

**T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**JİNEKOLOJİK KANSER CERRAHİSİ SONRASI ALT  
EKSTREMİTE LENFÖDEMİNDE YAŞAM KALİTESİ VE  
FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN  
İNCELENMESİ VE JİNEKOLOJİK KANSER LENFÖDEM  
ANKETİ'NİN TÜRKÇE VERSİYONUNUN GÜVENİRLİK VE  
GEÇERLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Uzm. Fzt. Hanife ABAKAY**

**Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı  
DOKTORA TEZİ**

**ANKARA  
2020**



**T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**JİNEKOLOJİK KANSER CERRAHİSİ SONRASI ALT  
EKSTREMİTE LENFÖDEMİNDE YAŞAM KALİTESİ VE  
FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN  
İNCELENMESİ VE JİNEKOLOJİK KANSER LENFÖDEM  
ANKETİ'NİN TÜRKÇE VERSİYONUNUN GÜVENİRLİK VE  
GEÇERLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Uzm. Fzt. Hanife ABAKAY**

**Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı**

**DOKTORA TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI**

**Prof. Dr. Türkan AKBAYRAK**

**ANKARA**

**2020**

## ONAY SAYFASI

## YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan “**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**” kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. <sup>(1)</sup>
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 6 ay ertelenmiştir. <sup>(2)</sup>
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. <sup>(3)</sup>

14/09/2020

HANİFE ABAKAY

“*Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge*”

(1) *Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.*

(2) *Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.*

(3) *Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir \*. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.*

*Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir*

*\* Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.*

## ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Prof. Dr. Türkan AKBAYRAK danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

Uzm. Fzt. Hanife ABAKAY

## TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim boyunca ve tezimin tüm aşamalarında katkıları, yol açıcı, bilimsel desteği ile bana çok destek olan tez danışmanım ve saygıdeğer hocam Prof.Dr. Sayın Türkan AKBAYRAK'a,

Tezimin planlanması ve tez vakalarımın sağlanmasında verdiği değerli katkılar için Doç.Dr. Ümmühan ABDÜLREZZAK'a, Doç.Dr. Halit KARACA'ya

Tez çalışma dönemim boyunca bilgi ve önerileriyle bana katkıda bulunan sevgili hocam Doç. Dr. Serap ÖZGÜL'e ve Doç. Dr. Nihan ÖZÜNLÜ PEKYAVAŞ'a,

Tez çalışmamda kullandığım anketi geliştiren ve tez çalışmamız için kullanım izni veren Sayın Jeanne CARTER'e,

Tezin yürütülme ve yazım aşamasında bana zaman ayıran ve desteğini esirgemeyen değerli müdürüm ve arkadaşım Dr. Öğretim Üyesi Hanife DOĞAN'a

Akademik yaşantımın her aşamasında yanımda olan ve daima desteğini sunan saygıdeğer hocam Prof.Dr. Mehmet HALICI'ya

Hayatımın her aşamasında desteğini her an hissettiğim, başta eşim Harun ABAKAY ve çocuklarım olmak üzere, kardeşim Dr.Ayşe GÜÇ'e, annem Sevimi ATILABEY'e, babam Hilmi ATILABEY'e, arkadaşlarıma ve çalışmaya katılan tüm hastalara

Sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

## ÖZET

**Hanife, A. Jinekolojik Kanser Cerrahisi Sonrası Alt Ekstremitte Lenfödeminde Yaşam Kalitesi ve Fiziksel Aktivite Düzeyi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi ve Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi'nin Türkçe Versiyonunun Güvenirlik ve Geçerliğinin Araştırılması Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı Doktora Tezi, ANKARA, 2020.** Bu çalışmanın amacı, jinekolojik kanser cerrahisi sonrası lenfödem gelişen kadınlarda yaşam kalitesi ile fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemek ve Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi'nin Türkçe versiyonunun güvenirlik ve geçerliğini araştırmaktır. Çalışmaya, jinekolojik kanser cerrahisi geçiren, alt ekstremitte lenfödem (AELÖ) olan, yaş ortalamaları  $59,15 \pm 11,57$  yıl olup 34-84 arasında değişen 60 kişi lenfödem (LÖ) grubu ve jinekolojik kanser cerrahisi geçiren, AELÖ'ü olmayan, yaş ortalamaları  $55,97 \pm 11,25$  yıl olup 37-79 arasında değişen 30 kişi LÖ olmayan grup olarak katıldı. LÖ olan ve LÖ olmayan grubun fiziksel aktivite düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (kısa form), yaşam kalitesi Lymph-ICF-LL (Lenfödem İşlevsellik, Özürlülük, Yaşam Kalitesi Ölçeği) ile değerlendirildi ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönde ve orta düzeyde ilişki bulundu ( $p < 0,05$ ). Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi (JKLA) Türkçe uyarlaması kültürel adaptasyon süreci aşamaları göz önünde bulundurularak yapıldı. JKLA'ı, test tekrar test güvenirliliği Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (Intra Class Corelation (ICC)) ile, iç tutarlılık güvenirliliği Cronbach alfa ile hesaplandı. Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi alt semptom bölümlerinden (genel ödem, uyuşma, ağrı, ekstremitte ödemi, enfeksiyon, fiziksel işlevsellik, toplam JKLA puanı) test tekrar test puanları arasındaki sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) değerleri sırasıyla 0,780, 0,968, 0,695, 0,945, 0,896, 0,945, 0,947 olarak İç tutarlılık Cronbach's  $\alpha$  değerleri ise sırasıyla 0,928, 0,824, 0,656, 0,429, 0,923 ve 0,948 olarak bulundu. Bu sonuçlar, enfeksiyon bölümü hariç diğer semptom bölümlerinin oldukça güvenilir olduğunu gösterdi. Ölçeğin geçerlik analizinde kriter geçerlik kullanıldı. Ölçeğin geçerliği için yapılan analizler sonucu deri kıvrım kalınlığı ölçümleri ile ölçeğin toplam puanı arasında, deney grubunda ise sağ ve sol tibial shaft orta noktası değerleri arasında ( $r=0,336$  ve  $r=0,284$ ) istatistiksel olarak anlamlı ( $p < 0,05$ ) pozitif yönde ilişkiler olduğu görüldü. Sonuç olarak; jinekolojik kanser sonrası LÖ gelişen bireylerde yaşam kalitesi ile fiziksel aktivite düzeyi arasında orta düzeyde negatif bir ilişki olduğu ve JKLA'nın, Türk kadınlarında alt ekstremitte lenfödemi olan ve alt ekstremitte lenfödemi olmayanları ayırt etmede güvenli ve geçerli bir ölçek olduğu belirlendi.

**Anahtar Kelimeler:** Jinekolojik kanser, lenfödem, fiziksel aktivite düzeyi, yaşam kalitesi, anket, güvenirlik, geçerlik



## ABSTRACT

**Hanife, A. An Investigation of the Relationship Between Quality of Life and Physical Activity Level in Individuals with Lymphedema After Gynecological Cancer Surgery and Investigation of the Turkish Reliability and Validity of Gynecological Cancer Lymphedema Questionnaire Hacettepe University Graduate School of Health Sciences, Programme of Physical Therapy and Rehabilitation, Doctor of Philosophy Thesis, ANKARA, 2020.** This study aimed to investigate the relationship between quality of life and physical activity level in individuals who developed lymphedema after gynecological cancer surgery and to assess the reliability and validity of the Turkish version of the Gynecological Cancer Lymphedema Questionnaire. The study included 60 individuals who had gynecological cancer surgery and had lymphedema in the lower extremity with an average age of  $59,15 \pm 11,57$  years (34-84) as the lymphedema group and 30 individuals underwent gynecological cancer surgery, who did not have lymphedema in the lower extremity, with an average age of  $55,97 \pm 11,25$  years (37-79) as the group. Physical activity levels of the lymphedema and none lymphedema groups were evaluated by the International Physical Activity Questionnaire (short form), quality of life Lymph-ICF-LL (Lymphoedema Functioning, Disability And Health Questionnaire Lower Limb), and a statistically significant negative correlation was found between them ( $p < 0,05$ ). Gynecological Cancer Lymphedema Questionnaire (GCLQ) was adapted to Turkish considering the stages of cultural adaptation process. GCLQ was calculated with test-retest reliability Intra Class Correlation (ICC), and internal consistency reliability with Cronbach alpha. The intraclass correlation coefficient (ICC) values between GCLQ sub-symptom sections (general edema, numbness, pain, limb edema, infection, physical functionality, total GCLQ score) test and retest scores were 0,780, 0,968, 0,695, 0,945, 0,896, 0,945, 0,947, respectively internal consistency Cronbach's value was 0,928, 0,824, 0,656, 0,429, 0,923 and 0,948 respectively. In the validity analysis of the scale, criterion validity was adopted. As a result of the analyzes performed for the validity of the scale, there were statistically significant ( $p < 0,05$ ) positive correlations between skin fold thickness measurements and the total score of the scale, and between the right and left tibial shaft midpoint values ( $r = 0,336$  and  $r = 0,284$ ) in the lymphedema group.

As a result, it was determined that, in individuals who developed lymphedema after gynecological cancer, there was a moderate negative relationship between quality of life and physical activity level, and GCLQ was a valid and reliable scale to distinguish those with or without lower limb lymphedema in Turkish women.

**Key words:** Gynecological cancer, lymphedema, physical activity level, quality of life, questionnaire, reliability, validity

## İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
ŞEKİLLER	xiv
TABLolar	xv
<b>1. GİRİŞ</b>	1
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	3
2.1. Lenfödem	3
2.2. Lenfödem Sınıflandırması	3
2.2.1. Patogenetik sınıflandırma	3
2.2.2. Klinik sınıflandırma	4
2.3. Jinekolojik Kanserler ve Jinekolojik Kanserle İlişkili Lenfödem	5
2.4. Jinekolojik Eksizyon ve Tamir Cerrahileri	7
2.5. Lenfödemde Tanı	8
2.6. Lenfödem Tedavisi	9
2.6.1. Medikal Tedavi	10
2.6.2. Cerrahi tedavi	10
2.6.3. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	11
2.7. Lenfödemde Fiziksel Aktivite Düzeyi	12
2.8. Lenfödemde Yaşam Kalitesi ve Değerlendirilmesi	12
2.9. Ölçeklerin Güvenirlik ve Geçerliği	14
2.9.1. Güvenirlik	14
2.9.2. Geçerlik	15
2.10. Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi (Gynecologic Cancer Lymphedema Questionnaire))	16
<b>3. BİREYLER VE YÖNTEM</b>	17

3.1. Bireyler	17
3.2. Araştırmanın Değişkenleri	19
3.3. Veri Toplama Araçları	19
3.4. Verilerin Analizi	23
<b>4. BULGULAR</b>	25
4.1. Olguların Fiziksel Özellikleri	25
4.2. Olguların Eğitim Durumu, Medeni Durumu, Sigara ve Alkol Kullanımına Göre Dağılımı	27
4.3. Olguların Jinekolojik Kanser Tipine Göre Dağılımı	27
4.4. Olguların Lenfödem Şiddeti ve Gode Testi Verileri	28
4.5. Olguların Alt Ekstremitte Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümleri	29
4.6. Olguların Alt Ekstremitte Çevre ve Volümetrik Ölçümleri	30
4.7. Olguların Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Sonuçlarının Karşılaştırması	32
4.8. Olguların Lymph-ICF-LL Puan Dağılımı	33
4.9. Olguların Lymph-ICF-LL Alt Grup Puanları	35
4.10. Olguların Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Yaşam Kalitesi Skorları Arasındaki İlişki	35
4.11. Olguların Jinekolojik Kanser Lenfödem Anket Sorularının Değerlendirilmesi	36
4.12. Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketinin Test Tekrar Test İncelemeleri	38
4.13. Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketindeki Soruların Uyum Değerleri	39
4.14. Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi Semptom Bölümleri Puan Dağılımı	39
4.15. Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketinin Semptom Bölümlerinin Özellikleri	40
4.16. Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi ile Alt Ekstremitte Çevre Ölçümleri Arasındaki Korelasyon	41
4.17. Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi Semptom Bölümleri İle Deri Kalınlığı Ölçümleri Arasındaki Korelasyon	45
4.18. Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi Toplam ve Semptom Bölüm Skorları İçin Eğri Altındaki Alanlar (EAA)	47
4.19. ROC Analizi Sonucu Semptom Bölüm Skorlarının Kesim Noktaları	51
<b>5. TARTIŞMA</b>	53

5.1. Jinekolojik Kanser Cerrahisi Geçiren Kadınların Sosyo-demografik Özellikleri	53
5.2. Jinekolojik Kanser Cerrahisi Geçiren Kadınların Kanser Tipine Göre Dağılımı	54
5.3. Olguların Lenfödem Şiddeti ve Gode Testi	55
5.4. Olguların Çevre Ölçümleri ve Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümleri	55
5.5. Lenfödem ve Fiziksel Aktivite	56
5.6. Lenfödem ve Yaşam Kalitesi	58
5.7. Lenfödemli Bireylerde Yaşam Kalitesi ve Fiziksel Aktivite Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	60
5.8. Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi'nin Türkçe'ye Uyarlanması, Güvenirlik ve Geçerlik Çalışmaları	61
5.9. Çalışmanın Güçlü Yönleri, Limitasyonları, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bilimine Katkıları	64
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	67
<b>7. KAYNAKLAR</b>	69
<b>8. EKLER</b>	
EK-1. Etik Kurul	
EK-2. Hasta Onam Formu	
EK-3. Jinekolojik Kanser Sonrasi Değerlendirme Formu	
EK-4. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi	
EK-5. Lenfödem Fonksiyonellik, Yetersizlik ve Sağlık Sorgulaması	
EK-6. Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi	
EK-7. Orjinallik Ekran Çıktısı	
EK-8. Dijital Makbuz	
<b>9. ÖZGEÇMİŞ</b>	

## SİMGELER VE KISALTMALAR

>	: Büyüktür
≥	: Eşit ya da büyüktür
≤	: Eşit ya da küçüktür
<	: Küçüktür
%	: Yüzde
<b>AELÖ</b>	: Alt Ekstremitte Lenfödemi
<b>AUC</b>	: Area Under the Curve
<b>cm</b>	: Santimetre
<b>GCLQ</b>	: GynecoLÖgic Cancer Lymphedema Questionnaire
<b>ICC</b>	: Intra Class Corelation
<b>ICF</b>	: International Classification of Functioning Disability And Health
<b>JKLA</b>	: Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi
<b>KBF</b>	: Kompleks Boşaltıcı Fizyoterapi
<b>Kg</b>	: Kilogram
<b>kg/m<sup>2</sup></b>	: Kilogram / metrekare
<b>Kkal</b>	: Kilokalori
<b>LBCQ</b>	: Lymphedema Breast Cancer Questionnaire
<b>LÖ</b>	: Lenfödem
<b>Lymph-ICF</b>	: Lymphoedema Functioning, Disability And Health Questionnaire
<b>Lymph- ICF-LL</b>	: Lymphoedema Functioning, Disability And Health Questionnaire lower Limb
<b>m</b>	: Metre
<b>Maks</b>	: Maksimum
<b>MET</b>	: Metabolik Eşdeğer
<b>Min</b>	: Minimum
<b>MLD</b>	: Manuel Lenf Drenajı
<b>n</b>	: Örneklemdaki Olgu Sayısı
<b>p</b>	: İstatistiksel Anlamlılık Düzeyi
<b>r</b>	: Korelasyon katsayısı

<b>ROC</b>	: Receiver Operating Characteristic
<b>SPSS</b>	: Statistical Package for the Social Sciences
<b>SS</b>	: Standart Sapma
<b>UFAA</b>	: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi
<b>ULB</b>	: Uluslararası Lenfoloji Birliği
<b>VKİ</b>	: Vücut Kütle İndeksi
<b>X</b>	: Aritmetik Ortalama
<b>Z</b>	: Wilcoxon testi

**ŞEKİLLER**

<b>Şekil</b>		<b>Sayfa</b>
<b>2.1.</b>	Lenfatik sistem	4
<b>2.2.</b>	Kadın genital organları	6
<b>3.1.</b>	Hasta akış şeması	18
<b>3.2.</b>	Bireylerin alt ekstremitte çevre ölçümleri	20
<b>3.3.</b>	Bireylerin deri kalınlığı ölçümleri	20
<b>4.1.</b>	Olguların jinekolojik kanser tipine göre dağılımı	28
<b>4.2.</b>	Fiziksel işlevsellik bölümünün ROC eğrisi	48
<b>4.3.</b>	Ekstremitte ödemi bölümünün ROC eğrisi	48
<b>4.4.</b>	Genel ödem bölümünün ROC eğrisi	49
<b>4.5.</b>	Enfeksiyon bölümünün ROC eğrisi	49
<b>4.6.</b>	Uyuşma bölümünün ROC eğrisi	50
<b>4.7.</b>	Ağrı bölümünün ROC eğrisi	50
<b>4.8.</b>	Ağırlık bölümünün ROC eğrisi	51
<b>4.9.</b>	Toplam bölümünün ROC eğrisi	51

## TABLOLAR

<b>Tablo</b>	<b>Sayfa</b>
2.1. Uluslararası Lenfoloji Birliğine göre lenfödem sınıflandırması	5
4.1. Olguların fiziksel özellikleri	26
4.2. Olguların eğitim durumu, medeni durumu, sigara ve alkol kullanımına göre dağılımı	27
4.3. Olguların jinekolojik kanser tipine göre dağılımı	28
4.4. Olguların lenfödem şiddeti dağılımı	29
4.5. Olguların alt ekstremitte deri kıvrım kalınlığı ölçümleri (cm)	29
4.6. Olguların alt ekstremitte çevre ölçümleri(cm)	31
4.7. Olguların volümetrik ölçümleri(ml)	32
4.8. Olguların fiziksel aktivite düzeyleri	32
4.9. Olguların fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırılması	33
4.10. Olguların Lymph-ICF-LL puan dağılımı	34
4.11. Olguların Lymph-ICF-LL alt grup puanları	35
4.12. Olguların fiziksel aktivite düzeyleri ve yaşam kalitesi skorlarının karşılaştırılması	36
4.13. JKLA sorularının değerlendirilmesi	37
4.14. JKLA'nin test tekrar test incelemeleri	38
4.15. JKLA'ndeki soruların uyum değerleri	39
4.16. JKLA'i semptom bölümleri puan dağılımı	40
4.17. JKLA'nin semptom bölümlerinin özellikleri	41
4.18. JKLA ile sağ alt ekstremitte çevre ölçümleri arasındaki korelasyon	42
4.19. JKLA ile sol alt ekstremitte çevre ölçümleri arasındaki korelasyon	44
4.20. JKLA semptom bölümleri ile deri kalınlığı ölçümleri arasındaki korelasyon	46
4.21. JKLA toplam ve semptom bölüm skorları için eğri altındaki alanlar (EAA)	47
4.22. ROC analizi sonucu semptom bölüm skorlarının kesim noktaları	52



## 1. GİRİŞ

Lenfödem (LÖ), lenf sisteminin yetersizliği sonucu gelişen, proteinden zengin sıvının cilt altı dokuda birikmesi ile oluşan kronik bir durumdur (1).

Primer LÖ, lenf sisteminin gelişimindeki bir anomaliden dolayı meydana gelirken, sekonder LÖ lenf damarları veya lenf nodlarında sonradan oluşan bir hasar sonucu meydana gelir (1).

Literatürde yer alan LÖ insidansları değişkenlik göstermektedir. Dünya çapında LÖ'li hasta sayısının yaklaşık olarak 140-250 milyon olduğu düşünülmektedir (2-3). LÖ'in görülme sıklığı her 1000 kişide 1,4 iken; primer LÖ bunun dörtte birini oluşturmaktadır (4).

Tedavi edilmemiş LÖ'e bağlı olarak kronik inflamasyon, selülit, ağrı, yorgunluk, deformite, hareket etmede zorluk ve etkilenen ekstremitenin fonksiyonel kullanımında zorluk olabilir (5-6). Bu semptomlar ve limitasyonlar bireyin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (7-9). LÖ gibi kronik hastalıklarda hastanın değerlendirilmesinde, tedavinin planlanmasında ve tedavi süresince hastanın yaşam kalitesinin değerlendirilmesi önemlidir. Yaşam kalitesini değerlendirmek için genellikle sağlıkla ilişkili yaşam kalite anketleri kullanılır. Genel sağlıkla ilişkili yaşam kalite anketleri tedavinin yaşam kalitesine etkisini belirlerken; hastalığa özgü sağlıkla ilişkili yaşam kalite anketleri ise; spesifik bir hastalığın tedavisinin değerlendirilmesinde daha hassas ve ayırt edicidir (10-11).

Fiziksel aktivite, artan enerji harcanmasıyla sonuçlanan, iskelet kasları tarafından ortaya çıkarılan, istemli hareketlerdir (12). Lenfatik sistem ve fiziksel aktivite ile ilgili literatüre incelendiğinde özellikle dinamik kas kontraksiyonlarını içeren egzersizlerin periferde yer alan lenfatiklerde lenf akışında artış sağladığı gösterilmiştir (13-16). Kanser hastaları üzerinde yapılan çoğu çalışmada mortalite ve nüks açısından fiziksel aktivite olumlu sonuçlar ortaya çıkardığı vurgulanmıştır (17-19). Benzer şekilde alt ekstremitelerde lenfödem (AELÖ)'i üzerinde fiziksel aktivite ve egzersizin etkisini inceleyen çok az çalışma bulunmakta olup; yapılan tüm çalışmalarda egzersizin herhangi bir yan etkisi gösterilmemiştir (14-16, 20). LÖ'li hastaların sıklıkla etkilenen ekstremitelerini kullanmaktan kaçınmaları sonucu sınırlı eklem aktivitesi, mobilizasyonun azalması ve kas-iskelet sistemi bozuklukları

meydana gelebilir (21). Bu sebeplere baęlı olarak fiziksel aktivite seviyesi dūşerken; ödem Őiddetinin artmasıyla beraber bireyin yařam kalitesi de etkilenebilmektedir.

Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı'nın verilerine göre kanserli hastaların %60'ını kadınlar oluşturmaktadır (22). Kadınlarda meydana gelen kanser türlerinin büyük bir kısmını ise jinekolojik kanserler oluşturmaktadır. 2018 GLOBOCAN (Küresel Kanser İnsidansı, Mortalite ve Prevalans/Global Cancer Incidence, Mortality and Prevalence) verilerine göre kadınlarda meydana gelen tüm kanser türleri arasında serviks kanseri 4. sırada, korpus uteri kanseri 6. sırada ve over kanseri 7. sırada gösterilmektedir (23).

LÖ'li bireylerde hastalığa özgü sağlıkla ilişkili kullanılan anketlerden birisi de Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi (JKLA)'dir. JKLA jinekolojik kanser cerrahisi sonrası alt ekstremitelerinde LÖ gelişen hastaların LÖ'lerini değerlendirmek amacıyla semptom skalası olarak geliştirilmiştir (24). Bu skala ilk olarak Amerika'da Dr.Suzy Lockwood tarafından meme kanseri lenfödem anketinin modifikasyonu olarak planlanmış olup; daha sonra Jeanne Carter ve ark.'ı 2010 yılında JKLA'nın etkinlik ve fizibilite çalışmasını yapmıştır. JKLA (Gynecologic Cancer Lymphedema Questionnaire/GCLQ)'nin toplam puanının iç tutarlılık güvenilirliği 0,95'tir (24).

Bu çalışmanın amacı: jinekolojik kanser cerrahisi sonrası alt ekstremitelerde lenfödeminde yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemek ve Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi'nin Türkçe versiyonunun güvenilirlik ve geçerliğini araştırmaktır.

Bu araştırmanın hipotezleri şunlardır:

H1: Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi (JKLA) jinekolojik kanser cerrahisi sonrası gelişen LÖ'in varlığını ölçmek için güvenli ve geçerli bir ankettir.

H2: Jinekolojik kanser cerrahi sonrası LÖ gelişen bireylerde yaşam kalitesi ile fiziksel aktivite düzeyi arasında ilişki vardır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Lenfödem

Lenfödem (LÖ); lenf dolaşımında bozulma ve lenfatik drenajda yetmezlikten kaynaklanan kronik ve sıklıkla ilerleyici bir durumdur (25-27). Eğer LÖ tedavi edilmezse kronik inflamasyon, etkilenen ekstremitelerde şekil bozukluğu, fonksiyonel yetersizlik, ciltte hasar ve enfeksiyona yol açabilir (26, 28-29).

LÖ'in risk faktörleri arasında lenf nodu diseksiyonunu içeren geçirilmiş cerrahiler, radyoterapi, travma, enfeksiyon, malignite, soygeçmişte konjenital LÖ varlığı ve obezite yer almaktadır (30).

### 2.2. Lenfödem Sınıflandırması

#### 2.2.1. Patogenetik sınıflandırma

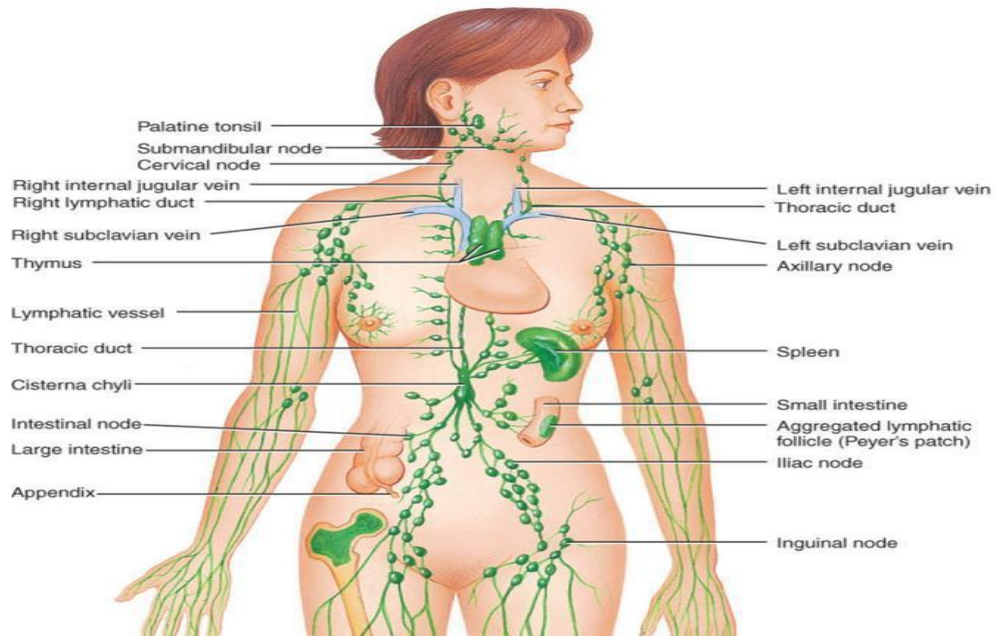
LÖ, patogenetik sınıflandırmada primer ve sekonder olmak üzere ikiye ayrılır.

#### Primer Lenfödem

Primer LÖ embriyolojik hayatta semptomların başlama zamanına göre sınıflandırılan ve lenf damarlarında veya lenf nodlarında bir kusurun klinik bir belirtisidir (27, 31). Primer LÖ'nün sebebi aplazi, hipoplazi veya hiperplazidir. Aplazi, lenfatik sistemin herhangi bir kısmının gelişimsel olarak hiç gelişmemesi; hipoplazi, lenfatik sistemin embriyolojik olarak yetersiz gelişmesi ve lenf damarlarının normalden daha küçük olması; hiperplazi ise, lenf kollektörlerinin normalden daha geniş olması şeklinde tanımlanmaktadır. Konjenital LÖ doğumda veya iki yaşına kadar ortaya çıkabilmektedir. Herediter LÖ olarak da bilinen Milroy Hastalığı doğuştan görülen bir primer LÖ alt tipidir. Eğer LÖ 35 yaşından önce ortaya çıkarsa LÖ prekoks, 35 yaşından sonra ortaya çıkarsa LÖ tarda olarak adlandırılmaktadır. Primer LÖ çoğunlukla alt ekstremitelerde ve kadınlarda görülmektedir (32).

## Sekonder Lenfödem

Sekonder LÖ, malignite nedeniyle cerrahi, travma, enfeksiyon veya radyasyon tedavisi ile, lenf sisteminde obstrüksiyona bağlı olarak lenf sisteminin bozulması veya lenfatik sistemin (Şekil 2.1) zarar görmesi sonucu meydana gelir (33). Sekonder AELÖ'ü, pelvik kanser cerrahisi sonrası en sık karşılaşılan durumdur. Jinekolojik kanserli bireylerde yaklaşık %20-30 oranında LÖ görüldüğü rapor edilmiştir (26-27, 34-35).



Şekil 2.1. Lenfatik sistem (33)

### 2.2.2. Klinik sınıflandırma

Uluslararası Lenfoloji Birliği (ULB)'nin sonuç bildirgesine göre LÖ'ün klinik sınıflandırması dört evreyi içerir (Tablo 2.1.) (36).

**Tablo 2.1.** Uluslararası Lenfoloji Birliğine göre lenfödem sınıflandırması

<b>Klinik evre</b>	<b>Bulgu</b>
<b>0</b>	Subklinik ödem
<b>1</b>	Pozitif gode testi, elevasyon ve tedavi ile geri dönüşlü ödem
<b>2</b>	Negatif gode testi, tedavi ile kısmen geri dönüşlü ödem
<b>3</b>	Elefantiyazis, deri komplikasyonları ve enfeksiyonlar

Evre 0'da, lenf yükünün, taşıma kapasitesini geçmemesi nedeni ile LÖ'nün klinik belirti ve bulguları yoktur. Bireyler ekstremitelerinde ağırlık hissi tanımlayabilirler; fakat bu asemptomatik latent bir evredir.

Evre 1'de, LÖ geri dönüşlü olarak tanımlanır. Bu evrede bireyde yumuşak ve gode testi pozitif olan bir ödem vardır; ancak fibrozis gelişmemiştir. Elevasyonla kısmen geri dönüş mümkündür (36).

Evre 2'de LÖ, geri dönüşsüz olarak tanımlanır. Gode bırakmak mümkün değildir ve intradermal fibrozis mevcuttur. Deri enfeksiyonları görülebilir.

Evre 3'de LÖ, lenfostatik elefantiyazis olarak tanımlanır. Fibrozis, lenf sisti, lenf fistülü, papilloma ve hiperkeratozis gibi deri değişiklikleri görülür. Stemmer pozitifdir. Stemmer belirtisi, el ve ayak dorsumunda 2. ve 3. parmak cilt dokusunun baş ve işaret parmağı yardımıyla kaldırılamadığı durumdur (37).

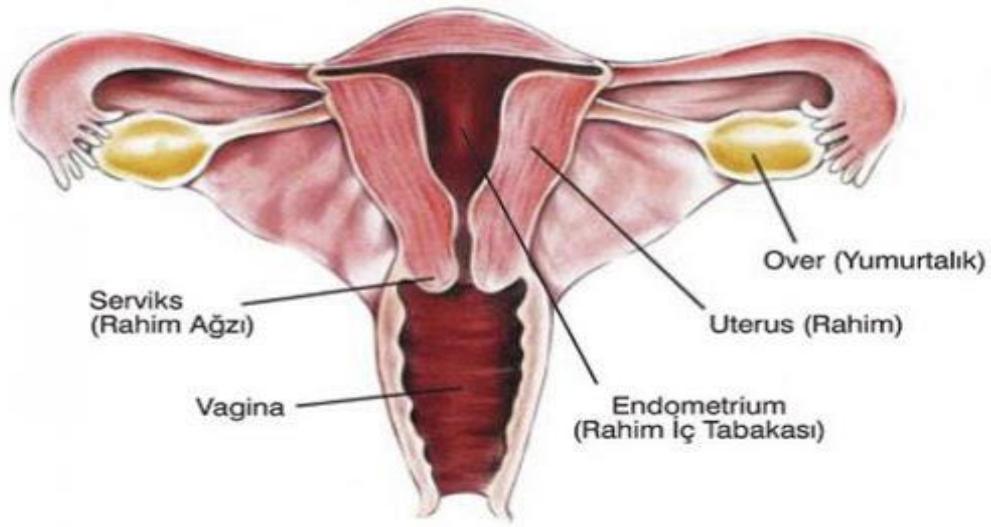
### **2.3. Jinekolojik Kanserler ve Jinekolojik Kanserle İlişkili Lenfödem**

Jinekolojik kanser, kadın genital organlarının malign hastalığı olup; meme kanserinden sonra morbidite ve mortalite açısından kadınlarda en yüksek risk oluşturan durumlar arasında sayılmaktadır. Jinekolojik kanserlerdeki risk faktörleri kanserin türüne ve kişiye göre farklılık gösterebilmektedir; fakat genel olarak incelendiğinde risk faktörlerini; yaş, genetik yatkınlık, hormonal, çevresel ve bireysel faktörler, sigara-alkol kullanımı, vücut kütle indeksi (VKİ), spesifik virüsler, sedanter yaşam, perinatal gelişim, mesleki maruziyet ve sosyo-ekonomik düzey olarak sıralayabiliriz (38-39).

Jinekolojik kanserler, kadın üreme sistemini oluşturan over, serviks, endometrium, vulva, vajina ve fallop tüplerini içeren kanserlerin genel tanımını oluşturmaktadır (Şekil 2.2) (40, 41). Jinekolojik kanserler, kadınlarda görülen

kanserler arasında ilk on sırada yer alırken; 2018 GLOBOCAN verilerine göre kadınlarda tüm kanser türleri arasında serviks kanseri dördüncü sırada, korpus uteri kanseri altıncı sırada ve over kanseri yedinci sırada gösterilmektedir (23).

Türkiye’de Sağlık Bakanlığı (2016) verilerine göre ise; kadınlarda tüm kanser türleri arasında uterus korpusu dördüncü, over kanseri yedinci ve serviks kanseri dokuzuncu sırada yer almaktadır (42).



**Şekil 2.2.** Kadın genital organları (41)

Jinekolojik kanserlerin tedavisi cerrahi prosedürler, radyoterapi ve kemoterapinin kombinasyonunu içerir (43). Sonuç olarak bu tedavilerin komplikasyonları gelişebilir. Bu komplikasyonlara örnek verecek olursak; mide-bağırsak problemleri, idrar kaçırma, vajinal dispareni, pelvik ağrı, fiziksel aktivitede ve yaşam kalitesinde azalma olabilir (44-48). Alt ekstremitte ile genital bölgede lenf nodu diseksiyonu ve pelvik radyoterapi sonrası LÖ sık gelişebilir (49-50). AELÖ’i, en yüksek insidans olarak vulva kanseri tedavisi sonrasında görülürken; over, endometrium ve servikal kanser tedavisi sonrası da meydana gelebilir (51-52). Jinekolojik kanserlerden sonra lenf nodlarının çıkarılması alt ekstremitte lenfödemi gelişme riskini artırırken; diğer risk faktörleri postoperatif radyoterapi, yaralanma, travma, ısı değişiklikleri, alt ekstremitte enfeksiyon, kilo artışı ve mobilitenin azalmasıdır. Bir çalışmada, endometrium kanserinden sonra lenfadenektomi ve postoperatif radyoterapinin en çok LÖ’e neden olabileceği düşünülürken, başka bir çalışmada obezitenin en önemli risk faktörü olduğu görülmüştür (50, 53). Uterus,

over, serviks ve vulva kanserleri için LÖ görülme olasılığı sırasıyla % 1.3-38, % 4.7-21.1, %3.6- 49 ve % 5.5-81.2'dir (54).

Serviks kanseri, dünyada kadınlarda en sık karşılaşılan dördüncü kanser iken; ülkemizde 1.7/100.000'lik mortalite oranı ile onikinci sıradadır (55). Kadınlarda meme kanserinden sonra en sık görülen serviks kanseri, genel olarak 50–59 yaşları arasında görülür. Serviks kanseri, erken tanı konulduğunda ve tedavi edildiğinde kontrol edilebilir bir hastalıktır (56).

Endometrium kanseri gelişmiş ülkelerde jinekolojik kanserler içinde en sık görülmekte olup; sıklıkla menopoz sonrası dönemde görülmektedir (57).

Jinekolojik kanserler içerisinde over kanseri en önemli mortalite sebebi olurken; kadınlarda görülen kanserlerin %4'ünü, jinekolojik kanserlerin ise %25'ini oluşturur. Over kanseri, 65-75 yaş arasında sık görülmektedir (58).

Vulva kanseri nadir görülmesine rağmen; jinekolojik kanserler arasında en yaygın dördüncü kanserdir (59). Vulva kanseri kadınlarda görülen kanserlerin %1'ini, tüm jinekolojik kanserlerin %5'ini oluşturur. Vulva kanseri genellikle 50 yaşın üzerinde görülmektedir ve yapılan retrospektif çalışmalarla 70 yaşından sonraki dönemin en fazla tanı konulan dönem olduğu gösterilmiştir (60).

Vajinal kanserler genellikle over, serviks, endometriyum ve vulva gibi organların malignitelerine sekonder olarak meydana gelirken; primer vajen kanseri gelişimi de söz konusudur. Jinekolojik kanserlerinin yaklaşık %1'ini oluştururlar ve menopoz sonrası veya daha ileri yaşlarda görülür (61).

#### **2.4. Jinekolojik Eksizyon ve Tamir Cerrahileri**

Histerektomi; uterus ve eklerinin vücuttan çıkarılma operasyonudur. Jinekolojide yaygın olarak kullanılan bir cerrahidir (62). Uterusun leiomyomları en sık görülen endikasyonudur (63). Histerektomi; cerrahi sahasına göre abdominal ve vajinal olarak sınıflandırılırken; cerrahi tekniğe göre laparotomi veya laparoskopik olarak da sınıflandırılır (64).

Ooferektomi overlerin çıkarılması operasyonudur. Over kanserinin önlenmesi için yapılır. Ovaryan sistektomi ise iyi huylu kistlerin çıkarılması işlemidir (65). Salpenjektomi fallop tüplerinin çıkarılması işlemidir. Myomektomi ise uterus duvarındaki myomların çıkarılma işlemidir (65).

Vulvektomi vulvanın karsinoması nedeniyle yapılan cerrahidir. Superfisial doku, derin inguinal bezler, bezlerle ilişkili eksternal iliak damarlar veya tüm vulvar dokunun klinik duruma göre çıkarılması işlemidir (65).

Jinekolojik tamir cerrahilerinden jinekolojik rekonstrüksiyon, levator ani kasının normal horizontal düzleme alınması ve normal vajinal aksı sağlamak için yapılır. Ayrıca, prerektal ve perirektal fasyaların düzeltilmesi, levator hiatusun daraltılması ve ürogenital diyaframın onarılması da yapılan tamir cerrahileri arasında yer alır (66).

## 2.5. Lenfödemde Tanı

LÖ'de tanı koymak için anamnez, fiziksel muayene, çevre ölçümleri, volümetrik ölçümler ve görüntüleme yöntemleri kullanılır (67).

Vakaların %95'inde LÖ, anamnez, inspeksiyon ve palpasyonu içeren fiziki muayene ile teşhis edilebilir (68). LÖ'in teşhisinde fiziksel olarak; ödem dağılımı, semptomlar, stemmer işareti ve godenin varlığına bakılmalıdır (2).

LÖ'li ekstremitenin genelde distal kısmı proksimal kısmından önce etkilenmektedir. AELÖ'ü de çoğunlukla ayak bileğinden başlar proksimale doğru artarak ilerler. LÖ'li ekstremitenin tipik özelliklerinden biri sıklıkla unilateral olmasına rağmen; bilateral etkilenim varsa genellikle ekstremitte etkilenimi asimetriktir. LÖ'den dolayı genel olarak ağrı olmaz. LÖ şiddetinin belirlenmesinde çevre ölçümü ve volümetrik ölçüm sıklıkla kullanılan yöntemlerdir. Amerikan Fizik Tedavi Derneğine göre çevre ölçümü sonucunda her iki ekstremitte arası 3cm ve 3cm'nin altında fark mevcutsa hafif LÖ, 3-5 cm fark mevcutsa orta şiddette LÖ ve 5 cm'den fazla fark mevcutsa şiddetli LÖ olarak sınıflandırılır (69-70).

Volümetrik ölçüm yönteminde ise; taşan su yöntemi kullanılarak, suyun yer değiştirme miktarı ölçülür. Etkilenmiş ekstremitte ile sağlam ekstremitte arasındaki 200 ml veya %3-20 arasında değişen hacim farkı LÖ olarak tanımlanmıştır (71-73). Taşan su yönteminin dezavantajları olarak fazla miktardaki suyu doldurma ve boşaltmada zorluk, standart olmayan tasarım ve ekstremitte ödeminin ekstremitenin hangi bölgesinde olduğunu göstermemesi olarak söylenebilir. Bu dezavantajlar nedeniyle rutin kullanımda çevre ölçümlerinin hacime dönüştürülmesi yöntemi daha sık kullanılmaktadır (73).



Çevre ölçümlerinin hacme çevrilmesinde silindir (Kuhnke) ve Frustrum (truncated cone formula) yöntemleri kullanılmaktadır. Silindir yönteminde ekstremiteler distal kısımdan başlanarak 4'er cm aralıklarla ekstremitenin proksimal kısmına kadar ölçülür ve formülle hacim hesaplaması yapılırken; Frustrum metodunda ise ekstremitenin en kalın ve en ince yeri ölçülür ve bu iki nokta arasındaki uzaklık ölçülerek formül ile hacim hesaplaması yapılır (73-75). Literatürde çevre ölçümleri ile volümetrik ölçüm arasındaki korelasyonun iyi olduğu gösterilmiştir (74, 76).

Doku tonometresi; spesifik ölçüde cilde kompresyon yaparak cildin gösterdiği direnci ölçer. Fibrozis gelişmiş cildi değerlendirmek için daha fazla basınç gerekmektedir. Cildin çökme derecesi ekstremitenin çevresi ve LÖ miktarıyla korelasyon göstermektedir (77). Doku tonometresi, tedavi sürecinde doku sertliğindeki değişimlerin izlemi için faydalı olabilmektedir (78-79).

Klinik değerlendirmeye tanı koymada zorluk yaşanırsa, bozulmuş lenfatik fonksiyonu değerlendirmek için ayırıcı tanı yöntemlerinden İzotopik lenfosintigrafi, indirekt ve direkt lenfanjiografi, lenfatik kapillereskopi, Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG), bilgisayarlı tomografi (BT), aksiyel tomografi ve ultrasonografi gibi tetkikler kullanılabilir (80).

Lenfosintigrafi; LÖ tanısını doğrulamak için yaygın olarak kullanılan radyolojik yöntem olup, lenfatik fonksiyonların değerlendirilmesinde ve anormalliklerin saptanmasında altın standart görüntüleme yöntemi olarak kabul edilir (81). LÖ için %100 spesifiteye (özgüllük) ve %92 sensitiviteye (duyarlık) sahip olup; kullanılan <sup>99m</sup>Tc antimon sülfür ya da albümin radionüklid madde, etkilenen alt ekstremitenin 1. ve 2. interdijital aralığından enjekte edilerek uygulanır (82).

Lenfanjiografi; invaziv bir girişim ile lokal anestezi ilaç uygulanan bir işlem olup, lenfatik damarlarda hasara yol açma riski nedeniyle çok tercih edilmemektedir. MRG ve BT malignite varlığını ekarte etmek ve ayırıcı tanı amaçlı kullanılabilir. Ultrasonografi ile sıvı miktarı ve dokudaki fibrozis değerlendirilmektedir (83).

## **2.6. Lenfödem Tedavisi**

LÖ'de tedavi, medikal, cerrahi ve konservatif olmak üzere üç başlık altında toplanır.

### 2.6.1. Medikal Tedavi

LÖ'in farmakolojik açıdan tedavisinde en çok benzopironlar, diüretikler ve antibiyotikler kullanılmaktadır. Benzopironların etki mekanizması, makrofaj aktivitesini artırarak ve uyarılmış lenfatik kollektörlerce doku proteinlerinin absorpsiyonunu sağlamasına dayanmaktadır (84). Benzopironların LÖ'e etkisinin az olması ve hepatotoksisite açısından değerlendirildiğinde LÖ tedavisinde kullanılmaması gerektiği belirtilmiştir (85).

Diüretikler; etkilenmiş dokuda su konsantrasyonunu azaltırken protein konsantrasyonunu artırabilmektedir. LÖ proteinden zengin ödem olduğundan diüretik kullanımı sonrası artan protein konsantrasyonu, LÖ'li dokuda fibrozise yol açabilmektedir (68).

Antibiyotiklerin, kontrol edilemeyen ve çok sık enfeksiyon geçiren hastalarda erisipelle mücadelede ve profilaktik olarak kullanılması önerilir (86).

Son çalışmalar, selenyumun ödem azaltmada ve inflamasyona karşı etkili olduğunu göstermiştir (67, 87).

### 2.6.2. Cerrahi tedavi

Mikrocerrahi, doku transfer prosedürleri, eksizyonel cerrahi ve liposuction en sık uygulanan cerrahi tekniklerdir. Mikrocerrahi lenfatik obstrüksiyon durumlarında plastik cerrahlar tarafından uygulanır ve lenfo-venöz veya lenf nodu-venöz şant by pass uygulamasını içerir. Minimal doku değişikliklerini engellemek için mümkün olduğunca erken evrede yapılmalıdır (85, 88-89).

Doku transfer prosedürlerinde mevcut olan lenfatik ağa, lenf dokusu transferi ile lenf akışı için yeni bir yol oluşturarak fazla interstisyel sıvının azaltılması amaçlanır. Pediküllü omentum, ven segment transplantasyonu, lenf nodu transplantasyonu ve kemik iliği stromal hücre transplantasyonu bunlara örnektir (90-91).

Eksizyonel cerrahi ise; etkilenmiş deri tabakası ve deri altı dokularının rezeksiyonunu takiben cilt altı dokunun ve cildin bir kısmının çıkartılmasıyla cerrahi insizyonun kapatılmasını içerir (92).

Charles prosedürü; fibrosklerotik LÖ'li dokunun fasyaya kadar çevresel bir eksizyonunu ve temizlenen alanın deri greftiyle kapatılmasını kapsar. LÖ'in ileri

evrelerinde kullanılır. Fakat bu cerrahi vital komplikasyon açısından tehlike oluşturabilmektedir (93).

Liposuction ise, subkutanöz adipoz dokunun rezeksiyonunu içerir ve eksizyonel cerrahilerin aksine lenfatiklere ve lenf akımına olumsuz etkisi yoktur (94).

### 2.6.3. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

LÖ tedavisinde günümüzde en geçerli yöntem Kompleks Boşaltıcı Fizyoterapi (KBF)'dir (95). Bunun dışında literatürde pnömatik kompresyon cihazı (PKC), düşük doz lazer, aqua-lenfatik terapi, hiperbarik oksijen tedavisi, kinezyo bantlama, akupunktur, ekstrakorporeal şok dalga tedavisi, ultrason, elektromanyetik diatermi ve derin osilasyon terapisi gibi birçok tedavi yönteminden bahsedilmiştir (96-99).

**Kompleks Boşaltıcı Fizyoterapi:** LÖ tedavisi için altın standart olarak kabul edilmektedir. Kompleks Boşaltıcı Fizyoterapi, dört temel öge ve iki fazdan oluşur.

-Faz 1: Manuel lenf drenajı (MLD), cilt bakımı, kompresyon bandajı ve egzersizden oluşmaktadır. Bu fazda amaç; ekstremitte hacminin azaltılmasıdır.

-Faz 2: MLD, cilt bakımı, kompresyon çorabı ve egzersizden oluşmaktadır. Bu fazda Faz 1'de azaltılan ekstremitte hacminin korunması amaçlanır. Faz 1'den farkı kompresyon bandajının yerine kompresyon çorabı kullanılmasıdır (95).

**Pnömatik Kompresyon Cihazları:** LÖ tedavisinde eksternal kompresyon sağlamak ve ödem oluşumunu azaltmak için uygulanır. PKC tek veya çok kanallı olan, sabit veya değişken basınç uygulayarak etki gösteren cihazlardır. PKC özellikle venöz yetmezlik, lenfovenöz staz veya immobilizasyon gibi durumlarda daha etkilidir ancak; LÖ'de ödemin protein içeriğinden çok ekstremitenin sıvı içeriğini mobilize ettiği için genital bölgede ve etkilenen ekstremiteye yakın gövde kısmında LÖ gibi ek komplikasyonlara yol açabilmektedir (96-97).

**Düşük Doz Lazer:** LÖ'de düşük doz lazerin etkileri inflamasyonu azaltmak, doku fibrosizini önlemek, ağrıyı azaltmak, lenfatik mobilitiyi artırmak ve lenf damarı rejenerasyonunu artırmaktır (98-99).

## 2.7. Lenfödemde Fiziksel Aktivite Düzeyi

Fiziksel aktivite, artan enerji harcanmasıyla sonuçlanan ve iskelet kasları tarafından ortaya çıkarılan istemli hareketlerdir (12) .

Amerikan Spor Hekimliği Koleji (ACSM) tarafından belirlenen kurallar eşliğinde Amerikan Kanseri Derneği LÖ hastaları için fiziksel aktiviteye katılımın önemini belirtmektedir (100). Kanseri tanısı konulduktan sonra fiziksel aktivite ile kansere özgü mortalite arasında sırasıyla meme, kolorektal ve prostat kanserleri için % 38'lik bir risk azalması ile koruyucu bir ilişki olduğu belirtilmiştir (101). Kanseri tedavisi döneminde ve sonrasında egzersiz yapmanın tedaviyle ilişkili morbidite, yaşam kalitesi, işlevsellik ve sağ kalımı iyileştirmede pozitif etkisi olduğu yapılan çalışmalarla gösterilmiştir (102-104). Kanseri tedavisi sonrası egzersizin önemini gösteren çalışmalar artmasına rağmen; hastaların kanseri teşhisi sonrasında fiziksel aktivite seviyelerinde azalma olduğunu gösteren çalışma da vardır (105).

## 2.8. Lenfödemde Yaşam Kalitesi ve Değerlendirilmesi

LÖ; lenf damarlarında bozulma, tıkanıklık ya da lenfatik sistemin genetik anomalileri sonucu gelişen dokuda sıvı birikimi, yağ birikimi ve doku fibrozisi ile seyreden bir durumdur. Amerika'da ve batı ülkelerinde LÖ'in en sık görülme şekli kanseri tedavisi sonrası gelişen sekonder LÖ'dür. Bu olgularda, yaygın lenf nodu diseksiyonu, deri altı doku rezeksiyonları ve özellikle radyoterapi önemli LÖ nedenleri olabilir. Genitoüriner kanserlerde dâhil olmak üzere kanseri olan her altı hastadan birinde LÖ geliştiği vurgulanmıştır (106).

Alt ekstremitelerde lenf ödemiyle yaşamak, hastaların psikososyal refahını etkiler, fiziksel ve fonksiyonel bozukluklara sebep olabilir. Sosyal ilişkilerde, vücut imajında ve emosyonel farkındalıkta bozulmalar, stres, umutsuzluk ve özgüvende azalma gibi psikososyal sorunlara neden olabilir (95, 107-108). Uygun kıyafet ve ayakkabı bulmakta, yürümede, evde çalışmada, ağır kaldırmada ve spor yapmakta zorluk yaşarlarken; hareket kısıtlılığı, bandajla ilgili uyum, cilt sertliği, enfeksiyon gibi pek çok fiziksel ve fonksiyonel problemle yaşamak zorunda kalırlar (109-110). Lenfödemli hastaların yaşam kalitelerindeki fiziksel ve psikososyal etkilenimini ve tedavi kazanımlarını araştırmak için farklı anketler geliştirilmiştir (111). Genel ve hastalığa özel yaşam kalitesi anketleri bu amaç için kullanılırken; Nottingham Sağlık

Profili (NSP) ve Kısa Form-36 (KF-36) ise genel yaşam kalitesi anketlerinden en sık kullanılanlarıdır. Bu anketler fonksiyonel genel sağlık durumunu değerlendirirken; hastalığa özgü detaylı değerlendirme yapamamaktadır ve daha az bilgi verdiği vurgulanmaktadır (112-113). LÖ hastalarını değerlendirmek için geliştirilen hastalığa özgü yaşam kalitesi anketlerine örnek verecek olursak; Lenfödem Yaşam Kalitesi Anketi (Lymphedema Quality of Life/LYMQOL) , Lenfödem Fonksiyon, Engellilik ve Sağlık Anketi (Lymphoedema Functioning, Disability And Health Questionnaire/Lymph-ICF), Lenfödem Yaşam Kalitesi Envanteri (Lymphedema Quality of Life Inventory/LYQLI), Freiburg Yaşam Kalite Değerlendirmesi-Lenfödem, Lenfödem Hayat Etki Skalası, Hasta Fayda İndeksi- Lenfödem ve Wesley Klinik Lenfödem Skalası örnek olarak verilebilir (111, 114-118).

**Lenfödem Fonksiyon, Engellilik ve Sağlık Anketi (Lymphoedema Functioning, Disability And Health Questionnaire/Lymph-ICF):** Hastalığa özgü yaşam kalitesinin, Engel, Sağlık ve Fonksiyonun Uluslararası Sınıflandırması'na göre değerlendirmesi amaçlanmıştır. Üst ekstremitte LÖ'ü olan bireyleri değerlendirmek amacıyla 2011 yılında geliştirilmiştir. Fonksiyon bozukluğu, aktivite limitasyonu, katılım kısıtlanmalarını değerlendiren; fiziksel fonksiyon, mental fonksiyon, ev aktiviteleri, mobilite, günlük yaşam ve sosyal aktiviteler olmak üzere 5 bölümü mevcuttur. 29 maddeden oluşmaktadır. Türkçeye geçerlik ve güvenilirliği 60 LÖ'ü olan, 30 LÖ'ü olmayan birey ile KF-36 kullanılarak yapılmıştır. ICC değeri 0.65-0.95 olup; güvenli ve geçerli bulunmuştur (114).

**Lenfödem Fonksiyon, Engellilik ve Sağlık Anketi-Alt Ekstremitte (Lymphoedema Functioning, Disability and Health Questionnaire Lower Limb/Lymph-ICF-LL):** ICF'in fonksiyon bozukluğu, aktivite limitasyonu, katılım kısıtlanmalarını değerlendiren; fiziksel fonksiyon, mental fonksiyon, ev aktiviteleri, mobilite, günlük yaşam ve sosyal aktiviteler olmak üzere 5 alt boyutu mevcuttur. AELÖ'ü olan bireyleri değerlendirmek için geliştirilmiştir. 28 maddeden oluşmaktadır. Geçerlik ve güvenilirliği 30 LÖ'ü olan birey ile KF-36 kullanılarak yapılmıştır. ICC değeri 0.69-0.94'dir (119). Her soru 0 ile 10 cm arasında değişen görsel analog skalası (GAS) kullanılarak cevaplandırılmıştır. Fonksiyon bozukluğu için örneğin "bacağınız veya/ve ayağınızda ağrınız var mı?" sorusuna "hiç (0)" ve "çok şiddetli (10)" , aktivite ve katılım kısıtlanmaları konusunda "Lenfödemen

dolayı ev işlerini yapmakta zorluk çekiyor musun?” sorusuna “hiç (0) ve “çok (10)” arasında bir noktayı işaretlemeleri istenerek puanlanmaktadır. Lymph-ICF-LL anketinin toplam puanı, soruların toplam cevap sayısına bölünmesiyle elde edilen skorların toplamına eşittir ve tamamlanması ortalama 5 dk. sürmektedir. Puan miktarı ne kadar yüksek olursa yaşam kalitesi o kadar düşük olmaktadır (114, 120).

## 2.9. Ölçeklerin Güvenirlik ve Geçerliği

Ölçek uyarlama çalışmalarında, ölçeklerin başka kültürlerde kullanılabilmesi için gerekli şartlar şunlardır: ölçeğin kullanılacağı kültüre uygun olması, yeni kültürdeki psikometrik özelliklere ilişkin bilginin olması ve ölçeğin yeni kültürdeki psikolojik özellikleri iyi yansıtması. Uyarlanan ya da yeni geliştirilen testin 2 temel özelliği bulunması gerekir. Bunlar; güvenirlilik ve geçerliktir. (121).

### 2.9.1. Güvenirlilik

Güvenirlilik, aynı şeyin bağımsız ölçümleri arasındaki kararlılığıdır. Ölçülen şeyde aynı aşamaların izlenmesi ve aynı ölçütlerin kullanılması ile aynı sonuçları vermesi gerekir. Rastlantısal yanılardan arınmış olmasıdır (122). Test her defa aynı koşullarda uygulandığında elde edilen puanlar aşırı düzeyde farklılık gösteriyorsa, testin güvenirlilik derecesinin düşük olduğu anlaşılır (121). Esas olarak güvenirlilik hesaplaması, bir ölçeğin içindeki maddelerin birbiriyle olan ilişkisine bakmaktır. Testlerin güvenirliliğinin göstergesi “güvenirlilik katsayısı” olup; bu katsayı 0 ve 1 arasında değişim gösterir. 1’e yaklaştıkça güvenirlilik düzeyi artar (123). Yapılan ölçümlerde üç tür güvenirlilik aranabilir. Bunlar; test-tekrar-test uyumu, bağımsız gözlemciler arası uyum ve iç tutarlılıktır (121).

**Test-Tekrar-Test Uyumu:** Testin, ölçümün yinelenmesindeki oluşabilecek farklılığının göstergesidir. Aynı test veya ölçüm aynı kişi tarafından tekrarlandığında da benzer bir sonuç elde edilmesi gerekir. Test-tekrar test güvenirliliğinin en önemli yönü iki ölçme arasında bırakılan zaman aralığıdır. İki ölçme arasındaki zaman aralığının kısa olması, ezberlemeye neden olarak anımsamayı kolaylaştırıp, güvenirliliğin yapay olarak yüksek çıkmasına yol açarken; zaman aralığının uzun olması ise, ölçülen özellikteki bazı değişimlerle birlikte güvenirliliğin olduğundan düşük çıkmasına neden olabilmektedir (121, 124).

**Gözlemciler arası uyum:** Farklı gözlemciler arasındaki değişkenliğin göstergesidir.

**İç tutarlılık uyumu:** Her ölçme aracının bileşenleri arasındaki korelasyonun ölçümüdür. Bir ölçeğin iç tutarlılık özelliğine sahip olduğundan bahsedebilmek için, ölçeğin tüm alt bölümlerinin aynı özelliği ölçtüğünü ispatlamak gerekir (121). Bu yöntemle elde edilen güvenilirlik katsayısına “iç tutarlılık katsayısı” denir. Bu yöntemde belirlenen Cronbach’s  $\alpha$  katsayısının  $0.00 \leq \alpha < 0.40$  ise ölçeğin güvenilir olmadığını,  $0.40 \leq \alpha < 0.60$  ise ölçek düşük güvenilir olduğunu,  $0.60 \leq \alpha < 0.80$  ise ölçek oldukça güvenilir olduğunu ve  $0.80 \leq \alpha < 1.00$  ise ölçek yüksek derecede güvenilir olduğunu gösterir (123).

### 2.9.2. Geçerlik

Geçerlik, ölçülmek istenen şeyin amaca uygun olarak ve diğer şeylerle karıştırmadan doğru şekilde ölçülebilmesidir (122). Geçerlik araştırmasının, bir ölçüm aracı için yapılması zorunludur; fakat ölçüm her zaman ve her durumda değişkenlik gösterebileceğinden dolayı ölçeğin her kullanımında yeniden geçerliğinin yapılması gerekir (125). Geçerlik; içerik, yüz, kriter ve yapı geçerliliği olarak dörde ayrılır (124).

**-İçerik Geçerliği:** Ölçme aracında bulunan soruların ölçmek istenen şeyi ölçüp ölçemeyeceğinin, pratikte uygulanabilir bir ölçüm aracı olup olamayacağına uzman görüşü ile değerlendirmesidir.

**-Yüz Geçerliği:** Bir ölçeğin araştırılan yapıyı ölçüp ölçmediğine ilişkin olarak araştırmacının kendisinin, konuda uzman olan ve olmayan bireylerin görüşlerinin alınmasıdır ve bu geçerlik türünde istatistiksel bir değerlendirme yapılamaz (124).

**-Kriter Geçerliği:** En objektif ve en pratik olan bu geçerlik ölçümünde ölçek puanlarının bazı dış ölçütlerle ilişkisine bakılır. Bir testin diğer bir testle elde edilen sonuçları verebilme yeteneğidir.

**-Yapı Geçerliği:** Bir ölçeğin ve ondan elde edilen puanın gerçekte ne anlama geldiğini araştırma sürecidir. Ölçeğin ölçtüğü faktörler incelenir ya da geçerliği araştırılan ölçeğin diğer ölçeklerle olan ilişkisi araştırılır (96). En çok kullanılan iki yöntem faktör analizi ve bilinen grupla karşılaştırmadır.

## 2.10. Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi (Gynecologic Cancer Lymphedema Questionnaire))

İlk olarak Armer ve ark. meme kanser tanılı hastalarda üst ekstremitte için Lymphedema Breast Cancer Questionnaire (LBCQ)'i geliştirmişlerdir. Daha sonra bu anket Teksas Christian Üniversitesi'nden Dr. Suzy Lockwood tarafından alt ekstremitte lenfödem hastaları için modifiye edilmiş olup yayın haline getirilmemiştir (126). Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi (JKLA) onaylanmış LBCQ'nun bir modifikasyonudur. LBCQ'nun tüm maddeler için 0.785 iç tutarlılık açısından güvenilirliği vardır. JKLA, Jeanne Carter ve ark. tarafından Amerika'da 2010 yılında alt ekstremitte'ye modifiye edilmiş olup; etkinliği ve fizibilitesi test edilmiştir (127).

JKLA jinekolojik kanser cerrahisi sonrası LÖ gelişen hastaların lenfödemlerini değerlendirmek amacıyla semptom skalası olarak geliştirilmiştir. Basit bir tanılama yöntemi olup olguların alt ekstremitelerinde LÖ olup olmadığını hastaya herhangi bir risk oluşturmadan araştırmayı hedefler. Ayrıca LÖ tedavisi öncesi ve sonrası hastada meydana gelebilecek değişimi de gösterebilmektedir. Anket genel ödem, uyuşma, ağırlık hissi, ağrı, ekstremitte ödemi, enfeksiyon ve fiziksel fonksiyon başlıkları olmak üzere toplam yedi semptom alt bölümünü içeren 20 maddeden oluşmaktadır. Orjinal JKLA 28 LÖ'ü olan ve 30 LÖ'ü olmayan jinekolojik kanser tanılı birey üzerinde uygulanmıştır.

Anketin, dünyada Kore'de 33 lenfödemli ve 34 lenfödemi olmayan jinekolojik kanser tanılı birey üzerinde geçerliği çalışılmış olup; ayrıca Kore versiyonunun kısa formu da yapılmıştır (54, 128). JKLA 20 soru içermekte olup; şimdi ve geçmiş dört haftadaki dönemi değerlendiren, evet:1, hayır:0 olarak puanlandırılan, toplam 5-10 dk süren kolay anlaşılabilir sorulardan oluşmaktadır. Hasta JKLA ile değerlendirilmesi sonucu 20 puan aldıysa tüm semptomların varlığını, 0 puan aldıysa tüm semptomların yokluğunu gösterir.



### 3. BİREYLER VE YÖNTEM

Bu çalışmanın amacı; jinekolojik kanser cerrahisi sonrası LÖ gelişen bireylerde yaşam kalitesi ile fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi ve Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi'nin Türkçe versiyonunun güvenilirlik ve geçerliliğini araştırmaktır.

Etik Kurul onayı GO 18/1203 karar numarası ile 18.12.2018 tarihinde Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alındı (EK-1). 2019 yılı Ocak ayı ile 2019 yılı Aralık ayı arasında kalan zaman zarfında veriler toplandı. Çalışmaya katılmayı kabul eden bireylere çalışmanın amacı, yapılacak uygulamaların şekli ile değerlendirme formları hakkında sözlü bilgi verildi ve katılımcıların yazılı onamları alındı. Bilgilendirilmiş onam formu EK-2'de yer almaktadır.

#### 3.1. Bireyler

Çalışmaya, Kayseri'de bulunan Özel Dünyam Hastanesi'nin Fizik Tedavi Ünitesi'ne tedavi amacı ile başvuran AELÖ'li bireyler dâhil edildi. Polikliniği ziyaret eden tüm AELÖ şikayeti olan bireyler kaydedildi.

#### Çalışmaya dâhil edilme kriterleri:

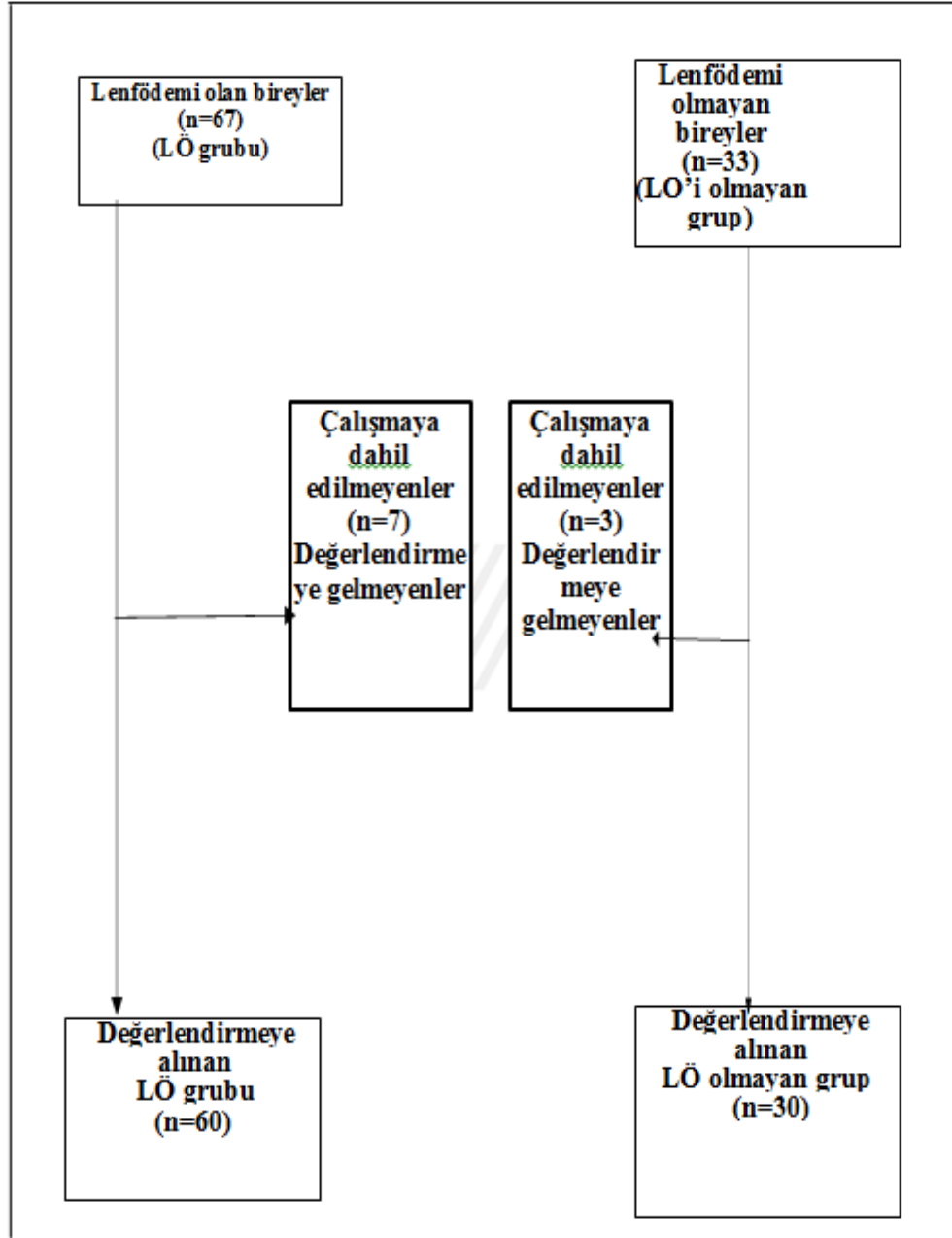
- Jinekolojik cerrahi sonrası pelvik lenfnodu diseksiyonu hikâyesi olmak
- LÖ grubu için lenfosintigrafi ile LÖ teşhisi almak
- Alt ekstremitte çevre ölçümleri arasında 2cm'in üstü fark olanlar LÖ olan gruba, alt ekstremitte çevre ölçümleri arasında 2 cm'nin altında fark olanlar ise LÖ'yi olmayan gruba dahil edildi.

#### Çalışmaya dâhil edilmeme kriterleri:

- Kooperasyonu ve anlamayı engelleyecek herhangi bir mental problemi olanlar,
- Okuma yazma bilmeyenler,
- Ortopedik ve romatolojik hastalığı olanlar,
- Araştırmaya gönüllü olarak katılmak istemeyenler,
- Nörolojik hastalığı olanlar, çalışmaya dâhil edilmedi.

Çalışmaya; 67 birey LÖ grubu olarak dâhil edildi. 7 birey bilinmeyen nedenlerle değerlendirmeye gelmediği için çalışmadan çıkarıldı. Çalışma, LÖ olan

grupta; 60 bireyle tamamlandı. Ayrıca, dâhil edilme kriterlerine uyan fakat; AELÖ'ü olmayan 33 birey LÖ olmayan grup olarak çalışmaya dahil edildi. Bireylerin, 3'ü bilinmeyen nedenlerle değerlendirmeye gelmediği için çalışmaya katılmadı. LÖ olmayan grup toplam 30 birey olarak çalışmayı tamamladı (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Hasta Akış Şeması

### 3.2. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın değişkenleri; yaş, cinsiyet, boy, vücut ağırlığı, VKİ, çevre ölçümü, deri kalınlığı ölçümü, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, Lenfödem Fonksiyon Engellilik ve Sağlık Anketi-Alt Ekstremitte (Lymph-ICF-LL), Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi (JKLA)'dir.

### 3.3. Veri Toplama Araçları

Anket uygulamaları yapılmadan önce detaylı değerlendirme (demografik bilgiler, çevre ölçümü, deri kıvrım kalınlığı) fizyoterapist tarafından yapıldı. Değerlendirme Formu EK-3'de verilmiştir. Dahil edilme kriterlerine uyan hastaların, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, AELÖ'ne spesifik geliştirilen Lymph-ICF-LL yaşam kalitesi anketi ve AELÖ'ne spesifik geliştirilmiş JKLA'nın cevaplandırması istendi.

**Demografik Özellikler:** Bireylerin sosyodemografik özelliklerine ilişkin yaş, eğitim durumu, risk faktörleri (sigara, alkol vs.) sorgulandı.

**Çevre Ölçümü:** Ödem, çevre ölçümü ile değerlendirildi. Çevre ölçümü sırt üstü yatar pozisyonda, medial malleolden inguinal bölgeye kadar 5'er cm aralıklarla ilerlenerek her iki alt ekstremiteye yapıldı. Her iki ekstremitte arasındaki fark cm değerlendirildi (Şekil 3.2.). Alınan çevre ölçüm değerleri Frustrum formülüne  $V=h(C^2+Cc+c^2/12\pi \quad \pi =3.14)$  yerleştirilerek volümetrik ölçüme çevrildi (73). Formülde h yükseklik, C medial malleolden aldığımız çevre ölçümü ve c inguinal bölgeden aldığımız çevre ölçümlerini belirtmektedir. Ödemin şiddeti, Amerikan Fizyoterapi Derneği'nin belirlediği kriterlere göre yapıldı (69). Buna göre;

- Her iki ekstremitte arasındaki çevre ölçüm farkı 2- 3 cm arasında ise hafif,
- 3- 5 cm arasında ise orta,
- 5 cm'in üzerinde ise şiddetli LÖ olarak kaydedildi.



**Şekil 3.2.** Bireylerin alt ekstremitte çevre ölçümleri

**Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümleri:** JKLA'nın geçerliği için bilateral olarak alt ekstremitede ayak dorsali orta noktasından, tibia shaftı orta noktasından ve femur orta noktasından deriye zarar vermeden  $\pm 2$  mm hata ile her açılımda  $1 \text{ mm}^2$ 'ye 10 gr basınç uygulayan Holtain (UK) marka skinfold aracığı ile deri kalınlığı ölçümleri yapıldı (Şekil 3.3.) (129).



**Şekil 3.3.** Bireylerin deri kalınlığı ölçümleri

**Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (International Physical Activity Questionnaire/IPAQ):** Çalışmaya katılan bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin kısa versiyonu ile ölçüldü (130). Anket, yürüme, orta şiddetli ve şiddetli aktiviteleri ve bu aktivitelerde geçen süreleri sorgulayan 7 sorudan oluşmaktadır. Oturma süresini sorgulayan ayrıca bir soruya daha sahiptir. Skorlaması kişinin sorulara verdiği cevaplara göre zaman(dakika) ve gün/hafta toplamını içermektedir. Hesaplamalar sonucu skor MET/dk/hafta cinsinden elde edilir. Sonuca göre; eğer kişi

-600 MET. dk/haftadan daha az bir skora sahip ise inaktif;

-600–3000 MET. dk/hafta arasında ise minimum aktif;

-3000 MET. dk/hafta ve üzeri ise çok aktif olarak değerlendirilir. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form'u EK-4'de verilmiştir.

**Lenfödem Fonksiyon, Engellilik ve Sağlık Anketi-Alt Ekstremiteler(Lymph ICF-LL):** ICF'in fonksiyon bozukluğu, aktivite limitasyonu, katılım kısıtlanmalarını içeren fiziksel fonksiyon, mental fonksiyon, ev aktiviteleri, mobilite, günlük yaşam ve sosyal aktiviteler olmak üzere 5 alt boyutu mevcuttur. AELÖ olan bireyleri değerlendirmek için Devoogdt ve ark. tarafından geliştirilmiştir. 28 maddeden oluşmaktadır. Geçerlik ve güvenirliği 30 LÖ'li birey ile KF-36 kullanılarak yapılmıştır. ICC değeri 0.69-0.94'dir. Türkçe versiyonu 2016 yılında Kostanoğlu ve ark. tarafından oluşturulmuştur (119). Her soru 0 ile 10 cm arasında değişen görsel analog skalası (GAS) kullanılarak cevaplandırılmıştır. Fonksiyon bozukluğu için örneğin "bacağınız veya/ve ayağınızda ağrınız var mı?" sorusuna "hiç (0)" ve "çok şiddetli (10)", aktivite ve katılım kısıtlamaları konusunda "Lenfödemden dolayı ev işlerini yapmakta zorluk çekiyor musun?" sorusuna "hiç (0) ve "çok (10)" arasında bir noktayı işaretlemeleri istenerek puanlanmaktadır. Lymph ICF-LL toplam puanı, soruların toplam cevap sayısına bölünmesiyle elde edilir ve tamamlanması ortalama 5 dk sürmektedir. Puan miktarı ne kadar yüksek olursa yaşam kalitesi o kadar olumsuz etkilenmektedir. Elde edilen puanın düşüklüğü lenfödemden dolayı bireyin yaşam kalitesinin daha az etkilendiğini gösterir. Lymph ICF-LL Anketi EK-5'de verilmiştir.

**Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi (JKLA):** JKLA jinekolojik kanser cerrahisi sonrası lenfödem gelişen hastaların lenfödemlerini değerlendirmek

amacıyla semptom skalası olarak geliştirilmiştir. Anket fiziksel işlevsellik (soru 1-6), genel ödem (soru 8-9, 20), ağrı (soru 14), ekstremitte ödemi (soru 18-19), enfeksiyon (soru 10-11, 13), ağrı (soru 17) ve uyuşma (soru 7, 12, 15-16) başlıkları olmak üzere toplam yedi semptom bölümünü içeren toplam 20 sorudan oluşmaktadır. Armer ve ark. meme kanserli hastalarda üst ekstremitte için Lymphedema Breast Cancer Questionnaire (LBCQ)'i geliştirmişlerdir; bu anket alt ekstremitte'ye modifiye edilmiştir. Orijinal JKLA toplam puanının iç tutarlılık güvenilirliği 0.95 idi (125). Orijinal JKLA'nın genel olarak % 95 güven aralığı: 0.90-1.00 ile lenfödem olan ve olmayan hastalar arasında etkili şekilde ayırt edebildiği gösterilmiştir. Ayrıca, iki alt bölümünde (Genel Ödem ve Uyuşma) 0.90'dan daha büyük güven aralığına sahip olduğu gösterilmiştir.

Anketin dünya ülkeleri içerisinde Kore'de geçerliliği çalışılmış olup; ayrıca Kore versiyonunun kısa formu da yapılmıştır. JKLA-Kore versiyonu ise; Cronbach  $\alpha$  değeri:0.83 ve ICC:0.96 ile yüksek güvenilirlik değerlerine sahiptir (54, 128).

JKLA; 20 sorudan oluşmakta olup; şimdi ve geçmiş dört haftadaki dönemi değerlendiren, evet:1, hayır:0 olarak puanlandırılan, toplam 5-10 dk süren kolay anlaşılabilir sorulardan oluşmaktadır. Bu sorular JKLA EK-6' da verilmiştir. Eğer birey tüm sorulara evet yanıtı verdiyse 20 puan alırken; tüm sorulara hayır yanıtı verdiyse 0 puan almaktadır. Çalışmamızda, jinekolojik kanser cerrahisi sonrası hastaların lenfödem semptomlarının değerlendirilmesinde JKLA'nın geçerliğini belirlemek amacıyla anketin kullanım izni Jeanne Carter'den alındı. Çalışmamızda jinekolojik kanser cerrahi sonrası görülen LÖ semptomlarını değerlendirmek için kullandığımız JKLA'nın önce Türkçe uyarlaması yapıldı. Daha sonra olgulara uygulanarak güvenilirlik ve geçerlik çalışması yapıldı.

### **JKLA'nın Türkçe'ye uyarlanması**

Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanmasında bu protokol aşağıdaki sıra ile uygulandı (131).

#### **1. Aşama: Ölçeğin uyarlama yapılacak (hedef) dile çevrilmesi**

Çevirinin ilk aşaması kaynak dilin hedef dil olan Türkçe'ye çevrilmesiydi. Her iki dili bilen, alan ile ilgili bilgisi olan ve öncelikli olarak ana dili hedef kültürün dili Türkçe olan T.A. ve H.A. tarafından ölçek hedef dile çevrildi.

## **2. Aşama: Hedef dile çevrilen ölçeğin jüri tarafından görüşülmesi**

Bu aşamada hedef dile çevrilen ölçek revize edildi. Anketin elde edilen iki ayrı çevirisi yorumlandı ve yeni Türkçe versiyon oluşturuldu.

## **3. Aşama: Ölçeğin hedef dilden orijinal dile çevrilmesi**

İlk olarak çevirmenler tarafından hedef dile çevrilen ve daha sonra jüride son hali verilen ölçek konu ile ilgili hiçbir bilgisi olmayan ana dili İngilizce olan Türkçe'ye hakim A.M ve H.E tarafından tekrar hedef dilden orijinal dile çevrildi. Orijinal ve geri çevrilen ölçekler arasında herhangi bir uyumsuzluk ve farklılık ile karşılaşılmaı.

## **4. Aşama: Uzman komitenin görüşmesi**

Bu aşamada T.A., H.A., C.G., S.Ö. ve G.N.'den oluşan sağlık profesyonelleri tarafından, kültürel denkliğin sağlanması, hedef dil ve kaynak dil arasındaki farkın en aza indirilmesi için görüşme yapıldı. Ölçeğe pilot çalışma uygulanmadan önceki son hali verildi.

## **5. Aşama: Çevrilen ölçeğin test edilmesi ve uyarlanmış ölçeğe son halinin verilmesi**

Orijinal dile çevrilen ölçek ile orijinal ölçeğin eşitliği belirlendikten sonra, hedef dile çevrilmiş olan ölçek, jinekolojik cerrahi geçiren ve AELÖ olan 10 kişilik bir popülasyona uygulandı. Bu popülasyon jinekolojik cerrahi sonrası pelvik lenf nodu diseksiyonu hikâyesi olan, LÖ grubu için lenfosintigrafi ile LÖ teşhisi alan, alt ekstremitte çevre ölçümleri arasında 2 cm'nin üzerinde fark olan olgulardan oluştu. Bu olgulara ölçekte anlamakta zorlandıkları, karmaşık ifadeler olup olmadığı soruldu ve anlaşılmayan kelimeler açıklanıp tekrar edildi. Olguların kelimelerle ilgili önerileri dikkate alınarak not edildi. Ölçekteki ifadeler hedef kültürde daha çok kullanılan ifadelerle değiştirildi. "Kesecik" ifadesi "torba" kelimesi ile ve "kabarıntı" kelimesi de "kabarık" kelimesi ile değiştirildi. Tüm kültürel adaptasyon prosedürleri tamamlanıp, düzeltmeleri yapıldıktan sonra ölçeğe son hali verildi.

## **6. Aşama: Türkçe versiyonu oluşturulan anket 90 olguya uygulandı.**

### **3.4. Verilerin Analizi**

Veriler SPSS 25.0 paket programıyla analiz edildi. Referans çalışmada (Orijinal JKLA) elde edilen etki büyüklüğünün oldukça kuvvetli olduğu ( $d=2.2$ )

görüldü. Daha düşük düzeyde bir etki büyüklüğüne de ulaşılabileceği ( $d=0.7$ ) varsayılarak yapılan güç analizi sonucunda, çalışmaya en az 52 kişi (her grup için en az 26 kişi) alındığında %95 güven düzeyinde % 80 güç elde edilebileceği hesaplandı. Sürekli değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma, ortanca (en küçük - en büyük değerler) ve kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak verildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov - Smirnov ve Shapiro Wilk testleri ile incelendi. Parametrik test varsayımları sağlandığında bağımsız grup farklılıkların karşılaştırılmasında iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi; parametrik test varsayımları sağlanmadığında ise bağımsız grup farklılıkların karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanıldı. Ayrıca, sürekli değişkenlerin arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon analizi ile ve kategorik değişkenler arasındaki farklılıklar ise Ki kare analizi ile incelendi. Spearman korelasyon analizinde  $r=0,00$  ( ilişki yok),  $r=0,01-0,29$  (düşük düzeyde ilişki),  $r=0,30-0,70$  (orta düzeyde ilişki),  $r=0,71-0,99$  (yüksek düzeyde ilişki) ve  $r=1,00$  (mükemmel ilişki) olarak referans aralıkları alındı.

Yöntem performanslarının incelenmesinde ROC analizi yöntemi kullanıldı (132). ROC analizi sonucunda en uygun kesim noktasının belirlenmesinde Youden Index değeri kullanıldı. Youden Index, duyarlılık ve seçicilik değerlerinin toplamından 1 değerinin çıkarılmasıyla elde edilir. En yüksek Youden Index değeri, kestirim gücü en yüksek olan kesim noktasını göstermektedir. Youden Index değerlerinden elde edilen en uygun kesim noktaları ile yapılan incelemeler sonucunda ise duyarlılık, seçicilik, pozitif beklenen değer ve negatif beklenen değer, McNemar testi ve kappa uyum katsayıları elde edilerek performans sonuçları incelendi. Test tekrar test güvenilirliği için sınıf içi korelasyon sayıları ve kappa uyum katsayıları incelendi. Ayrıca, ölçeğin geneli ve alt bölümlerin güvenilirlikleri Cronbach's alpha katsayısı yöntemiyle hesaplandı.



## 4. BULGULAR

### 4.1. Olguların Fiziksel Özellikleri

JKLA'nin Türkçe'ye uyarlanması, Türkçe güvenilirlik ve geçerliğinin ortaya koyulması, AELÖ'i ile fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalites arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla 90 birey çalışmaya dâhil edildi. LÖ'i olan grubun yaş ortalaması  $59,15 \pm 11,57$  yıl ve LÖ'i olmayan grubun yaş ortalaması  $55,97 \pm 11,25$  yıl idi. LÖi olan grubun vücut ağırlığı ortalaması  $86,83 \pm 14,66$  kg iken LÖ'i olmayan grubun ortalaması ise  $76,23 \pm 13,28$  kg idi. Boy ortalaması LÖ grubunda  $160,4 \pm 5,8$  cm olup; LÖ olmayan grupta ise  $159,03 \pm 4,44$  kg. LÖ grubu vücut kütle indeksi (VKİ) ortalaması  $33,81 \pm 5,84$  kg/m<sup>2</sup>, LÖ olmayan grubun ise  $30,21 \pm 5,69$  kg/m<sup>2</sup> olarak bulundu. Sosyodemografik özellikler incelendiğinde kişilerin vücut ağırlığı ve VKİ değerlerinin LÖ olan ve LÖ olmayan gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği görülmüştür. Her iki parametrede de LÖ olan grubun değerlerinin LÖ olmayan gruba göre anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmektedir.

Olguların fiziksel özellikleri Tablo 4.1 de verildi.

**Tablo 4.1.** Olguların fiziksel özellikleri

	<b>LÖ olmayan Grup(n:30)</b>		<b>LÖ olan Grup(n:60)</b>		<b>Gruplar arası p</b>
	<b>A.O ± S.S</b>	<b>Med (min - maks)</b>	<b>A.O ± S.S</b>	<b>Med (min - maks)</b>	
<b>Yaş(yıl)</b>	55,97 ± 11,25	58 (37 - 79)	59,15 ± 11,57	60 (34 - 84)	0,218 (t=-1,242)
<b>Boy(cm)</b>	159,03 ± 4,44	160 (150 - 166)	160,40 ± 5,8	160 (147 - 170)	0,26 (t=-1,134)
<b>Vücut Ağırlığı(kg)</b>	76,23 ± 13,28	75,50 (57 - 104)	86,83 ± 14,66	85 (50 - 135)	0,001* (z=-3,223)
<b>VKİ((kg/m<sup>2</sup>)</b>	30,21 ± 5,69	28,80 (22,21 - 46,22)	33,81 ± 5,84	32,96 (20,81 - 49,59)	0,002* (z=-3,133)

\*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O: Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med (min – maks): Ortanca (en küçük – en büyük değerler); t: Bağımsız Gruplarda t testi; z: Mann Whitney U testi; LÖ: Lenfödem; VKİ: Vücut Kütle İndeksi

#### 4.2. Olguların Eğitim Durumu, Medeni Durumu, Sigara ve Alkol Kullanımına Göre Dağılımı

LÖ olan grup ve LÖ olmayan grupta ilkökul mezunu olanlar en fazla oranda (%60 ve %36) bulunurken; LÖ olan grupta en az oranda ilkökul ve üniversite mezunu (%3) ve LÖ olmayan grupta ise ortaokul mezunu en az oranda (%10) bulundu. Hem LÖ olan hem de LÖ olmayan grupta ise olguların sırasıyla %86 ve %83 oranında evli olduğu görüldü. LÖ olan grup ve LÖ olmayan gruptaki olguların toplam %93'ü sigara kullanmazken; alkol kullanımı her iki grupta da yoktu. Olguların eğitim durumları, medeni durumu, sigara ve alkol kullanımı Tablo 4.2 de belirtilmiştir.

**Tablo 4.2.** Olguların eğitim durumu, medeni durumu, sigara ve alkol kullanımına göre dağılımı

		Grup		Toplam	Gruplar arası p
		LÖ olmayan	LÖ olan		
<b>Eğitim Durumu</b>	Okur yazar değil	7 (%23,33)	11 (%18,33)	18 (%20)	0,268 ( $\chi^2=5,19$ )
	İlkokul	11 (%36,67)	36 (%60)	47 (%52,22)	
	Ortaokul	3 (%10)	3 (%5)	6 (%6,67)	
	Lise	5 (%16,67)	7 (%11,67)	12 (%13,33)	
	Yüksekokul / üniversite	4 (%13,33)	3 (%5)	7 (%7,78)	
<b>Medeni Durum</b>	Evli	25 (%83,33)	52 (%86,67)	77 (%85,56)	0,753 $\delta$
	Bekar	5 (%16,67)	8 (%13,33)	13 (%14,44)	
<b>Sigara Kullanımı</b>	Yok	28 (%93,33)	56 (%93,33)	84 (%93,33)	1 $\delta$
	Var	2 (%6,67)	4 (%6,67)	6 (%6,67)	
<b>Alkol Kullanımı</b>	Yok	30 (%100)	60 (%100)	90 (%100)	-

\*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık;  $\chi^2$ :Ki kare testi;  $\delta$ : Fisher kesin ki kare testi; LÖ: Lenfödem

#### 4.3. Olguların Jinekolojik Kanser Tipine Göre Dağılımı

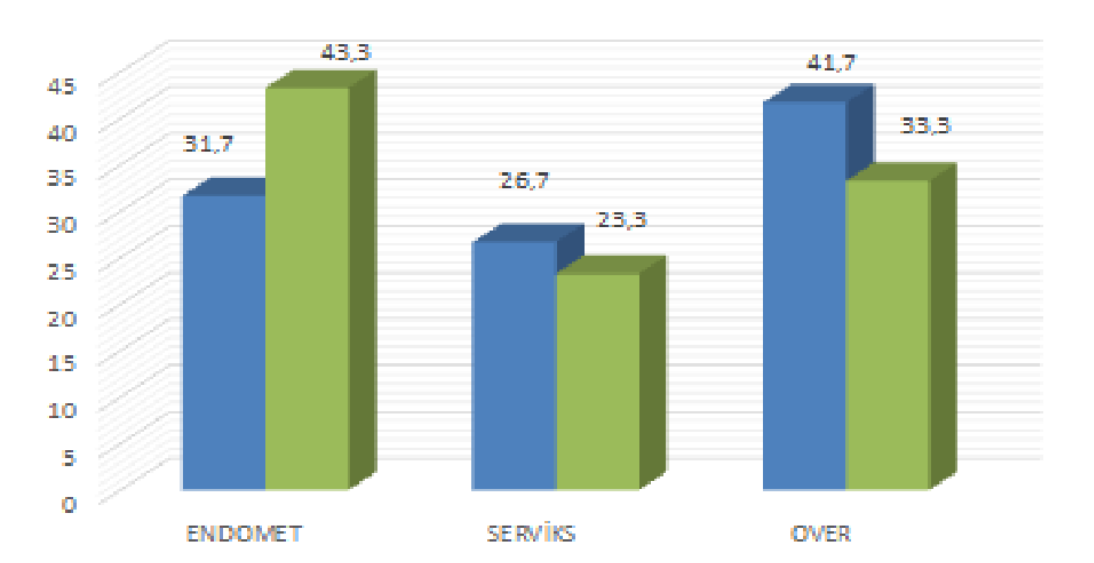
Olguların jinekolojik kanser tipine göre dağılımı incelendiğinde LÖ olan grupta en çok over kanseri (%41,7) görülürken; endometrium kanseri (%31,7) ve serviks kanseri (%26,7) oranlarında görüldü. LÖ olmayan grupta ise; endometrium kanseri (%43,3), over kanseri (%33,3) ve serviks kanseri (%23,3) oranlarında

görüldü. Olguların jinekolojik kanser tipine göre dağılımı Tablo 4.3 de ve Şekil 4.1 de gösterilmiştir.

**Tablo 4.3.** Olguların jinekolojik kanser tipine göre dağılımı

	LÖ olan grup		LÖ olmayan grubu	
	n (sayı)	% (yüzde)	n	%
<b>Endometrium</b>	19	31,7	13	43,3
<b>Serviks</b>	16	26,7	7	23,3
<b>Over</b>	25	41,7	10	33,3

LÖ: Lenfödem



**0: LÖ olan grup, 0: LÖ olmayan grup**

**Şekil 4.1.** Olguların jinekolojik kanser tipine göre dağılımı

#### 4.4. Olguların Lenfödem Şiddeti ve Gode Testi Verileri

Olguların LÖ şiddetine baktığımızda LÖ olan grupta kadınların 15 (%25)'nin şiddetli LÖ, 12 (%20)'sinin orta şiddette LÖ, 33 (%55)'ünün hafif şiddette LÖ olduğu görüldü. Sağ ve sol alt ekstremitte gode testi incelemelerinde; LÖ olan grupta sağ taraf gode testi 23 (%38,33) oranında pozitif çıkarken; sol taraf gode testi 27 (%45) oranında pozitif çıkmıştır. Olguların lenfödem şiddeti ve gode testi verileri Tablo 4.4 de verilmiştir.

**Tablo 4.4.** Olguların lenfödem şiddeti dağılımı

Lenfödem şiddeti	LÖ olan grup	
Hafif LÖ	3 cm <	33 (%55)
Orta LÖ	3 - 5 cm arası	12 (%20)
Şiddetli LÖ	> 5 cm	15 (%25)
Sağ gode	Yok	37 (%61,67)
	Var	23 (%38,33)
Sol gode	Yok	33 (%55)
	Var	27 (%45)

LÖ: Lenfödem

#### 4.5. Olguların Alt Ekstremitte Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümleri

Deri kıvrım kalınlığı ölçümleri incelendiğinde; gruplar arasında LÖ olan grup lehine anlamlı farklılık gösterdiği görüldü ( $p < 0,05$ ). Tüm deri kıvrım kalınlığı ölçüm noktalarında LÖ olan grubun değerlerinin LÖ olmayan gruba göre anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmektedir ( $p < 0,05$ ). LÖ olan gruptaki olguların alt ekstremitte deri kıvrım kalınlığı ölçümleri Tablo 4.5 de verilmiştir.

**Tablo 4.5.** Olguların alt ekstremitte deri kıvrım kalınlığı ölçümleri (cm)

	LÖ olmayan		LÖ olan		Gruplar arası p
	A.O $\pm$ S.S	Med (min - maks)	A.O $\pm$ S.S	Med (min - maks)	
Sağ ayak	0,49 $\pm$ 0,18	0,4 (0,3 - 1,2)	1,14 $\pm$ 0,79	0,7 (0,2 - 2,8)	<b>0,0001*</b> (z=4,793)
Sol ayak	0,53 $\pm$ 0,2	0,5 (0,3 - 1,3)	1,19 $\pm$ 0,95	0,8 (0,3 - 4,8)	<b>0,0001*</b> (z=4,893)
Sağ tibia	1,85 $\pm$ 0,6	2,05 (0,8 - 2,8)	2,94 $\pm$ 1,14	2,7 (1,1 - 6,2)	<b>0,0001*</b> (z=4,655)
Sol tibia	1,89 $\pm$ 0,62	2,05 (0,8 - 2,9)	3,01 $\pm$ 1,12	2,7 (0,8 - 6,1)	<b>0,0001*</b> (z=-4,961)
Sağ femur	3,35 $\pm$ 0,92	3,35 (1,4 - 5,1)	4,47 $\pm$ 1,24	4,8 (2 - 10)	<b>0,0001*</b> (z=-4,271)
Sol femur	3,46 $\pm$ 0,94	3,35 (1,5 - 5,2)	4,59 $\pm$ 1,11	4,8 (2 - 7)	<b>0,0001*</b> (t=-4,8)

\* $p < 0,05$  istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O: Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med (min - maks): Ortanca (en küçük - en büyük değerler); t: Bağımsız Gruplarda t testi; z: Mann Whitney U testi; LÖ: Lenfödem

#### 4.6. Olguların alt ekstremitte çevre ve volümetrik ölçümleri

Olguların alt ekstremitte tüm çevre ve volümetrik ölçüm birimlerinde LÖ olan ve LÖ olmayan gruplar arasında anlamlı farklılık gösterdiği görüldü ( $p<0,05$ ). Tüm ölçüm seviyelerinde LÖ grubunda LÖ olmayan gruba göre anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Gruplar arasındaki çevre ölçüm farkları en çok sağ inguinal bölgede ( $74,81 \pm 10,78\text{cm}$  ve  $62,99 \pm 8,13\text{cm}$ ) meydana gelmiştir. Olguların alt ekstremitte çevre ölçüm verileri Tablo 4.6 da ve alt ekstremitte volümetrik ölçümleri ise Tablo 4.7’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.6.** Olguların alt ekstremite çevre ölçümleri(cm)

	LÖ Olmayan		LÖ Olan		Gruplar arası p
	A.O ± S.S	Med (min - maks)	A.O ± S.S	Med (min - maks)	
Sağ m malleol	22,42 ± 2,5	21,95 (18,8 - 27,4)	26,55 ± 5,43	25,3 (18,5 - 48,9)	<b>0,0001*</b> (z=-3,985)
Sol m malleol	22,58 ± 2,82	22,65 (18,2 - 28,2)	27,26 ± 5,92	25,1 (20,4 - 51,9)	<b>0,0001*</b> (z=-4,229)
sağ5cm	24,04 ± 2,83	23 (19,5 - 28,7)	29,15 ± 6,57	27,8 (20,2 - 54,3)	<b>0,0001*</b> (z=-4,199)
sol5cm	24,18 ± 2,92	23,35 (19,8 - 29,9)	30,07 ± 7,73	27,3 (21,4 - 60,9)	<b>0,0001*</b> (z=-4,357)
sağ10cm	29 ± 3,68	29,1 (22,7 - 37,8)	34,37 ± 8	31,85 (23,3 - 64,4)	<b>0,001*</b> (z=-3,381)
sol10cm	29,51 ± 4,21	29,75 (23,7 - 40,1)	34,91 ± 8,26	32,6 (24,7 - 65,7)	<b>0,001*</b> (z=-3,471)
sağ15cm	33,69 ± 4,36	34,5 (26,3 - 42,9)	39,25 ± 8,05	37,3 (26,5 - 64,7)	<b>0,001*</b> (z=-3,253)
sol15cm	34,01 ± 4,11	35,1 (27,4 - 42,7)	39,68 ± 8,17	37,2 (28,6 - 65,6)	<b>0,001*</b> (z=-3,411)
sağ20cm	36,58 ± 4,7	36,45 (28,5 - 47,5)	42,42 ± 8,2	40 (28,5 - 67,8)	<b>0,001*</b> (z=-3,394)
sol20cm	36,87 ± 4,79	37,3 (28,3 - 47,7)	42,79 ± 7,99	40,35 (30,4 - 67,2)	<b>0,0001*</b> (z=-3,493)
sağ25cm	36,62 ± 5,11	36,7 (27,7 - 47,3)	43,03 ± 8,08	41,25 (29,3 - 68,5)	<b>0,0001*</b> (z=-3,831)
sol25cm	36,76 ± 4,96	37,2 (28,1 - 47,3)	43,31 ± 7,97	41,35 (31,2 - 68,9)	<b>0,0001*</b> (z=-3,972)
sağ30cm	36,97 ± 4,24	36,15 (31 - 44,9)	42,69 ± 8,11	40,7 (31,7 - 73,2)	<b>0,0001*</b> (z=-3,591)
sol30cm	36,95 ± 4,45	35,9 (30,9 - 45,9)	43,28 ± 8,67	40,95 (33,2 - 77,4)	<b>0,0001*</b> (z=-4,04)
sağ35cm	40,17 ± 4,67	39,65 (33,2 - 51,3)	47,16 ± 10,09	43,3 (34,8 - 81,8)	<b>0,0001*</b> (z=-3,527)
sol35cm	40,3 ± 4,75	39,35 (32,5 - 51,7)	46,6 ± 8,64	44,3 (36,3 - 82,6)	<b>0,0001*</b> (z=-3,796)
sağ40cm	43,39 ± 5,6	42,4 (35,4 - 55,1)	50,97 ± 9,74	48,9 (37,3 - 84,2)	<b>0,0001*</b> (z=-3,882)
sol40cm	43,49 ± 5,63	42,6 (34,7 - 56)	50,53 ± 9,02	48,25 (38,6 - 85,5)	<b>0,0001*</b> (z=-3,985)
sağ45cm	46,41 ± 5,8	45,55 (37,3 - 58,6)	54,74 ± 9,82	52,35 (41,5 - 84,8)	<b>0,0001*</b> (z=-4,032)
sol45cm	46,83 ± 5,81	45,75 (38,2 - 60,1)	54,86 ± 9,28	52,9 (41,3 - 85,9)	<b>0,0001*</b> (z=-4,246)
sağ50cm	50,08 ± 6,77	48,55 (39,2 - 64,7)	58,46 ± 9,47	56,7 (44,7 - 87,3)	<b>0,0001*</b> (z=-4,023)
sol50cm	50,48 ± 6,69	49,1 (40,1 - 64,3)	58,83 ± 8,93	57,7 (43,2 - 88,8)	<b>0,0001*</b> (z=-4,267)
sağ55cm	53,8 ± 7,6	50,85 (41,4 - 69,4)	62,28 ± 9,36	60,4 (45,7 - 89,3)	<b>0,0001*</b> (t=-4,295)
sol55cm	54,49 ± 7,93	51,05 (41,9 - 70,6)	62,45 ± 8,95	61,3 (46,1 - 90,6)	<b>0,0001*</b> (z=-3,856)
sağ60cm	57,54 ± 7,48	56,6 (43,3 - 70,8)	66,68 ± 9,64	65,25 (50 - 100,7)	<b>0,0001*</b> (t=-4,55)
sol60cm	57,85 ± 7,36	55,9 (43,9 - 71)	67,31 ± 9,56	66,85 (50 - 102,7)	<b>0,0001*</b> (t=-4,756)
Sağ inguinal	62,99 ± 8,13	61,65 (47,5 - 77,4)	74,81 ± 10,78	73,25 (52,5 - 103,8)	<b>0,0001*</b> (t=-5,297)
Sol inguinal	63,75 ± 8,24	62,8 (48,1 - 80,5)	75,27 ± 10,59	75,15 (54,2 - 109,9)	<b>0,0001*</b> (t=-5,217)

\*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O: Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med (min – maks): Ortanca (en küçük – en büyük değerler); t: Bağımsız Gruplarda t testi; z: Mann Whitney U testi; m: medial; LÖ: Lenfödem

**Tablo 4.7.** Olguların volümetrik ölçümleri(ml)

	Grup	A.O $\pm$ S.S	Med (min - maks)	p
Sağ Ekstremitte Volüm	LÖ Olmayan	8237.25 $\pm$ 1901.72	7989.45 (4844.54 - 11919.28)	<b>0.0001*</b> (z=-4.554)
	LÖ Olan	11271.53 $\pm$ 3614.62	10469.7 (5998.81 - 27796.07)	
Sol Ekstremitte Volüm	LÖ Olmayan	8334.33 $\pm$ 1928.54	8006.11 (4868.52 - 12481.59)	<b>0.0001*</b> (z=-4.733)
	LÖ Olan	11581.98 $\pm$ 3779.29	10924.7 (6731.29 - 29571.7)	

\*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O: Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med (min – maks): Ortanca (en küçük – en büyük değerler); z: Mann Whitney U testi; LÖ: Lenfödem

#### 4.7. Olguların Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Sonuçlarının Karşılaştırması

Olguların fiziksel aktivite düzeyleri incelendiğinde; LÖ olan ve LÖ olmayan gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı görüldü (p>0,05). LÖ olan grupta olguların oturma dk skoru 716,5  $\pm$  62,51 dk iken; LÖ olmayan grupta oturma dk skoru 692  $\pm$  76,36 dk olarak bulundu. Olgulardan toplam 42 (%46,67) kişi minimal aktif iken; 48 (%53,33) kişi aktif düzeydeydi. Olguların fiziksel aktivite düzeyleri ve fiziksel aktivite aktiflik sınıflandırması Tablo 4.8. ve Tablo 4.9. de gösterilmiştir.

**Tablo 4.8.** Olguların fiziksel aktivite düzeyleri

Grup	A.O $\pm$ S.S	Med (min - maks)	P	
MET (ml/kg/dk )	LÖ olmayan	3197,7 $\pm$ 964,11	3465 (1188 - 4851)	0,961 (z=-0,048)
	LÖ olan	3234 $\pm$ 890,1	3465 (1386 - 4851)	
Oturma dakika skoru(dk)	LÖ olmayan	692 $\pm$ 76,36	690 (540 - 840)	0,104 (z=-1,608)
	LÖ olan	716,5 $\pm$ 62,51	720 (600 - 780)	

\*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; MET: Metabolik Eşdeğer A.O: Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med (min – maks): Ortanca (en küçük – en büyük değerler); z: Mann Whitney U testi; LÖ: Lenfödem



**Tablo 4.9.** Olguların fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırılması

		Grup		Toplam	P
		LÖ olmayan	LÖ olan		
MET_sınıf	Minimal aktif	13 (%43,33)	29 (%48,33)	42 (%46,67)	0,654 ( $\chi^2=0.201$ )
	Aktif	17 (%56,67)	31 (%51,67)	48 (%53,33)	

\*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık;  $\chi^2$ :Ki kare testi; MET: Metabolik Eşdeğer; LÖ: Lenfödem

#### 4.8. Olguların Lymph-ICF-LL Puan Dağılımı

Lymph-ICF-LL'nin tüm anket soruları incelendiğinde, gruplar arasında anlamlı farklılık gösterdiği görüldü (p<0,05). Tüm sorularda LÖ grubunun değerlerinin LÖ olmayan gruba göre anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmektedir (p<0,05). LÖ olan grupta bireylerin yaşam kalitesini etkileyen ve en yüksek puan alan sorular sırasıyla diz çökmek, uzun süre ayakta durmak, merdiven kullanmak, uzun oturmak, istediğiniz kıyafet ve/veya ayakkabıyı giyinmek oldu. LÖ olmayan grupta ise yaşam kalitesini en çok etkileyen soru 'ayakta durmak' oldu. Olguların Lymph-ICF-LL puan dağılımı Tablo 4.10 da verilmiştir.

**Tablo 4.10.** Olguların Lymph-ICF-LL puan dağılımı

	LÖ olmayan		LÖ olan		Gruplar arası p
	A.O ± S.S	Med (min - maks)	A.O ± S.S	Med (min - maks)	
Ağrı	13,33 ± 19	0 (0 - 60)	43,83 ± 25,78	45 (0 - 100)	<b>0,0001*</b> (z=-4,987)
Gergin.cilt	4,33 ± 11,35	0 (0 - 50)	43,67 ± 23,93	45 (0 - 90)	<b>0,0001*</b> (z=-6,558)
Karınçalanma	10 ± 20,51	0 (0 - 80)	31,33 ± 27,83	30 (0 - 90)	<b>0,0001*</b> (z=-3,949)
Enfeksiyon	0,67 ± 3,65	0 (0 - 20)	10,5 ± 16,2	0 (0 - 60)	<b>0,0001*</b> (z=-3,502)
Sertlik	8,33 ± 19,67	0 (0 - 70)	48,33 ± 22,56	50 (0 - 100)	<b>0,0001*</b> (z=-6,252)
Ağırhık	11,33 ± 18,89	0 (0 - 80)	57 ± 18,71	60 (20 - 90)	<b>0,0001*</b> (z=-6,917)
Özgüven	9,67 ± 21,57	0 (0 - 80)	36,67 ± 25,36	30 (0 - 90)	<b>0,0001*</b> (z=-4,916)
Üzgün	12,33 ± 22,23	0 (0 - 80)	40,83 ± 25,8	40 (0 - 100)	<b>0,0001*</b> (z=-4,882)
Çirkin	13,67 ± 22,51	0 (0 - 80)	38,83 ± 23,58	40 (0 - 100)	<b>0,0001*</b> (z=-4,656)
Sinirli	18,33 ± 23,65	0 (0 - 90)	49 ± 29,33	50 (0 - 100)	<b>0,0001*</b> (z=-4,498)
Gelecek.için.güvensiz	16,67 ± 24,12	0 (0 - 100)	40 ± 27,12	40 (0 - 100)	<b>0,0001*</b> (z=-4,02)
Haval.kırıklığı	9,33 ± 19,11	0 (0 - 70)	41 ± 21,53	40 (0 - 90)	<b>0,0001*</b> (z=-5,893)
Başkalarına.bağımlı	7,33 ± 13,88	0 (0 - 60)	34,83 ± 23,4	30 (0 - 90)	<b>0,0001*</b> (z=-5,747)
Farklı.konular.organize.etme	15,67 ± 20,79	0 (0 - 60)	42 ± 21,14	40 (0 - 90)	<b>0,0001*</b> (z=-4,745)
Ev.işlerini.tamamlamak	20,67 ± 25,86	0 (0 - 70)	45,5 ± 20,95	40 (0 - 100)	<b>0,0001*</b> (z=-3,991)
Uzun.oturma	30 ± 25,19	30 (0 - 80)	64,33 ± 17,89	60 (20 - 100)	<b>0,0001*</b> (z=-5,508)
Uzun.ayakta	38,33 ± 26,01	45 (0 - 90)	68,5 ± 19,73	70 (10 - 100)	<b>0,0001*</b> (z=-4,962)
Diz.çökmek	28,33 ± 26,53	30 (0 - 80)	71,33 ± 22,73	80 (0 - 100)	<b>0,0001*</b> (z=-5,976)
Yürümek	27,67 ± 23,88	30 (0 - 70)	57,5 ± 22,89	60 (0 - 100)	<b>0,0001*</b> (z=-4,837)
Bisiklet	-	-	24 ± 11,4	20 (10 - 40)	-
Araba sürmek	-	-	17,14 ± 13,83	20 (0 - 30)	-
Merdiven	25,33 ± 19,95	30 (0 - 70)	66,17 ± 21,16	70 (0 - 100)	<b>0,0001*</b> (z=-6,478)
Tatil	8,28 ± 14,66	0 (0 - 60)	38,54 ± 21,54	40 (0 - 100)	<b>0,0001*</b> (z=-5,848)
Hobi	2,76 ± 9,96	0 (0 - 50)	31,83 ± 13,34	30 (0 - 60)	<b>0,0001*</b> (z=-6,847)
Spor	5,71 ± 9,76	0 (0 - 20)	22,5 ± 5	20 (20 - 30)	<b>0,042*</b> (z=-2,298)
Giysiler	8 ± 17,1	0 (0 - 80)	62,17 ± 26,94	70 (0 - 100)	<b>0,0001*</b> (z=-6,888)
İş	4,29 ± 7,87	0 (0 - 20)	32,86 ± 12,54	30 (20 - 50)	<b>0,001*</b> (z=-3,103)
Sosyal	2,76 ± 9,96	0 (0 - 50)	33,56 ± 19,01	30 (0 - 100)	<b>0,0001*</b> (z=-6,729)

\*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O: Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med (min – maks): Ortanca (en küçük – en büyük değerler); t: Bağımsız Gruplarda t testi; z: Mann Whitney U testi; LÖ: Lenfödem

#### 4.9. Olguların Lymph-ICF-LL Alt Grup Puanları

Lymph-ICF-LL anketinin alt gruplarına bakıldığında; tüm gruplarda LÖ olan ve LÖ olmayan gruplar arasında anlamlı farklılık görüldü ( $p<0,05$ ). Tüm Lymph-ICF-LL alt gruplarında LÖ olan grubun değerlerinin LÖ olmayan gruba göre anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmektedir. LÖ olan grupta ve LÖ olmayan grupta sırasıyla en yüksek hareketlilik skoru çıkmıştır. Olguların Lymph-ICF-LL alt grup puanları Tablo 4.11 de gösterilmiştir.

**Tablo 4.11.** Olguların Lymph-ICF-LL alt grup puanları

	LÖ olmayan		LÖ olan		Gruplar arası p
	A.O ± S.S	Med (min - maks)	A.O ± S.S	Med (min - maks)	
<b>Fiziksel fonksiyon skoru</b>	8,27 ± 12,47	1,5 (0 - 43)	38,82 ± 16,62	39,50 (3 - 71)	<b>0,0001*</b> (z=-6,527)
<b>Ruhsal fonksiyon skoru</b>	15,40 ± 21,34	5 (0 - 88)	42,38 ± 22,17	41,50 (0 - 100)	<b>0,0001*</b> (z=-5,078)
<b>Genel görevler ev işleri skoru</b>	13,43 ± 16,41	6,5 (0 - 65)	41,07 ± 16,75	40 (8 - 83)	<b>0,0001*</b> (z=-6,025)
<b>Hareketlilikskoru</b>	<b>23,10 ± 15,35</b>	27 (0 - 48)	<b>53 ± 12,73</b>	53 (18 - 77)	<b>0,0001*</b> (z=-6,876)
<b>Yaşam alanları sosyal yaşam skoru</b>	5,43 ± 11,23	1,5 (0 - 60)	41,67 ± 15,91	40 (0 - 73)	<b>0,0001*</b> (z=-7,015)
<b>Toplam skor</b>	13,17 ± 11,67	11 (0 - 43)	43,47 ± 13,56	47 (8 - 70)	<b>0,0001*</b> (z=-6,845)

\* $p<0,05$  istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O: Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med (min – maks): Ortanca (en küçük – en büyük değerler); t: Bağımsız Gruplarda t testi; z: Mann Whitney U testi; LÖ: Lenfödem

#### 4.10. Olguların Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Yaşam Kalitesi Skorları Arasındaki İlişki

LÖ olan grupta bulunan kadınların fiziksel aktivite düzeyi ile Lymph-ICF-LL anketinin fiziksel fonksiyon skorları, hareketlilik skorları, yaşam alanları skorları ve toplam skorları arasında anlamlı negatif yönde orta düzeyde ilişki bulundu ( $p<0,05$ ). LÖ olmayan grupta bu parametrelerde anlamlı ilişki bulunmadı ( $p>0,05$ ). Olguların fiziksel aktivite düzeyleri ve yaşam kalitesi skorları arasındaki ilişki Tablo 4.12 de verilmiştir.

**Tablo 4.12.** Olguların fiziksel aktivite düzeyleri ve yaşam kalitesi skorlarının karşılaştırılması

			Fiziksel fonksiyonskoru	Ruhsal fonksiyonskoru	Genel görevler evişleriskoru	Hareketlilik skoru	Yaşam alanları sosyal yaşamskoru	Toplam skor
LÖ olmayan	MET	rho	0,130	-0,120	-0,293	-0,214	-0,026	-0,114
		p	0,494	0,528	0,116	0,255	0,894	0,550
LÖ olan	MET	rho	<b>-0,322*</b>	-0,119	-0,153	-0,340*	-0,322*	-0,336*
		p	0,012	0,364	0,243	0,008	0,012	0,009

\*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı ilişki; rho: Spearman korelasyon analizi; MET: Metabolik Eşdeğer; LÖ: Lenfödem

#### 4.11. Olguların Jinekolojik Kanser Lenfödem Anket Sorularının Değerlendirilmesi

JKLA sorularının incelemelerinde; 11. ve 19. sorular haricinde tüm maddelerde LÖ olan ve LÖ olmayan gruplar arasında farklılık anlamlı bulundu ( $p<0,05$ ). Tümünde LÖ olan grupta görülme oranı anlamlı şekilde yüksektir. Olgular soruya yanıtları evet ise 1, soruya yanıtları hayır ise 0 puan verdiler. LÖ olan grupta en çok 8. ve 14. sorulara (%98) evet yanıtı verilirken; LÖ olmayan grupta ise en çok 17. ve 15. sorulara (%30) evet yanıtı verildi. Olguların JKLA sorularının değerlendirilmesi Tablo 4.13 de verilmiştir.

Tablo 4.13. JKLA sorularının değerlendirilmesi

		Grup		Toplam	Gruplar arası p
		LÖ olmayan	LÖ olan		
JKLA_S1	0	29 (%96,67)	17 (%28,33)	46 (%51,11)	<b>0,0001*</b> ( $\chi^2=37,374$ )
	1	1 (%3,33)	43 (%71,67)	44 (%48,89)	
JKLA_S2	0	30 (%100)	10 (%16,67)	40 (%44,44)	<b>0,0001*</b> ( $\chi^2=56,25$ )
	1	0 (%0)	50 (%83,33)	50 (%55,56)	
JKLA_S3	0	30 (%100)	9 (%15)	39 (%43,33)	<b>0,0001*</b> ( $\chi^2=58,846$ )
	1	0 (%0)	51 (%85)	51 (%56,67)	
JKLA_S4	0	30 (%100)	16 (%26,67)	46 (%51,11)	<b>0,0001*</b> ( $\chi^2=43,043$ )
	1	0 (%0)	44 (%73,33)	44 (%48,89)	
JKLA_S5	0	30 (%100)	19 (%31,67)	49 (%54,44)	<b>0,0001*</b> ( $\chi^2=37,653$ )
	1	0 (%0)	41 (%68,33)	41 (%45,56)	
JKLA_S6	0	20 (%66,67)	12 (%20)	32 (%35,56)	<b>0,0001*</b> ( $\chi^2=19,009$ )
	1	10 (%33,33)	48 (%80)	58 (%64,44)	
JKLA_S7	0	27 (%90)	26 (%43,33)	53 (%58,89)	<b>0,0001*</b> ( $\chi^2=17,991$ )
	1	3 (%10)	34 (%56,67)	37 (%41,11)	
JKLA_S8	0	30 (%100)	1 (%1,67)	31 (%34,44)	<b>0,0001*</b> ( $\chi^2=84,645$ )
	1	0 (%0)	59 (%98,33)	59 (%65,56)	
JKLA_S9	0	30 (%100)	11 (%18,33)	41 (%45,56)	<b>0,0001*</b> ( $\chi^2=53,780$ )
	1	0 (%0)	49 (%81,67)	49 (%54,44)	
JKLA_S10	0	28 (%93,33)	37 (%61,67)	65 (%72,22)	<b>0,002*</b> ( $\chi^2=9,997$ )
	1	2 (%6,67)	23 (%38,33)	25 (%27,78)	
JKLA_S11	0	30 (%100)	58 (%96,67)	88 (%97,78)	0,551 $\delta$
	1	0 (%0)	2 (%3,33)	2 (%2,22)	
JKLA_S12	0	27 (%90)	5 (%8,33)	32 (%35,56)	<b>0,0001*</b> ( $\chi^2=58,214$ )
	1	3 (%10)	55 (%91,67)	58 (%64,44)	
JKLA_S13	0	24 (%80)	14 (%23,33)	38 (%42,22)	<b>0,0001*</b> ( $\chi^2=26,326$ )
	1	6 (%20)	46 (%76,67)	52 (%57,78)	
JKLA_S14	0	29 (%96,67)	1 (%1,67)	30 (%33,33)	<b>0,0001*</b> ( $\chi^2=81,225$ )
	1	1 (%3,33)	59 (%98,33)	60 (%66,67)	
JKLA_S15	0	21 (%70)	15 (%25)	36 (%40)	<b>0,0001*</b> ( $\chi^2=16,875$ )
	1	9 (%30)	45 (%75)	54 (%60)	
JKLA_S16	0	29 (%96,67)	6 (%10)	35 (%38,89)	<b>0,0001*</b> ( $\chi^2=63,210$ )
	1	1 (%3,33)	54 (%90)	55 (%61,11)	
JKLA_S17	0	21 (%70)	13 (%21,67)	34 (%37,78)	<b>0,0001*</b> ( $\chi^2=19,877$ )
	1	9 (%30)	47 (%78,33)	56 (%62,22)	
JKLA_S18	0	26 (%86,67)	21 (%35)	47 (%52,22)	<b>0,0001*</b> ( $\chi^2=21,398$ )
	1	4 (%13,33)	39 (%65)	43 (%47,78)	
JKLA_S19	0	24 (%80)	39 (%65)	63 (%70)	0,143 ( $\chi^2=2,143$ )
	1	6 (%20)	21 (%35)	27 (%30)	
JKLA_S20	0	30 (%100)	2 (%3,33)	32 (%35,56)	<b>0,0001*</b> ( $\chi^2=81,563$ )
	1	0 (%0)	58 (%96,67)	58 (%64,44)	

\*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık;  $\chi^2$ :Ki kare testi;  $\delta$ : Fisher kesin ki kare testi; S: Soru; JKLA: Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi; LÖ: Lenfödem

#### 4.12. Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketinin Test Tekrar Test İncelemeleri

Anket maddelerin test tekrar test incelemelerine bakıldığında; 2, 3, 15 ve 16. sorularda kişilerin en yüksek uyumu yakaladığı görüldü. Bu soruların ilk test ve tekrar testlerinde verilen yanıtların birebir uyum gösterdiği tespit edildi. JKLA'nın Test tekrar test incelemeleri Tablo 4.14 de gösterilmiştir.

**Tablo 4.14.** JKLA'nın test tekrar test incelemeleri

		Test		Tekrar test	
		Sayı(n)	Yüzde (%)	Sayı(n)	Yüzde (%)
JKLA_S1	0	8	26,7	4	13,3
	1	22	73,3	26	86,7
JKLA_S2	0	4	13,3	4	13,3
	1	26	86,7	26	86,7
JKLA_S3	0	4	13,3	4	13,3
	1	26	86,7	26	86,7
JKLA_S4	0	4	13,3	3	10,0
	1	26	86,7	27	90,0
JKLA_S5	0	6	20,0	5	16,7
	1	24	80,0	25	83,3
JKLA_S6	0	5	16,7	3	10,0
	1	25	83,3	27	90,0
JKLA_S7	0	10	33,3	9	30,0
	1	20	66,7	21	70,0
JKLA_S8	0	0	0,0	0	0,0
	1	30	100,0	30	100,0
JKLA_S9	0	5	16,7	3	10,0
	1	25	83,3	27	90,0
JKLA_S10	0	18	60,0	15	50,0
	1	12	40,0	15	50,0
JKLA_S11	0	30	100,0	27	90,0
	1	0	0,0	3	10,0
JKLA_S12	0	0	0,0	1	3,3
	1	30	100,0	29	96,7
JKLA_S13	0	6	20,0	6	20,0
	1	24	80,0	24	80,0
JKLA_S14	0	0	0,0	0	0,0
	1	30	100,0	30	100,0
JKLA_S15	0	6	20,0	6	20,0
	1	24	80,0	24	80,0
JKLA_S16	0	1	3,3	1	3,3
	1	29	96,7	29	96,7
JKLA_S17	0	6	20,0	4	13,3
	1	24	80,0	26	86,7
JKLA_S18	0	7	23,3	8	26,7
	1	23	76,7	22	73,3
JKLA_S19	0	18	60,0	17	56,7
	1	12	40,0	13	43,3
JKLA_S20	0	1	3,3	0	0,0
	1	29	96,7	30	100,0

JKLA: Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi; S: Soru

### 4.13. Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketindeki Soruların Uyum Değerleri

Maddelerin test tekrar test incelemelerine bakıldığında; 2, 3, 15 ve 16. maddelerde kişilerin en yüksek uyumu yakaladığı görülmektedir. Bu maddelerin ilk test ve tekrar testlerinde verilen yanıtların birebir uyum gösterdiği tespit edildi. Daha sonra en yüksek uyum kappa değerleri sırasıyla 19.soru (0,932) ve 17.soru (0,923)'da gözlemlendi. JKLA'ndeki soruların uyum değerleri Tablo 4.15 de gösterilmiştir.

**Tablo 4.15.** JKLA'daki soruların uyum değerleri

	<b>0 için uyum</b>	<b>1 için uyum</b>	<b>Toplam uyum</b>	<b>Kappa</b>	<b>p değeri</b>
<b>JKLA_S1</b>	4 (%13,33)	22 (%73,33)	26 (%86,67)	0,595	<b>0,0001*</b>
<b>JKLA_S2</b>	4 (%13,33)	26 (%86,67)	30 (%100)	1	<b>0,0001*</b>
<b>JKLA_S3</b>	4 (%13,33)	26 (%86,67)	30 (%100)	1	<b>0,0001*</b>
<b>JKLA_S4</b>	3 (%10)	26 (%86,67)	29 (%96,67)	0,839	<b>0,0001*</b>
<b>JKLA_S5</b>	5 (%16,67)	24 (%80)	29 (%96,67)	0,889	<b>0,0001*</b>
<b>JKLA_S6</b>	3 (%10)	25 (%83,33)	28 (%93,33)	0,714	<b>0,0001*</b>
<b>JKLA_S7</b>	9 (%30)	20 (%66,67)	29 (%96,67)	0,923	<b>0,0001*</b>
<b>JKLA_S8</b>	0 (%0)	30 (%100)	30 (%100)	-	-
<b>JKLA_S9</b>	3 (%10)	25 (%83,33)	28 (%93,33)	0,714	<b>0,0001*</b>
<b>JKLA_S10</b>	15 (%50)	12 (%40)	27 (%90)	0,8	<b>0,0001*</b>
<b>JKLA_S11</b>	27 (%90)	0 (%0)	27 (%90)	-	-
<b>JKLA_S12</b>	0 (%0)	29 (%96,67)	29 (%96,67)	-	-
<b>JKLA_S13</b>	4 (%13,33)	22 (%73,33)	26 (%86,67)	0,583	<b>0,001*</b>
<b>JKLA_S14</b>	0 (%0)	30 (%100)	30 (%100)	-	-
<b>JKLA_S15</b>	6 (%20)	24 (%80)	30 (%100)	1	<b>0,0001*</b>
<b>JKLA_S16</b>	1 (%3,33)	29 (%96,67)	30 (%100)	1	<b>0,0001*</b>
<b>JKLA_S17</b>	3 (%10)	23 (%76,67)	26 (%86,67)	0,524	<b>0,003*</b>
<b>JKLA_S18</b>	6 (%20)	21 (%70)	27 (%90)	0,734	<b>0,0001*</b>
<b>JKLA_S19</b>	17 (%56,67)	12 (%40)	29 (%96,67)	0,932	<b>0,0001*</b>
<b>JKLA_S20</b>	0 (%0)	29 (%96,70)	29 (%96,7)	-	-

\*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı uyum; Kappa: Kappa uyum katsayısı; JKLA: Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi; S:Soru

### 4.14. Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi Semptom Bölümleri Puan Dağılımı

JKLA'nın gruplar arası semptom bölümleri puan dağılımına bakıldığında; tüm bölümlerde LÖ olan ve LÖ olmayan gruplar arasında anlamlı farklılık görüldü . Tüm JKLA alt bölümlerinde LÖ olan grubun değerlerinin LÖ olmayan gruba göre

anlamli şekilde yuksek olduğu goruldu (p<0,05). Toplam JKLA puanı LÖ olan grupta  $14,47 \pm 3,7$  iken; LÖ olmayan grupta ise  $1,83 \pm 1,58$ 'dir. Olguların JKLA'nın semptom bölüm puanları Tablo 4.16 de gösterilmiştir.

**Tablo 4.16.** JKLA'ı semptom bölümleri puan dağılımı

		A,O $\pm$ S,S	Med (min - maks)	p
Genel ödem	LÖ olan	2,77 $\pm$ 0,46	3 (1 - 3)	-
Uyuşma	LÖ olmayan	0,53 $\pm$ 0,82	0 (0 - 3)	<b>0,0001*</b> (z=-7,08)
	LÖ olan	3,13 $\pm$ 1,08	3 (0 - 4)	
Ağırılık	LÖ olmayan	0,03 $\pm$ 0,18	0 (0 - 1)	<b>0,0001*</b> (z=-8,962)
	LÖ olan	0,98 $\pm$ 0,13	1 (0 - 1)	
Ağrı	LÖ olmayan	0,30 $\pm$ 0,47	0 (0 - 1)	<b>0,0001*</b> (z=-4,433)
	LÖ olan	0,78 $\pm$ 0,42	1 (0 - 1)	
Ekstremitte ödemi	LÖ olmayan	0,33 $\pm$ 0,61	0 (0 - 2)	<b>0,0001*</b> (z=-3,609)
	LÖ olan	1 $\pm$ 0,84	1 (0 - 2)	
Enfeksiyon	LÖ olmayan	0,27 $\pm$ 0,52	0 (0 - 2)	<b>0,0001*</b> (z=-5,111)
	LÖ olan	1,18 $\pm$ 0,79	1 (0 - 3)	
Fiziksel işlevsellik	LÖ olmayan	0,37 $\pm$ 0,56	0 (0 - 2)	<b>0,0001*</b> (z=-7,203)
	LÖ olan	4,62 $\pm$ 1,85	6 (0 - 6)	
Toplam JKLA	LÖ olmayan	1,83 $\pm$ 1,58	2 (0 - 6)	<b>0,0001*</b> (z=-7,662)
	LÖ olan	14,47 $\pm$ 3,70	15,5 (3 - 19)	

\*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O: Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med (min – maks): Ortanca (en küçük – en büyük değerler) z: Mann Whitney U testi; LÖ: Lenfödem; JKLA: Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi

#### 4.15. Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketinin Semptom Bölümlerinin Özellikleri

Ölçek maddelerinin test tekrar test incelemelerinden elde edilen sınıf içi korelasyon katsayısı(Intraclass Corelation/ICC) değerlerine bakıldığında; toplam JKLA'nın ICC değeri 0,947 iken; toplam JKLA Cronbach's alpha değeri 0,948 olarak bulundu. JKLA'nın semptom bölümlerinin özellikleri Tablo 4.17 de gösterilmiştir.



**Tablo 4.17.** JKLA'nın semptom bölümlerinin özellikleri

	ICC	%95 G,A, Alt Sınır	%95 G,A, Üst Sınır	Cronbach's Alpha	Madde sayısı
<b>Genel ödem</b>	0,780	0,539	0,896	0,928	3
<b>Uyuşma</b>	0,968	0,934	0,985	0,824	4
<b>Ağırlık</b>	-	-	-	-	1
<b>Ağrı</b>	0,695	0,359	0,855	-	1
<b>Ekstremitte ödemi</b>	0,945	0,884	0,974	0,656	2
<b>Enfeksiyon</b>	0,896	0,781	0,950	0,429	3
<b>Fiziksel İşlevsellik</b>	0,945	0,885	0,974	0,923	6
<b>Toplam JKLA</b>	<b>0,947</b>	0,888	0,975	<b>0,948</b>	20

G.A.: Güven Aralığı; ICC: Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı; JKLA: Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi

#### **4.16. Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi ile Alt Ekstremitte Çevre Ölçümleri Arasındaki Korelasyon**

JKLA ile alt ekstremitte çevre ölçümleri arasındaki korelasyona, LÖ olan ve LÖ olmayan grupta sağ ve sol ekstremitte olarak iki ayrı tabloda yer verildi.

JKLA ile sağ alt ekstremitte çevre ölçümleri arasındaki korelasyona baktığımızda; LÖ olan grupta, JKLA'nın fiziksel işlevsellik bölümü puanları ile sağ inguinal bölge çevre ölçümü dışında diğer tüm çevre ölçüm noktalarında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki bulundu. Genel ödem, Enfeksiyon, Uyuşma ve Ekstremitte Ödemi bölüm değerlerinin, incelenen çevre ölçüm birimleri ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye sahip olmadığı görüldü. JKLA'nın Total puanı ile çevre ölçüm birimleri arasındaki korelasyona bakıldığında ise 40 cm'de ve 55 cm'de anlamlı, pozitif yönde ilişkiler olduğu görüldü. LÖ olmayan grupta ise; Ağrı bölümünde sağ medial malleol ve 5 cm dışındaki tüm çevre ölçüm birimlerinde, Enfeksiyon bölümü puanları ile medial malleol, 5cm ve 10cm değerleri arasında da anlamlı ve pozitif yönde, orta düzeyde ilişkiler saptandı. Diğer bölümlerde çevre ölçüm birimleri ile anlamlı bir ilişki görülmedi. JKLA ile sağ alt ekstremitte çevre ölçümleri arasındaki korelasyon Tablo 4.18 de gösterilmiştir.

**Tablo 4.18.** JKLA ile sağ alt ekstremitte çevre ölçümleri arasındaki korelasyon

LÖ Olmayan Grup		sağ_ medial malleol	Sağ 5cm	Sağ 10cm	Sağ 15cm	Sağ 20cm	Sağ 25cm	Sağ 30m	Sağ 35cm	Sağ 40cm	Sağ 45cm	Sağ 50cm	Sağ 55cm	Sağ 60cm	sağ inguinal
Genel ödem	rho														
	p														
Uyuşma	rho	-0,083	-0,146	-0,174	-0,097	-0,217	-0,166	-0,003	-0,160	-0,167	-0,135	-0,105	-0,093	-0,136	0,027
	p	0,663	0,440	0,358	0,608	0,249	0,380	0,988	0,399	0,379	0,476	0,580	0,626	0,473	0,886
Ağırlık	rho	0,311	0,301	0,290	0,268	0,311	0,311	0,290	0,268	0,290	0,268	0,290	0,311	0,279	0,204
	p	0,094	0,106	0,120	0,152	0,094	0,094	0,120	0,152	0,120	0,152	0,120	0,094	0,135	0,280
Ağrı	rho	0,273	0,357	0,458*	0,483*	0,446*	0,399*	0,492*	0,559*	0,576*	0,563*	0,584*	0,538*	0,580*	0,601*
	p	0,144	0,052	0,011	0,007	0,014	0,029	0,006	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,000
Ekstremitte ödemi	rho	-0,077	-0,021	-0,075	-0,076	-0,065	-0,096	-0,134	-0,212	-0,193	-0,196	-0,199	-0,177	-0,189	-0,196
	p	0,688	0,911	0,694	0,690	0,733	0,616	0,482	0,261	0,306	0,298	0,291	0,350	0,318	0,300
Enfeksiyon	rho	0,369*	0,395*	0,404*	0,301	0,204	0,189	0,222	0,292	0,292	0,323	0,279	0,224	0,215	0,180
	p	0,045	0,031	0,027	0,106	0,279	0,318	0,239	0,118	0,118	0,082	0,136	0,234	0,254	0,342
Fiziksel işlevsellik	rho	0,239	0,213	0,328	0,295	0,271	0,228	0,212	0,131	0,173	0,210	0,182	0,143	0,105	0,031
	p	0,204	0,258	0,077	0,114	0,147	0,226	0,260	0,490	0,360	0,265	0,335	0,450	0,580	0,871
Toplam JKLA	rho	0,268	0,246	0,313	0,330	0,241	0,210	0,320	0,195	0,230	0,263	0,261	0,230	0,191	0,226
	p	0,153	0,191	0,092	0,075	0,200	0,265	0,085	0,301	0,220	0,159	0,163	0,222	0,311	0,230
<b>LÖ Olan Grup</b>															
Genel ödem	rho	0,151	0,148	0,100	0,088	0,140	0,176	0,183	0,181	0,145	0,117	0,110	0,122	0,134	0,157
	p	0,249	0,259	0,447	0,504	0,286	0,180	0,161	0,167	0,267	0,371	0,403	0,355	0,307	0,230
Uyuşma	rho	0,125	0,082	0,052	0,083	0,098	0,059	0,075	0,133	0,150	0,120	0,123	0,115	0,121	0,090
	p	0,342	0,534	0,691	0,530	0,456	0,654	0,569	0,312	0,252	0,361	0,349	0,383	0,356	0,492
Ağırlık	rho	-0,011	0,004	-0,056	-0,071	-0,019	-0,008	-0,041	-0,041	-0,008	-0,049	-0,049	-0,056	-0,071	0,019
	p	0,932	0,977	0,669	0,588	0,887	0,955	0,754	0,754	0,955	0,711	0,711	0,669	0,588	0,887
Ağrı	rho	0,118	0,100	0,071	0,070	0,088	0,133	0,147	0,145	0,181	0,171	0,166	0,140	0,195	0,169
	p	0,369	0,445	0,589	0,595	0,506	0,310	0,262	0,269	0,166	0,193	0,205	0,285	0,135	0,196
Ekstremitte ödemi	rho	-0,110	-0,021	0,016	0,036	0,062	0,035	-0,006	-0,043	0,066	0,060	0,082	0,128	0,107	-0,010
	p	0,403	0,875	0,903	0,787	0,640	0,793	0,965	0,747	0,616	0,647	0,535	0,329	0,416	0,937
Enfeksiyon	rho	0,149	0,157	0,078	0,052	0,098	0,107	0,155	0,083	0,110	0,091	0,063	0,102	0,070	0,115
	p	0,255	0,231	0,555	0,692	0,456	0,417	0,236	0,529	0,403	0,488	0,633	0,438	0,597	0,380
Fiziksel işlevsellik	rho	0,292*	0,324*	0,287*	0,287*	0,337*	0,287*	0,335*	0,355*	0,389*	0,359*	0,323*	0,346*	0,291*	0,247
	p	0,024	0,012	0,026	0,026	0,008	0,026	0,009	0,005	0,002	0,005	0,012	0,007	0,024	0,057
Toplam JKLA	rho	0,231	0,234	0,193	0,193	0,235	0,202	0,242	0,225	0,277*	0,249	0,235	0,265*	0,234	0,169
	p	0,076	0,072	0,139	0,140	0,071	0,122	0,063	0,084	0,032	0,055	0,071	0,040	0,072	0,197

\*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı ilişki; rho: Spearman korelasyon analizi; JKLA: Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi; LÖ: Lenfödem

LÖ olan grupta bireylerin sol alt ekstremitte çevre ölçüm noktalarından 5, 25, 35, 40, 45, 50, 55, 60 cm ile JKLA'nın Fiziksel işlevsellik bölüm puanı arasında anlamlı, pozitif yönde ilişkiler olduğu görüldü. JKLA'nın Total puanı ile sol alt ekstremitte 40 cm, 45 cm, 55 cm, 60 cm ölçüm noktaları arasında anlamlı, pozitif yönde ilişkiler olduğu görüldü. Diğer bölüm ve çevre ölçüm birimleri arasında incelenen korelasyon ölçümlerinde anlamlı bir ilişki görülmedi. LÖ olmayan gruptaki bireylerin sol alt ekstremitesi ile Ağrı bölümü ile diğer çevre ölçüm birimlerinin tümünde (solmedial malleol hariç), Fiziksel işlevsellik bölümü puanları ile 15 cm arasında ve Enfeksiyon bölümü ile 5 cm arasında anlamlı ve pozitif yönde, orta düzeyde ilişki saptandı. Diğer bölümler ile çevre ölçüm birimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmadı. JKLA ile sol alt ekstremitte çevre ölçümleri arasındaki korelasyon ise Tablo 4.19. da verilmiştir.

**Tablo 4.19.** JKLA ile sol alt ekstremitte çevre ölçümleri arasındaki korelasyon

LÖ Olmayan Grup		Sol medial malleol	Sol 5cm	sol_10cm	Sol 15cm	Sol 20cm	Sol 25cm	Sol 30m	Sol 35cm	Sol 40cm	Sol 45cm	Sol 50cm	Sol 55cm	Sol 60cm	Sol inguinal
Genel ödem	rho														
	p														
Uyuşma	rho	-0,169	-0,075	-0,045	-0,118	-0,232	-0,181	-0,026	-0,157	-0,172	-0,145	-0,095	-0,096	-0,152	0,029
	p	0,372	0,694	0,811	0,536	0,218	0,338	0,890	0,406	0,362	0,444	0,616	0,613	0,423	0,880
Ağırlık	rho	0,311	0,268	0,290	0,290	0,311	0,311	0,290	0,290	0,311	0,290	0,290	0,290	0,311	0,279
	p	0,094	0,152	0,120	0,120	0,094	0,094	0,121	0,120	0,094	0,120	0,120	0,120	0,094	0,135
Ağrı	rho	0,223	0,362*	0,601*	0,504*	0,483*	0,357	0,450*	0,542*	0,551*	0,525*	0,567*	0,542*	0,593*	0,521*
	p	0,236	0,050	0,000	0,004	0,007	0,053	0,013	0,002	0,002	0,003	0,001	0,002	0,001	0,003
Ekstremitte ödemi	rho	-0,035	-0,028	0,001	-0,100	-0,174	-0,131	-0,174	-0,187	-0,228	-0,213	-0,195	-0,195	-0,247	-0,147
	p	0,856	0,882	0,995	0,598	0,358	0,489	0,358	0,324	0,225	0,259	0,301	0,303	0,188	0,439
Enfeksiyon	rho	0,334	0,419*	0,340	0,325	0,222	0,136	0,206	0,301	0,320	0,303	0,276	0,202	0,233	0,162
	p	0,071	0,021	0,066	0,080	0,239	0,474	0,274	0,107	0,085	0,104	0,139	0,284	0,216	0,392
Fiziksel işlevsellik	rho	0,243	0,281	0,272	0,382*	0,338	0,283	0,236	0,212	0,161	0,185	0,113	0,144	0,156	0,034
	p	0,197	0,132	0,145	0,037	0,068	0,130	0,210	0,260	0,395	0,328	0,553	0,446	0,409	0,860
ToplamJKLA	rho	0,210	0,316	0,419*	0,360	0,241	0,197	0,283	0,246	0,212	0,229	0,224	0,209	0,201	0,219
	p	0,265	0,089	0,021	0,051	0,200	0,297	0,129	0,190	0,260	0,223	0,234	0,268	0,286	0,244
LÖ Olan Grup															
Genel ödem	rho	0,078	0,074	0,001	-0,055	-0,004	0,057	0,092	0,135	0,090	0,066	0,085	0,137	0,122	0,161
	p	0,554	0,576	0,994	0,676	0,973	0,663	0,486	0,304	0,493	0,618	0,516	0,296	0,352	0,220
Uyuşma	rho	0,025	0,086	0,059	0,024	0,063	0,097	0,072	0,117	0,180	0,187	0,195	0,224	0,226	0,172
	p	0,848	0,513	0,657	0,858	0,634	0,460	0,587	0,372	0,169	0,153	0,136	0,085	0,082	0,190
Ağırlık	rho	0,064	0,169	0,132	0,105	0,109	0,064	0,041	0,132	0,128	0,132	0,162	0,147	0,139	0,177
	p	0,628	0,196	0,316	0,423	0,407	0,628	0,754	0,316	0,330	0,316	0,217	0,264	0,289	0,177
Ağrı	rho	-0,070	-0,014	0,006	-0,034	0,056	0,085	0,123	0,096	0,120	0,128	0,123	0,143	0,145	0,160
	p	0,595	0,915	0,965	0,797	0,670	0,517	0,351	0,467	0,360	0,328	0,350	0,277	0,270	0,222
Ekstremitte ödemi	rho	-0,006	0,108	0,125	0,123	0,128	0,079	0,036	0,029	0,095	0,158	0,181	0,192	0,228	0,037
	p	0,965	0,413	0,342	0,351	0,329	0,549	0,787	0,824	0,471	0,227	0,166	0,141	0,079	0,780
Enfeksiyon	rho	0,105	0,198	0,123	0,071	0,097	0,136	0,188	0,177	0,150	0,165	0,133	0,170	0,172	0,137
	p	0,425	0,129	0,351	0,592	0,462	0,300	0,151	0,177	0,252	0,207	0,310	0,194	0,189	0,297
Fiziksel işlevsellik	rho	0,214	0,258*	0,207	0,228	0,235	0,262*	0,213	0,303*	0,360*	0,351*	0,308*	0,330*	0,276*	0,225
	p	0,100	0,046	0,113	0,080	0,071	0,043	0,101	0,019	0,005	0,006	0,017	0,010	0,033	0,084
ToplamJKLA	rho	0,133	0,203	0,162	0,152	0,160	0,189	0,170	0,203	0,256*	0,274*	0,251	0,297*	0,277*	0,175
	p	0,312	0,120	0,216	0,246	0,223	0,147	0,195	0,120	0,049	0,034	0,053	0,021	0,032	0,182

\*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı ilişki; rho: Spearman korelasyon analizi; JKLA: Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi; LÖ: Lenfödem

#### 4.17. Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi Semptom Bölümleri İle Deri Kalınlığı Ölçümleri Arasındaki Korelasyon

LÖ olmayan grupta; ağrı puanları ile sağ tibia deri kıvrım değerleri arasında, Fiziksel İşlevsellik bölümü puanları ile sağ ve sol tibia, sağ ve sol femur ortası deri kıvrım değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde orta düzeyde ilişki saptandı. Diğer bulgularda ise zayıf düzeyde ilişkiler olduğu görüldü. Ayrıca, LÖ olan grupta; Uyuşma bölümü puanları ile sol femur ortası deri kıvrım değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde orta düzeyde, Ağrı bölümü puanı ile sağ ve sol femur ortası deri kıvrım değerleri arasında, Enfeksiyon bölümü puanları ile sağ ve sol ayak dorsali deri kıvrım değerleri, sağ ve sol tibia deri kıvrım değerleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde ilişkiler olduğu görüldü. Toplam puanlar incelendiğinde ise; LÖ olmayan grupta sağ tibia ve sağ femur ortası deri kıvrım değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde orta düzeyde ilişkiler varken; LÖ olan grupta ise sağ ve sol tibia deri kıvrım değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde ilişkiler olduğu görüldü. JKLA semptom bölümleri ile deri kalınlığı ölçümleri arasındaki korelasyon Tablo 4.20 de gösterilmiştir.

**Tablo 4.20.** JKLA semptom bölümleri ile deri kalınlığı ölçümleri arasındaki korelasyon

		LÖ Olmayan Grup						LÖ Olan Grup					
		Sağ ayak dorsali	Sol ayak dorsali	Sağ tibia	Sol tibia	Sağ femur ortası	Sol femur ortası	Sağ ayak Dorsali	Sol ayak dorsali	Sağ tibia	Sol tibia	Sağ femur ortası	Sol femur ortası
Genel ödem	rho							0,103	-0,090	0,211	0,114	0,238	0,161
	p							0,433	0,493	0,106	0,386	0,067	0,220
Uyuşma	rho	-0,245	-0,170	-0,009	0,022	-0,013	-0,039	0,063	0,182	0,226	0,231	0,209	0,320*
	p	0,192	0,369	0,963	0,907	0,946	0,840	0,635	0,164	0,082	0,075	0,109	0,013
Ağırılık	rho	0,275	0,282	0,302	0,280	0,312	0,301	0,019	0,155	0,173	0,207	0,023	0,056
	p	0,142	0,132	0,104	0,134	0,094	0,106	0,886	0,238	0,186	0,112	0,864	0,668
Ağrı	rho	0,184	0,198	0,385*	0,329	0,358	0,328	-0,022	-0,091	0,242	0,156	0,273*	0,328*
	p	0,331	0,293	0,036	0,076	0,052	0,077	0,866	0,487	0,062	0,235	0,035	0,011
Ekstremitte ödemi	rho	0,083	0,079	-0,215	-0,196	-0,203	-0,228	0,060	0,180	0,004	0,052	0,050	0,013
	p	0,661	0,680	0,253	0,300	0,282	0,225	0,648	0,169	0,976	0,694	0,707	0,923
Enfeksiyon	rho	-0,228	-0,087	0,134	0,175	0,215	0,220	0,274*	0,274*	0,302*	0,299*	0,156	0,159
	p	0,225	0,648	0,479	0,354	0,253	0,243	0,034	0,034	0,019	0,020	0,233	0,224
Fiziksel fonksiyon	rho	-0,080	0,105	0,549*	0,446*	0,481*	0,466*	0,202	0,150	0,351*	0,297*	0,266*	0,230
	p	0,674	0,581	0,002	0,013	0,007	0,010	0,122	0,254	0,006	0,021	0,040	0,077
Toplam-JKLA	rho	-0,049	0,118	0,381*	0,351	0,373*	0,326	0,219	0,192	0,336*	0,284*	0,250	0,222
	p	0,799	0,534	0,038	0,058	0,042	0,079	0,092	0,141	0,009	0,028	0,054	0,088

\*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı ilişki; rho: Spearman korelasyon analizi; JKLA: Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi; LÖ: Lenfödem

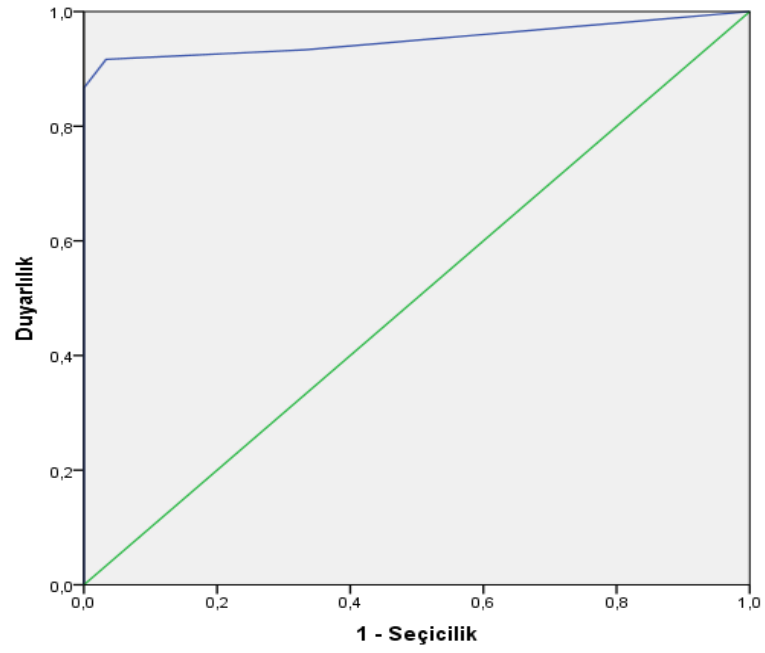
#### 4.18. Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi Toplam ve Semptom Bölüm Skorları İçin Eğri Altındaki Alanlar (EAA)

JKLA'ı alt bölüm ve toplam semptom ölçek puanı için Receiver Operating Characteristic (ROC) analizi sonuçları incelendiğinde; tüm alt bölümlerin ve toplam puanın AELÖ olan ve AELÖ olmayan hastaları oldukça başarılı şekilde ayırabildiği görüldü. En başarılı şekilde ayırsama yapan alt bölümün Genel Ödem bölümü(1) olduğu görüldü. Daha sonra Toplam puan (0,996) ve Ağrı bölümü puanı (0,975) gelmektedir. JKLA'ı ROC eğrisi değerleri Tablo 4.21'de gösterildi. Ayrıca, Fiziksel işlevsellik bölümünün ROC eğrisi (Şekil 4.2)'de, Ekstremitte Ödemi bölümünün ROC eğrisi (Şekil 4.3)'de, Genel Ödem bölümünün ROC eğrisi (Şekil 4.4)'de, Enfeksiyon bölümünün ROC eğrisi (Şekil 4.5)'de, Uyuşma bölümünün ROC eğrisi (Şekil 4.6)'da, Ağrı bölümünün ROC eğrisi (Şekil 4.7)'de, Ağrı bölümünün ROC eğrisi (Şekil 4.8)'de ve Toplam bölümünün ROC eğrisi (Şekil 4.9)'da gösterilmiştir.

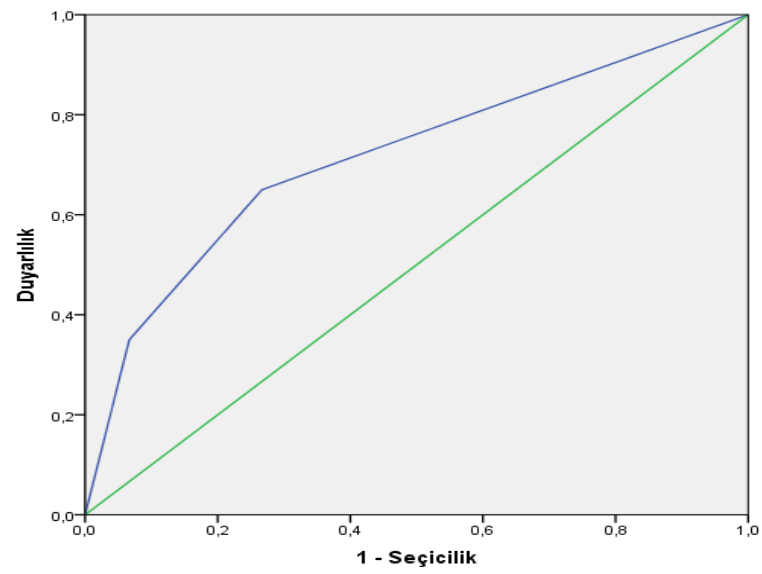
**Tablo 4.21.** JKLA toplam ve semptom bölüm skorları için eğri altındaki alanlar (EAA)

	EAA	Std. Hata	P	%95 G.A	
				Alt Sınır	Üst Sınır
<b>Fiziksel işlevsellik(S1-6)</b>	0,952	0,023	<b>0,0001*</b>	0,906	0,997
<b>Genel ödem(S8,S9,S20)</b>	1	0	<b>0,0001*</b>	1	1
<b>Enfeksiyon(S10,S11,S13)</b>	0,811	0,047	<b>0,0001*</b>	0,719	0,904
<b>Uyuşma(S7,S12,S15,S16)</b>	0,946	0,023	<b>0,0001*</b>	0,901	0,991
<b>Ekstremitte ödemi(S18,S19)</b>	0,717	0,055	<b>0,001*</b>	0,609	0,825
<b>Ağrı(S14)</b>	0,975	0,021	<b>0,0001*</b>	0,933	1
<b>Ağrı(S17)</b>	0,742	0,058	<b>0,0001*</b>	0,628	0,855
<b>Toplam JKLA</b>	0,996	0,004	<b>0,0001*</b>	0,988	1

\*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı; EAA: Eğri Altında kalan alan; Std. Hata: Standart Hata; G.A: Güven Aralığı; JKLA: Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi; S: Soru

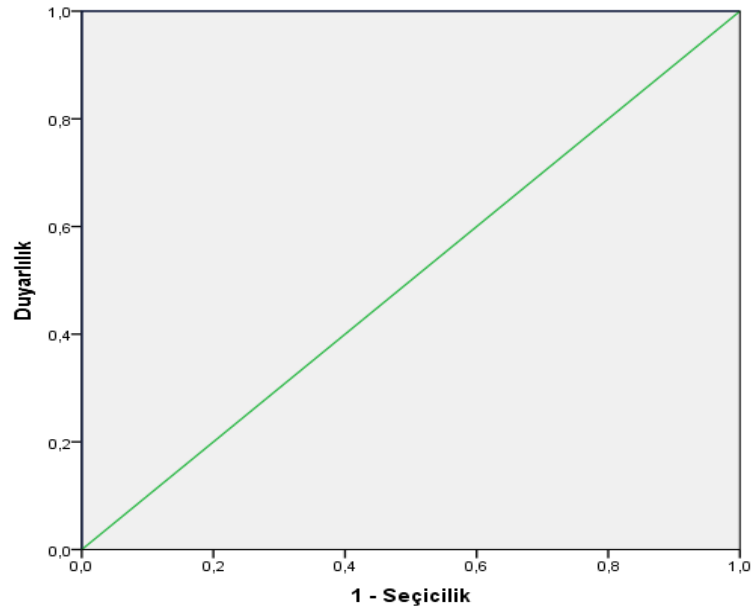


**Şekil 4.2.** Fiziksel işlevsellik bölümünün ROC eğrisi

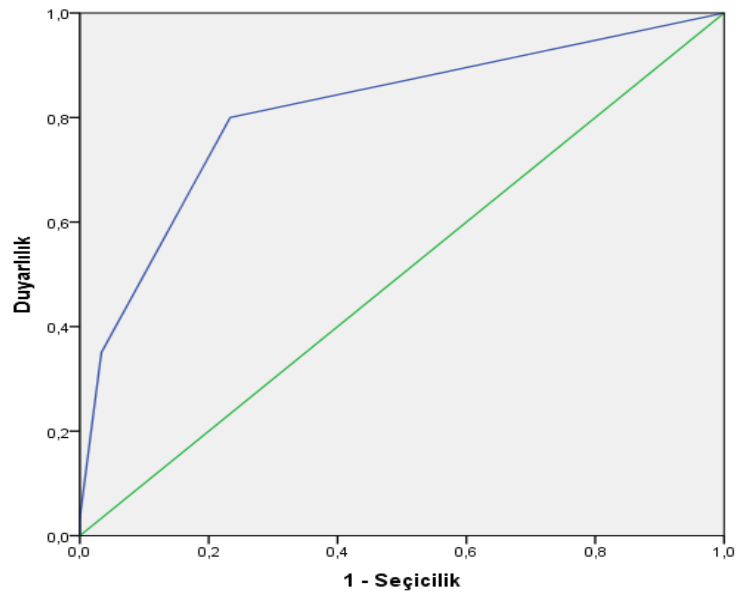


**Şekil 4.3.** Ekstremitte ödemi bölümünün ROC eğrisi

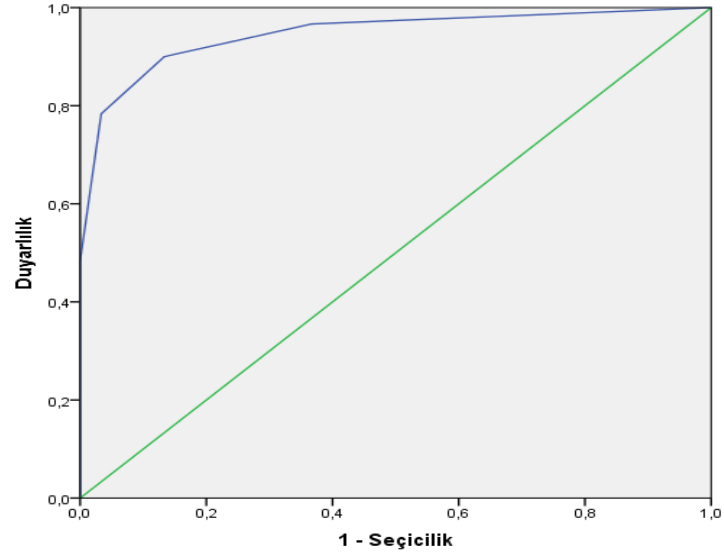




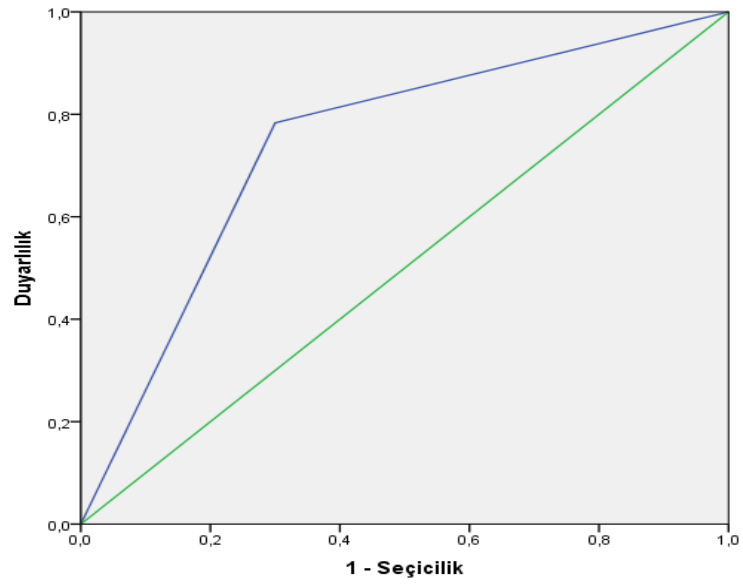
Şekil 4.4. Genel ödem bölümünün ROC eğrisi



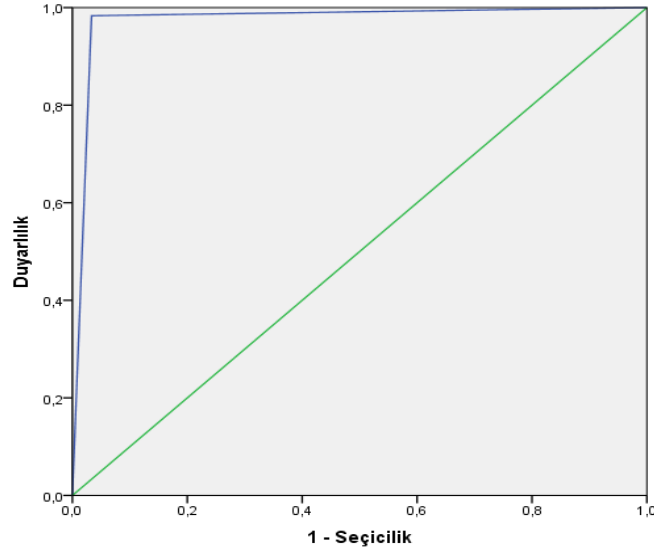
Şekil 4.5. Enfeksiyon bölümünün ROC eğrisi



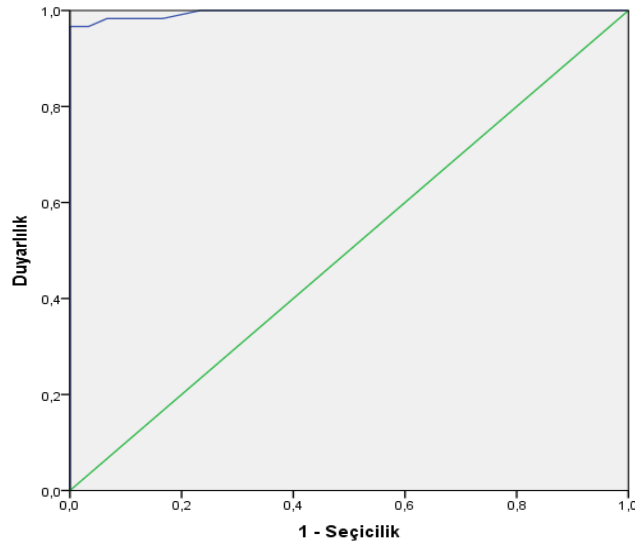
**Şekil 4.6.** Uyuşma bölümünün ROC eğrisi



**Şekil 4.7.** Ağrı bölümünün ROC eğrisi



**Şekil 4.8.** Ağırlık bölümünün ROC eğrisi



**Şekil 4.9.** Toplam bölümünün ROC eğrisi

#### 4.19. ROC Analizi Sonucu Semptom Bölüm Skorlarının Kesim Noktaları

ROC analizi sonucunda semptom bölüm skorları için ideal olabilecek kesim noktaları belirlenerek bu kesim noktalarının LÖ olan ve LÖ olmayan grupları ne derece ayırt ettiği ve sınıflama sonuçlarının uyumu incelendi. Bu uyumun oldukça yüksek olduğu Kappa değerlerine bakılarak görüldü (0,951). Toplam JKLA skorları için kesim noktasının “7” olması LÖ olan ve LÖ olmayan grupları ayırt etme başarısının oldukça yüksek olduğunu gösterir. ROC analizi sonucu semptom bölüm skorlarının kesim noktaları Tablo 4.22 de gösterilmiştir.

**Tablo 4.22.** ROC analizi sonucu semptom bölüm skorlarının kesim noktaları

	<b>Kesim Noktası</b>	<b>Duyarlılık</b>	<b>Seçicilik</b>	<b>Pozitif Prediktif Değer</b>	<b>Negatif Prediktif Değer</b>	<b>Toplam Doğruluk Oranı</b>	<b>McNemar p</b>	<b>Kappa (p)</b>
<b>Genel ödem</b>	0,5	100	100	100	100	100	1,000	1 (p=0,0001*)
<b>Uyuşma</b>	1,5	90	86,67	93,1	81,25	88,89	0,754	0,754 (p=0,0001*)
<b>Ağırlık</b>	0,5	98,33	96,67	98,33	96,67	97,78	1,000	0,95 (p=0,0001*)
<b>Ağrı</b>	0,5	78,33	70	83,93	61,76	75,56	0,523	0,468 (p=0,0001*)
<b>Ekstremitte Ödemi</b>	0,5	65	73,33	82,98	51,16	67,78	0,024	0,346 (p=0,001*)
<b>Enfeksiyon</b>	0,5	80	76,67	87,27	65,71	78,89	0,359	0,544 (p=0,0001*)
<b>Fiziksel işlevsellik</b>	1,5	91,67	96,67	98,21	85,29	93,33	0,219	0,855 (p=0,0001*)
<b>Toplam JKLA</b>	7	96,67	100	100	93,75	97,78	0,500	0,951 (p=0,0001*)

\*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; JKLA: Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi; Kappa: Kappa uyum katsayısı

## 5. TARTIŞMA

Bu çalışma, jinekolojik kanser cerrahi sonrası LÖ gelişen bireylerde yaşam kalitesi ile fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemek, alt ekstremiteler lenfödem hastalarını değerlendiren semptom ölçeği olarak tasarlanan JKLA'nın Türkçe uyarlamasını yapmak, güvenilirlik ve geçerliğini değerlendirmek amacı ile yapıldı. Fiziksel aktivite düzeyi ile Lymph-ICF-LL'nin fiziksel fonksiyon skorları, hareketlilik skorları, yaşam alanları skorları ve toplam skorları arasında negatif yönde orta düzeyde ilişki olduğu ve JKLA'nın Türkçe versiyonunun LÖ'de tanı koymak için ayırıcı semptomları objektif olarak ölçebilen güvenilir ve geçerli bir anket olduğu görüldü.

### 5.1. Jinekolojik Kanser Cerrahisi Geçiren Kadınların Sosyo-demografik Özellikleri

Genel olarak jinekolojik kanserler tüm kadın kanserlerinin %17'sini oluşturmaktadır; Avrupa'da ise, tahmini 5 yıllık jinekolojik kanser görülme oranı %14 civarındadır (133). Birçok kanser hastası cerrahi, pelvik radyoterapi ve kemoterapinin kombinasyonları ile tedavi edildikten sonra ortaya çıkan gastrointestinal problemler, mesane problemleri, vajinal değişiklikler ve pelvik bölgede ağrı gibi semptomlar fiziksel fonksiyonlarda azalmaya ve düşük yaşam kalitesine yol açar (98-101, 134-135). Ayrıca, pelvik radyoterapi ve cerrahi lenf nodu diseksiyonu alt ekstremitelerde ve genital bölgede LÖ riski ile ilişkilidir (103-104). Bildirilen AELÖ insidansı % 7 ile % 78 arasında değişmektedir (25, 103-105). LÖ için ek risk faktörleri arasında VKİ'nin 30 kg/m<sup>2</sup> den daha yüksek olması, yaş ve azalmış fiziksel aktivite düzeyi yer alır (8, 42). Yapılan çalışmalarda VKİ arttıkça AELÖ görülme sıklığının arttığı belirlenmiştir (104, 136-140). Çalışmamızda, jinekolojik kanser cerrahisi sonrası hem AELÖ'ü olan AELÖ olmayan grupta VKİ 30 kg/m<sup>2</sup> üzerinde idi. Bu sonuç diğer çalışmalarla paralellik gösterdi.

Beesley ve ark. (139)'nın 1243 lenfödemli birey üzerinde yaptığı çalışmada, 50 yaş ve üzeri bireylerde lenfödem gelişme riskinin daha yüksek olduğu vurgulanmıştır. Deura ve ark. (140)' da jinekolojik kanser sonrası alt ekstremitesinde lenfödem gelişen 126 bireyde yaş ortalamasının 55 yıl olduğunu ve yaşın bir risk faktörü olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmamıza dâhil olan AELÖ'li bireylerin yaş

ortalamalarının( $59,15 \pm 11,57$ ) literatürle uyumlu olduğu görüldü. İleri yaş ve obezite lenfödem açısından risk teşkil ettiği için bireylere kilo kontrolü, fiziksel aktivite düzeyinin artırılması, LÖ oluşmadan korunma yöntemleri ve risk faktörleri hakkında bilgi verilmesi gerektiği düşünüldü.

Pınar ve ark.'nın 2008'de 184 jinekolojik kanserli birey üzerinde yaptığı çalışmada olguların %47.8'inin ilköğretim mezunu, %86.4'ünün evli olduğu, %71.7'sinin sigara kullanmadığı ve %97.3'ünün alkol kullanmadığı bildirilmiştir (141). Literatürde eğitim düzeyi ve sosyoekonomik durumun diyetsel, davranışsal ve çevresel farklılıklar nedeni ile over kanseri açısından riski artırabileceği belirtilmiştir (142). Alkol kullanımının, over fonksiyonlarını azaltarak over kanseri riskini artırdığı gösterilmektedir (143). Alkol kullanımının, over fonksiyonlarını azaltarak over kanseri riskini artırdığı gösterilmektedir (144). Gren ve arkadaşları sigara kullanımının over kanseri riskini artırdığını bildirmişlerdir (145). Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak olguların toplam %47'sinin ilkokul mezunu, %77'sinin evli, %84'ünün sigara kullanmadığı, bulunurken; LÖ grubu ve LÖ olmayan grup arasında sosyodemografik özellikleri bakımından anlamlı fark gözlenmedi.

## **5.2. Jinekolojik Kanser Cerrahisi Geçiren Kadınların Kanser Tipine Göre Dağılımı**

Jinekolojik kanserler dünyada kadın kanserleri içerisinde yedinci sırayı almaktadır (145-146). 2014 yılında, ABD'de kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada yeni teşhis edilen kanserlerin %12'sini jinekolojik kanserler oluşturmaktadır (147). ABD'de over ve serviks kanserleri görülme oranları sırasıyla %1.3 ve %0.7'nin üzerinde iken; Türkiye'de endometrium kanseri en yaygın beşinci, over kanseri yedinci ve serviks kanseri onuncu sıradadır (148-151). Çalışmamızda olguların jinekolojik kanser tipine göre dağılımı incelendiğinde LÖ olan grupta en çok over kanseri (%41,7) görülürken; daha sonra sırayla endometrium (%31,7) ve serviks kanseri (%26,7) görüldü. LÖ olmayan grupta ise endometrium kanseri (%43,3) en sık görülürken; daha sonra sırasıyla over kanseri (%33,3) ve serviks kanseri (%23,3) görüldü.

### 5.3. Olguların Lenfödem Şiddeti ve Gode Testi

LÖ'li vakaların %95'i anamnez, inspeksiyon ve palpasyonu içeren fiziki muayene ile teşhis edilebilir (39). LÖ'in teşhisinde fiziksel parametreler arasında LÖ şiddeti ve gode testi yer almaktadır (2).

LÖ şiddetinin belirlenmesinde çevre ölçümü ve volümetrik ölçüm sıklıkla kullanılan yöntemlerdir. Amerikan Fizik Tedavi Derneği çevre ölçümü sonucunda her iki ekstremitte arasında 2-3 cm fark varsa hafif LÖ, 3-5 cm fark varsa orta şiddette LÖ ve 5 cm'den fazla fark varsa şiddetli LÖ olarak sınıflandırmıştır (40, 42). LÖ gelişimi için risk faktörleri içerisinde en önemli olanlar post operatif radyoterapi, lenf nodu disseksiyonu ve obezite olarak sayılabilir (104, 107). Başka bir çalışmada lenfödem şiddeti ile VKİ arasında ilişki olduğu görülmüştür (152). Japonya'da yapılan bir çalışmada pelvik lenf nodu disseksiyonundan dolayı serviks kanseri hastalarının %16.6'sında AELÖ geliştiğini bulmuşlardır (153). Hayes ve ark.'nın 408 hasta üzerinde yaptığı uzun dönem prospektif kohort çalışmada jinekolojik kanserden sonraki 2 yıl içinde hastaların %50'sinde lenfödem bulgusu olduğu ve lenfödem olgularının %60'ının kalıcı olduğu rapor edilmiştir (136). Çalışmamızda, AELÖ hastalarını LÖ şiddetine göre gruplara ayırdığımızda 33'ünde hafif, 12'sinde orta, 15'inde şiddetli lenfödem olduğu bulundu. VKİ değeri arttıkça lenfödem şiddetinde de artış görüldüğünü ve jinekolojik kanser geçiren hastalarda yapılan lenf nodu disseksiyonunun LÖ şiddetini artıracığından; fizyoterapist olarak LÖ şiddetini azaltabilmek için katkımız; kilo kontrolüne yardımcı olmak, hastaları LÖ'deki risk faktörleri açısından bilinçlendirmek ve lenfödem şiddeti artmadan erken tedaviye yönlendirmek olabilir. Gode bulgusunun var olması lenfödem şiddetine bağlı olarak sıvı miktarının fazlalığı ve doku değişikliğini gösterir (2). Çalışmamızda olgularda LÖ olan grubun tümünde gode testi pozitif oldu. Bu sonuçlar bize bireylerin daha çok evre 1 ödeme sahip olduğunu gösterdi.

### 5.4. Olguların Çevre Ölçümleri ve Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümleri

Sekonder LÖ, enfeksiyon, yaralanma, radyasyon, lenf nodu disseksiyonu ve diğer kanser tedavileri gibi birçok nedenden kaynaklanabilir. Lenfödeme bağlı olarak ağrı, hareket açıklığının azalması, ağırlık hissi veya gerginlik hissi ve cildin sertleşmesi gibi semptomlar ortaya çıkabilir. Özellikle cildin kalınlaşması ve

lenfödemin artması büyük ölçüde bireyin yaşamını kısıtlar (154). Bu nedenle, semptomların önceden farkına varmak ve lenfödem tanısını erken almak önemlidir. Yumuşak doku görüntüleme, lenfosintigrafi, genetik testler, bioimpedans spektroskopisi, çevre veya volumetrik ölçümler gibi birçok tanı testi bulunmaktadır (155). Ekstremitelerdeki volümünün hesaplanmasında çevre ölçümü metodu en sık kullanılan yöntem olup; kullanışlı ve kolay uygulanmaktadır (156).

Çalışmamızda, çevre ölçümleri medial malleolden başlayarak inguinal bölgeye kadar 5'er cm aralıklarla yapılmış ve tüm aralıklarda AELÖ'li bireylerin, AELÖ olmayanlara göre anlamlı şekilde yüksek olduğu görüldü. Ayrıca bu fark volumetrik ölçümlerde de LÖ olan grupta anlamlı şekilde yüksekti. Deri kıvrım kalınlığı ölçümlerinde ise; alt ekstremitelerde bilateral olarak ayak dorsali orta noktasından, tibia crista orta noktasından ve femur orta noktasından ölçümler alındı. Tüm noktalarda, LÖ olan grubun değerlerinin LÖ olmayan gruba göre anlamlı şekilde yüksek olduğu görüldü. Bu sonuçlar tüm ölçüm noktalarında farkın olduğunu bize gösterirken ayrıca volumetrik ölçüme dönüştürülmesi iki grup arasındaki hacim farkını daha net görmemizi sağladı. Çevre ölçüm değerleri arttıkça deri kıvrım kalınlığı ölçümleri de sekonder olarak artabileceğinden; mümkün olduğu ölçüde çevre ölçümlerini sık yaparak LÖ'yi mümkün olduğu kadar erken saptamanın, LÖ tedavisi için fizyoterapistlere yönlendirmenin gelişebilecek ek semptomları azaltacağı düşünüldü.

### **5.5. Lenfödem ve Fiziksel Aktivite**

Fiziksel aktivite; mesleki, spor, egzersiz, ev işleri gibi aktiviteleri içermektedir. Fiziksel aktivitenin ölçümü genellikle hasta tarafından bildirilen anket ve egzersiz günlüğü gibi yöntemlerle veya akselerometre, pedometre gibi objektif ölçüm yöntemleri ile yapılmaktadır (157-158). Fiziksel aktivite anketleri, epidemiyolojik araştırma veya halk sağlığı gibi çeşitli uygulamalar için geniş popülasyonlarda fiziksel aktivitenin değerlendirilmesi için uygun bir araçtır (159). Fiziksel aktivite anketleri uygulaması kolay, maliyeti az, invaziv bir işlem içermeyip; yoğunluğun genel olarak belirlenmesine ve fiziksel aktivitenin türünün belirlenmesine izin verirler. Fiziksel olarak inaktif olmak birçok kronik sağlık problemi açısından risk oluşturabilir. Kanserli hastalarda azalmış fiziksel aktiviteye



sahip olanların LÖ gelişim riskinin arttığı, fiziksel aktivite ve egzersizin kasları çalıştırarak lenfatik sistemi pozitif etkilediği bilinmektedir (160-161). Fiziksel aktivite ve egzersiz fizyolojik olarak kas-iskelet pompasına etki ederek etkilenmiş ekstremitelerde venöz ve lenfatik dönüşü artırmaktadır (162). Bununla birlikte, eklem hareket hissinin azalması, kas iskelet sistemi problemleri, ağırlık ve dolgunluk hissi ve kinezyofobi gibi parametrelere bağlı olarak LÖ hastalarında fiziksel aktivite düzeyleri oldukça düşük kalır (21, 163). Christine Friedenreich ve ark.'nın 2016'da meme, kolorektal ve prostat kanserli hastalar üzerinde yaptığı çalışmada kanser teşhisi sonrası kanser mortalite ile fiziksel aktivite arasındaki ilişkiyi incelemişler ve %37 risk azalması tespit etmişlerdir (73). Literatürde, AELÖ'nin önlenmesine yönelik olarak fiziksel aktivite ve egzersiz uygulamasının etkinliğini değerlendiren sınırlı sayıda çalışma yer almaktadır (16, 20, 164-166). Iyer ve arkadaşları 2018'de fiziksel olarak inaktif olan over kanserli 95 kişi üzerinde yaptığı çalışmada, 6 ay süresince ev ortamında orta düzeyde yapılan egzersiz programının etkisini değerlendirmişlerdir. LÖ görülme potansiyelini yaklaşık %40 olarak belirtmişler ve egzersiz uygulamasının AELÖ üzerinde hiçbir yan etkisinin olmadığını vurgulamışlardır (20). Katz ve arkadaşlarının 2010'da, AELÖ'li 10 hasta ile ağırlık kaldırmanın LÖ üzerindeki etkisini araştırdığı çalışmada, AELÖ'li hastaların egzersiz programına alınmalarının uygun olduğunu göstermişlerdir (164). Brown ve arkadaşlarının 2014'de, 213 endometriyum kanser tanılı kadın üzerinde fiziksel aktivite düzeyi ile AELÖ arasındaki ilişkiyi değerlendirdiği çalışmada, AELÖ gelişen hastaların %35'inde yetersiz fiziksel fonksiyon olduğunu, %36'sında AELÖ varlığını, yüksek fiziksel aktivite düzeyi ile zayıf fiziksel fonksiyonu arasında ve AELÖ gelişimi ile fiziksel fonksiyon arasında ilişki olduğunu bulmuşlardır (165). Brown ve arkadaşlarının 2013'de yaptığı başka bir çalışmada yüksek fiziksel aktivite düzeyinin AELÖ insidansını düşürdüğünü bildirmişlerdir (166). Hammer ve arkadaşları 2014'de, düzenli olarak egzersiz yapan ve yapmayan 213 uterus kanserli kadın üzerinde yaptıkları çalışmada, kadınların %38'inin hiç egzersiz yapmadığı, %53'ünün en az bir fiziksel veya fonksiyonel bozukluk yaşadığı, en fazla yaşanan bozukluğun %36,2 ile AELÖ olduğunu bulmuşlardır. Fiziksel aktivite düzeyinin artması ile fiziksel ve fonksiyonel bozukluk görülme sıklığının azaldığını belirtmişlerdir(16). Çalışmamızda da puanlamaya dâhil edilen UFAA'nın alt

ölçütlerinin hepsinde (yürüme puanı ve yürümenin yanında orta ve şiddetli fiziksel aktivite puanlarını kapsayan toplam puanı) AELÖ' i olan hastalar ve AELÖ' i olmayan hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmedi. Bu sonucun, LÖ' li grupta ödemin az olmasından, LÖ evresinin düşük olmasından veya yaş ortalamalarının birbirine benzerlik göstermesinden kaynaklandığını düşünüyoruz. Çalışmamızda, fiziksel aktivite düzeylerine göre inaktif, minimal aktif ve aktif olarak sınıflandırdığımız tüm hastalarda minimal aktif kişi sayısı 42 iken; aktif kişi sayısı 48 olarak çıkmıştır. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi'nin hastaların son bir hafta içindeki fiziksel aktivite düzeyini değerlendirmede kullanılması bir kısıtlılık yaratmış olabilir. Akselerometre gibi objektif yöntemlerle fiziksel aktiviteyi ölçmenin daha hassas sonuçlar verebileceği düşünüldü.

### **5.6. Lenfödem ve Yaşam Kalitesi**

LÖ, yetersiz lenfatik dolaşım nedeniyle proteinden zengin sıvının interstisyel aralıkta anormal birikmesi sonucu oluşan kronik ve ilerleyici bir durumdur (167). Sekonder AELÖ' i genitoüriner kanserlerden sonra gelişebilen önemli bir komplikasyondur (29, 104). AELÖ' i de fiziksel, psikososyal, duygusal sorunlarla bireyin refahını, yaşam kalitesini etkileyen, tedavi edilemesi zor ve progresif bir durumdur (84, 168-170). AELÖ' i olan hasta ağırlık hissi, ağrı, immobilité, uygun kıyafet ve ayakkabı bulmada zorluk ve ülserasyon, selülit gibi cilt hastalıkları da dahil olmak üzere birçok fiziksel problemle karşı karşıya kalır. Jinekolojik kanser tedavisi sonrası AELÖ' i gelişen kadınlarda ekstremitenin görünüşünün bireyde anksiyete, depresyon, özgüvende azalma, uyku problemleri gibi semptomlara yol açtığı gösterilmiştir (105, 171-172).

Yaşam kalitesini değerlendirmek hem kronik ödemin oluşturduğu etkiyi görmek hem de tedavi sonuçlarının etkisini ortaya çıkarmak için önemlidir (83). Genel sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi anketleri LÖ'nün psikososyal duruma etkisini yeterince yansıtamadığından dolayı, hastalığa özgü yaşam kalitesi anketleri geliştirilmesi ve kullanılması önerilmektedir (168, 173-174). Morgan ve ark.' ı, genel yaşam kalitesi anketlerinin hastalığa özgü anketlere nazaran daha az bilgi verici olduğunu belirtmişlerdir (85). Kanser sonrası AELÖ teşhisi konan hastalar üzerinde yapılan çalışmalarda en sık görülen fiziksel semptomlar ekstremitelerde gerginlik

(%16), ağrı/hassasiyet (%23) ve ağırlık hissi (%15)'dir. Ayrıca, uyuşukluk (%21), karıncalanma hissi (%15), ciltde sıcaklık veya kızarıklık (%13), doku fibrozisi ve ilişkili cilt değişiklikleri de görülebilir. AELÖ'ü olan hastalarda fiziksel fonksiyonun azalması dispne ve yorgunluk oluşmasına sebep olur. AELÖ hastalarında uzun süre ayakta durmanın ve uzun süre yürümenin fiziksel semptomları artırdığı farklı çalışmalarda gösterilmiştir (104, 166, 175-176). Çalışmamızın fiziksel fonksiyon bölümünde LÖ olan gruptaki hastaların en çok ağırlık, sertlik, ağrı ve gergin ciltten dolayı yaşam kalitesinin etkilendiğini; LÖ olmayan grupta ise fiziksel fonksiyonla ilgili semptomlarının (ağrı, gergin cilt, karıncalanma vb) yok denecek kadar az olduğu görüldü. LÖ'ün gelişimi ile fiziksel fonksiyon bölümü ile ilgili bu semptomların ortaya çıktığı, bu nedenle de LÖ olmayan gruptaki değerlerin düşük çıktığını düşünüyoruz.

AELÖ'ü olan hastalarda görülen psikososyal semptomları inceleyen araştırmalarda sosyal işlevin azalması, zayıf beden imajı, düşük benlik algısı ve utanç gibi semptomlar karşımıza çıkmaktadır (171, 175, 177). Dunberger ve arkadaşlarının 2013'de jinekolojik kanser hastaları üzerinde yaptığı çalışmada hastaların %27'sinin sosyal aktivitelerden ve %20'sinin arkadaşlarla buluşmaktan kaçındıkları vurgulanmıştır (171). Yost ve arkadaşlarının 2014'de yaptığı endometrium kanser cerrahi sonrası oluşabilecek LÖ'ün yaygınlığı, risk faktörleri ve yaşam kalitesinin araştırılması başlıklı çalışmada LÖ'ü olan hastalarda çoklu yaşam kalitesi puanlarının daha kötü olduğunu göstermişlerdir (178). Beaulac ve ark.'nın yaptığı başka bir çalışmada ise LÖ'ün emosyonel iyi olma hali üzerine de olumsuz etkisi olduğu vurgulanmıştır (179). Mcwayne ve ark.'ı, kadınların LÖ nedeniyle stres, depresyon ve anksiyete yaşadıklarını belirtmişlerdir (180). Radina ve ark.'ı LÖ gelişen kadınların özgüveninde azalma, gelecek kaygısı, üzgün ve öfkeli hissetme gibi psikolojik sorunlar nedeniyle depresyon ve anksiyete yaşadıklarını belirtmişlerdir (181). Paskett ve ark.'ı ise LÖ'ü bireylerin mental durumlarının sağlıklı bireylere kıyasla daha kötü olduğunu vurgulamışlardır (182). Çalışmamızda ise LÖ olan grupta ruhsal fonksiyonla ilgili bireylerde en çok sinirli ve tıbbi sağlık bakımından hayal kırıklığı yaşadıkları, LÖ olmayan grupta ise yaşam kalitesini etkileyen en önemli problemin gelecek için güvensiz olma durumu olduğu karşımıza çıkmaktadır. LÖ olan gruptaki bireyler sosyal yaşamda zorlandığı en belirgin problemin, istediği

giysi ve ayakkabıyı seçmekteki zorluk olduğunu vurgulamışlardır. Ayrıca, anketin hareketlilik bölümüne baktığımızda LÖ grubu hastalarının en çok diz çökmek, uzun süre ayakta durmak, merdiven kullanmak ve uzun süre oturmakta zorlandığını gördük. Tüm alt gruplar içerisinde hem LÖ olan hem de LÖ olmayan grupta en çok yaşam kalitesini etkileyen hareketlilik bölümü oldu. Her iki grubu da etkileyen bu sonucun mevcut ödemin artacağı veya LÖ olma riskini artıracığından dolayı olduğunu söyleyebiliriz. Anketin toplam skorunda ve tüm alt gruplarında yaşam kalitesi LÖ grubunda anlamlı şekilde yüksek çıktı. Yaşam kalitesi skorlarındaki bu farkın, LÖ'in varlığına ek olarak yeni semptomların eklenmesi olabilir. LÖ'in kronik olmasına bağlı olarak bireyin fiziksel fonksiyonunun, ruhsal fonksiyonunun, günlük yaşam aktivitelerinin, mobilizasyonun ve sosyal yaşamının etkilenmesine yol açtığı için yaşam kalitesini azalttığı düşünüldü.

### **5.7. Lenfödemli Bireylerde Yaşam Kalitesi ve Fiziksel Aktivite Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**

AELÖ'i, yaşam kalitesini negatif etkileyen, fiziksel ve psikososyal sağlığı bozan ciddi bir sağlık sorunudur. AELÖ'li bireylerde yapılan çalışmalara baktığımızda, egzersiz ve fiziksel aktivitenin zararını gösteren bir çalışma bulunmamakla birlikte; fiziksel ve zihinsel fonksiyonu geliştirdiği, yaşam kalitesini artırdığı ve LÖ insidansını düşürdüğü gösterilmiştir (164-166). Literatürde over kanseri olan kadınların bir bölümü 6 ay, haftada 150 dk aerobik egzersiz programını evde uygulamışlar ve egzersiz uygulanan grupta artmış fiziksel aktivitenin yaşam kalitesinin fiziksel durum bölümünde iyileşme sağladığı gösterilmiştir. Ayrıca, yaşam kalitesi anketinin mental durum bölümünde gruplar arası bir fark olmadığını ve yorgunluğun egzersiz grubunda daha az olduğunu göstermişlerdir (183). Lindgren ve ark.'nın 2019'da 568 pelvik kanseri olan kadın hasta üzerinde yaptığı başka bir çalışmada ise fiziksel aktivite yapanların daha iyi yaşam kalitesine sahip olduğu ve daha az ruhsal problem yaşadığını göstermişlerdir (184). Literatürde AELÖ'li hastalarda artan ekstremitte hacmine bağlı olarak ekstremitteyi ağır hissetme, günlük yaşam aktivitelerinde daha çabuk yorulma ve yürümede zorluk yaşadıkları gösterilmiştir (185). Çalışmamızda LÖ olan grupta bulunan kişilerin fiziksel aktivite düzeyleri ile Lymph-ICF-LL'nin fiziksel fonksiyon, hareketlilik, yaşam alanları ve

toplam skorları arasında negatif yönde orta düzeyde ilişki bulundu. Artan ekstremitte hacmine bağlı olarak LÖ'li grupta fiziksel fonksiyonun, hareketliliğin ve buna bağlı olarak da yaşam alanlarının(sosyal yaşam) da kısıtlanabileceğini düşünüyoruz. Ruhsal fonksiyon ve genel görevler skorlarında bu ilişki görülmedi. Bunun nedeni kanser hastalarının genel olarak ruhsal problemler yaşaması ve kendilerinin günlük yaşam aktivitelerinde başkalarına daha çok bağlı kalma durumu olabilir. Bununla birlikte, kanser veya LÖ hastalarında fiziksel aktivite için hareket korkusu önemli bir engel olarak kabul edilmiştir (163). Jinekolojik kanser cerrahisi geçirmiş, LÖ gelişme riski olan veya LÖ gelişen bireylerde erken farkındalık yaratmak için fiziksel aktivite danışmanlığı vermek ve yaşam kalitesini etkileyen parametreleri sorgulamamız gerektiğini düşünüyoruz.

### **5.8. Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi'nin Türkçe'ye Uyarlanması, Güvenirlik ve Geçerlik Çalışmaları**

Genel olarak, anketler ile hasta tarafından bildirilen sonuçların çoğunluğu, geliştirildiği toplumun dilini ve sosyal kültürünü yansıtmaktadır. Bu yüzden bir anketi başka toplumlarda kullanmadan önce çevirisinin yapılması ve kültürel adaptasyonunun sağlanması gerekmektedir.

JKLA erken teşhis için basit bir tarama aracı olarak tasarlanmış olup; kolaylıkla uygulanabilen bir anketdir. Amerikada 2010'da Jeanne Carter ve ark. tarafından geliştirilen JKLA'nın hastaların %95'i tarafından kolayca anlaşıldığı vurgulanmıştır. Aynı çalışmada araştırmacılar, AELÖ hastalarının çoğunluğunun (%88) JKLA'nın LÖ semptomlarını belirlemede yardımcı olduğunu belirtmişlerdir (24).

Bu çalışmada, JKLA'nın Türkçe uyarlaması ve geçerlik çalışması yapıldı. İlk olarak; LÖ hastalarında JKLA'yı kullanabilmek için Türkçe çeviri aşamaları tamamlandı. Geçerlilik; ölçeğin ölçmek üzere hazırlandığı amacı ölçebilme derecesini ifade eder. JKLA'da geçerlilik kriter geçerlilik ile değerlendirildi (186). Ölçeğin lenfödemle ilişkisini değerlendirmek için LÖ'de sık görülen bulguları (ekstremitede şişlik, deri kıvrım kalınlığı) AELÖ'ü olan ve alt AELÖ'ü olmayan grupların karşılaştırılması yapıldı. Korelasyon katsayısı 0,5'in üstündeyse güçlü, 0,3-0,5 arasındaysa orta, 0,3'ün altındaysa zayıf korelasyon olarak kabul edildi (187).

Çalışmamızda JKLA'nın fiziksel işlevsellik bölüm puanı ile LÖ olan grubun alt ekstremitte çevre ölçüm noktaları arasından anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki bulundu. Diğer bölüm ve çevre ölçüm birimleri arasında incelenen korelasyon ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmedi. Deri kıvrım kalınlığı ile JKLA arasındaki korelasyona baktığımızda ise; LÖ olan grupta; uyuşma bölümü puanı ile sol femur ortası deri kıvrım değerleri arasında (orta düzeyde), ağrı bölümü puanı ile sağ ve sol femur ortası deri kıvrım değerleri arasında, enfeksiyon bölümü puanları ile sağ ve sol ayak dorsali, sağ ve sol tibia deri kıvrım değerleri arasında da anlamlı ve pozitif yönde (zayıf) ilişkiler olduğu görüldü. Toplam puanlar incelendiğinde ise; LÖ olan grupta sağ ve sol tibia deri kıvrım değerleri arasında anlamlı pozitif yönde ilişkiler olduğu görüldü. JKLA'nın toplam puanında ve diğer alt bölümlerle deri kıvrım değerleri arasındaki korelasyonlara baktığımızda ağrının daha çok femur bölgesinde olduğu, enfeksiyon bölümü için de daha çok ekstremitenin distal bölgesinde yaşandığını görmekteyiz.

Güvenirliliği ise iç tutarlılık ve test tekrar test yöntemleri kullanılarak değerlendirildi. İç tutarlılığı ifade etmek için Cronbach alfa katsayısı kullanıldı. Ölçeğin iç tutarlılığı olduğundan bahsedebilmek için Cronbach alfa katsayısının 0,7'nin üzerinde olması gerekmektedir (125). Amerika'da geliştirilen JKLA'nın toplam puanının iç tutarlılık güvenilirliği 0.95 çıkararak; JKLA, jinekolojik kanser sonrası AELÖ olan ve AELÖ olmayan hastaları etkili şekilde ayırt edebildiği gösterilmiştir. Çalışmamızda Cronbach alfa değeri toplam JKLA'da 0.948'dir. Diğer semptom bölümlerinde ise genel ödem (0,928), fiziksel işlevsellik 0,923), uyuşma (0,824), ekstremitte ödemi (0,656) ve enfeksiyon (0,429) olarak çıkmıştır. Bölümlerin iç tutarlılığı enfeksiyon bölümü 0,429) hariç genellikle kabul edilebilir düzeydedir. Bunun nedeninin enfeksiyonlu bireylerin çalışmada daha az sayıda yer alması olabilir. Diğer semptom bölümleri iç tutarlılığı orta ve yüksek arasında değişmektedir. Her semptom bulunsa da bölümler, öğeleri içinde tutarlı olmayabilir. Bu çalışmada, JKLA bir bütün olarak Cronbach alfa değeri (0,948) ile yüksek iç tutarlılık güvenilirliği vardı.

Test tekrar test yönteminde iki değerlendirme arasındaki sınıf içi korelasyon katsayıları (ICC) kullanıldı. Test- tekrar test güvenilirliği için JKLA aynı örnekleme 1 hafta arayla 2 kere uygulandı. Anket maddelerinin test tekrar test incelemelerine

bakıldığında; 2, 3, 15 ve 16. sorularda kişilerin en yüksek uyumu yakaladığı görüldü. Bu maddelerin ilk test ve tekrar testlerinde verilen yanıtların birebir uyum gösterdiği tespit edildi. Bunun sonucunda toplam JKLA ve diğer semptom bölümlerinin hepsinde test ve tekrar test ölçümleri arasındaki ICC değerleri 0,695 ve üzeri bulundu. Toplam JKLA'nın ICC değeri ise 0,947 bulundu. Bu da LÖ hastaları için JKLA'nın test-tekrar test güvenilirliğinin oldukça yüksek olduğunu gösterdi. JKLA'nın Kore versiyonunda toplam JKLA'nın ICC değeri 0,96 iken bu çalışmada toplam JKLA'nın ICC değeri ise 0,947 bulundu.

JKLA soru incelemelerinde; 11.soru (Cildinizde sıvı kabarcığı yaşadınız mı?) ve 19.soru (Kasık bölgenizde ödem yaşadınız mı?) haricinde diğer tüm sorularda LÖ olan ve LÖ olmayan gruplar arasındaki farklılık anlamlıdır. Tüm sorularda LÖ olan grupta görülme oranı anlamlı şekilde yüksektir. Özellikle 8.soru (Şişme yaşadınız mı?) ve 14.soru (Ağırılık hissi yaşadınız mı?) LÖ grubunda %98 oranında görülmüştür. LÖ olmayan grupta ise tüm soruların görülme oranları oldukça düşük çıkarken; sadece 6.soru (bacak veya ayağınızda güçsüzlük yaşıyor musunuz?) görülme oranı %66 çıkmıştır. LÖ olmayan gruptaki hastalarda toplam 8 soru %100 hiç görülmemiştir. Bu sonuçlar bize bu anketin LÖ olan ve LÖ olmayan kişileri ayırt edebildiğini göstermektedir.

ROC eğrisinin amacı, AELÖ hastalarını AELÖ olmayan hastalardan ayırt edebilme yeteneğini ölçmektir. Toplam skor ve her bir semptom bölümü için 1 adet olmak üzere ROC eğrisi çizildi. En ayırıcı maddeleri tanımlamak için ROC eğrisinin eğri altındaki alan (EAA) kullanıldı. En yüksek EAA değerine sahip öge, her bölümde en iyi ayırmacılık performansına sahip olarak seçildi. JKLA'daki alt semptom bölümleri ve toplam semptom puanı için ROC analizi sonuçları incelendiğinde; tüm alt bölümlerin ve toplam puanın AELÖ olan ve AELÖ olmayan hastaları oldukça başarılı şekilde ayırabildiği görüldü. En başarılı şekilde ayırım yapan alt bölüm Genel Ödem bölümü olmuştur. Daha sonra Toplam puan ve Ağırılık bölümü puanları gelmektedir. JKLA ile ilgili yapılan diğer çalışmalara baktığımızda orijinal JKLA 'da en yüksek puan alan bölümler sırasıyla Toplam puan, Genel Ödem ve Uyuşma bölümleri olmuştur (24). JKLA'nın Kore versiyonunda ise en yüksek puan alan bölümler sırasıyla Genel Ödem, Toplam puan ve Ağırılık bölümleri olmuştur (52). Bu sonuçlar genel olarak çalışmamızın diğer çalışmalarla uyumlu

olduğunu ve en yüksek uyumun JKLA-Kore versiyonu ile olduğunu gösteriyor. ROC analizi sonucunda semptom bölüm skorları için ideal olabilecek kesim noktaları belirlenerek bu kesim noktalarının LÖ olan ve LÖ olmayan grupları ne derece ayırt ettiği ve sınıflama sonuçlarındaki uyumuna baktığımızda; Kappa değerleri oldukça yüksek çıktığı görüldü (0,951). Toplam JKLA skorları için kesim noktasının “7” olması bize AELÖ olan bireyler ve AELÖ olmayan bireyleri ayırt etme başarısının oldukça yüksek olduğunu gösterdi.

Beulac ve ark. (179) üst ekstremitte kanser hastalarında kavrama gücü ve omuz ROM'unu değerlendirmenin üst ekstremitte fonksiyonu için önemli olduğunu vurgulamışlardır. Aynı şekilde jinekolojik kanser hastalarında da alt ekstremitte eklem hareketliliğini değerlendirmek alt ekstremitte fonksiyonunu görmemiz açısından faydalı olacaktır. JKLA'da fiziksel fonksiyon semptom bölümünde alt ekstremitte hareketi değerlendirilmiştir. Bunu JKLA'nın bir avantajı olarak ifade edebiliriz.

LÖ'ü mümkün olduğunca erken tanılamak önemlidir. LÖ tedavi edilmezse ilerleyebilir, tedavisi zorlaşır ve bireyin yaşam kalitesinin bozulmasına yol açabilir. Çoğu kadın hasta sağlık merkezlerine başvurup LÖ terapistlerinden veya fizyoterapistlerden bilgi ve tedavi alsada da, genellikle bunun için geç kalınmış olabilmektedir; yani LÖ semptomları ortaya çıktıktan sonra başvurular ve tedavi planlamaları yapılmaktadır. LÖ semptomları başlamadan önce özellikle LÖ gelişme riski olan hasta grubuna yönelik bu konuda eğitim almış fizyoterapistler tarafından tarama anketleri ve eğitim programlarının faydalı olacağını düşünüyoruz. Ayrıca LÖ'ü tespit etmede alt ekstremitte çevre ölçümlerinin hasta veya fizyoterapistler tarafından belirli zaman aralıklarında tekrarlanmasının LÖ'ü tespit etmede erken farkındalık oluşturacağını düşünüyoruz.

### **5.9. Çalışmanın Güçlü Yönleri, Limitasyonları, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bilimine Katkıları**

- JKLA'nın kullanımı ile jinekolojik kanser cerrahisi sonrası kadınların LÖ oluşmadan kendini değerlendirebileceğini, hastaların gelişebilecek semptomların erken farkına varmasını sağlayarak, AELÖ insidansını azaltacağını ve gerekirse



tedaviye daha erken yönlendirilerek LÖ şiddetinin artmasını engelleyeceğini düşünüyoruz.

- Olgular açısından, uzun ve karmaşık bir anketin yapılması zor olup, uzun sürmektedir; bu da olguların konsantrasyon düzeyini, anketin bütünlüğünü ve tekrarlanabilirliğini düşürebilir. JKLA'nın kolay anlaşılıp, kısa sürede uygulanması bir avantajdır.

- İleri çalışmalarda JKLA'nın LÖ tedavisi öncesi ve sonrasında tedavinin etkinliğini değerlendirmede de kullanabileceğini düşünüyoruz.

- Alt ekstremiteye özel geliştirilen bir anket yardımı (Lymph-ICF-LL) ile yaşam kalitesindeki değişimler detaylı olarak incelendi ve hastalığa özel yaşam kalitesi anketlerinin önemi görüldü.

- Jinekolojik cerrahi sonrası hastaların fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi araştırarak; hastalarda fiziksel aktivite düzeyinin artırılması ile yaşam kalitelerinde iyileşme sağlanabileceği öngörüldü.

### **Çalışmanın limitasyonları**

- Volüm hesaplanmasında altın standart olarak kabul edilen volümetrik ölçümün klinik ortamda kullanımının zor olması nedeniyle çevre ölçümünün kullanılması objektifliği azaltmış olabilir.
- Bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin sübjektif bir yöntem ile değerlendirilmiş olması.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Alt ekstremitte lenfödemli hastaların fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi anketinin fiziksel fonksiyon skorları, hareketlilik skorları, yaşam alanları skorları ve toplam skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönde orta düzeyde ilişki bulundu. Bu sonuç kurduğumuz H2 hipotezini doğrulamıştır (H2: Jinekolojik kanser cerrahi sonrası lenfödem gelişen bireylerde yaşam kalitesi ile fiziksel aktivite düzeyi arasında ilişki vardır).

Çalışmamızda, AELÖ olan ve AELÖ olmayan bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri arasında anlamlı farklılık görülmedi.

JKLA alt semptom bölümlerinin (genel ödem, uyuşma, ağrı, ekstremitte ödemi, enfeksiyon, fiziksel işlevsellik, toplam JKLA) test tekrar test puanları arasındaki sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) değerleri sırasıyla 0.780, 0.968, 0.695, 0.945, 0.896, 0.945, 0.947 olarak bulundu. İç tutarlılık Cronbach's  $\alpha$  değeri genel ödem bölümü için 0.928, uyuşma bölümü için 0.824, ekstremitte ödemi bölümü için 0.656, enfeksiyon bölümü için 0.429, fiziksel işlevsellik bölümü için 0.923 ve toplam JKLA için 0.948 olarak bulundu. Bu sonuçlar, enfeksiyon bölümü hariç diğer semptom bölümlerinin oldukça güvenilir olduğunu gösterdi. Böylece H1 hipotezi doğrulandı (H1: Jinekolojik Kanser Lenfödem Anketi (JKLA) jinekolojik kanser sonrası gelişen lenfödemin varlığını ölçmek için geçerli bir ankettir).

Ölçeğin geçerlik analizinde kriter geçerlik kullanıldı. Ölçeğin geçerliği için yapılan analizler sonucu deri kıvrım kalınlığı ölçümleri ile ölçeğin toplam puan arasında LÖ grubunda sağ ve sol tibia shaftı orta noktası değerleri arasında pozitif yönde ilişkiler olduğu görüldü.

Sonuç olarak; JKLA'nın, kadınlarda AELÖ'ü olan ve AELÖ'ü olmayanları ayırt etmede güvenilir ve geçerli bir ölçek olduğu belirlendi. Jinekolojik kanser cerrahi sonrası LÖ gelişen bireylerde fiziksel aktivite düzeyinin artması ile yaşam kalitesinin iyileşebileceği gösterildi.

JKLA'nın Türkçe'ye uyarlanması ve LÖ hastaları için güvenli ve geçerli bulunması, klinikte hastaların LÖ semptomlarını ayrıntılı ve doğru değerlendirmesini sağlayacaktır. Bu doğru değerlendirmeler ışığında LÖ oluşmadan jinekolojik kanser cerrahisi sonrası hastalar değerlendirilebilecek, LÖ komplikasyonlarının önlenmesi ve bireylerin sağlıklı bir yaşam sürdürmesi için bu alanda çalışan klinisyenlere

önemli bir bakış açısı sunacaktır. Bu anketin kullanımının yaygınlaştırılmasını önermekteyiz.

## 7. KAYNAKLAR

1. Maclellan RA, Couto RA, Sullivan JE, Grant FD, Slavin SA, Greene AK. Management of Primary and Secondary Lymphedema: Analysis of 225 Referrals to a Center. *Ann Plast Surg.* 2014; Aug;75(2):197-00.
2. Földi M, Földi E. Földi's textbook of lymphology for physicians and lymphedema therapists (2nd ed.)Elsevier, Munich. 2006.
3. NLN Medical Advisory Committee. The diagnosis and treatment of lymphedema 2011.
4. Rockson SG, Rivera KK. Estimating the population burden of lymphedema. *Ann N Y Acad Sci.* 2008;1131:147–54.
5. Andersen L, Hojris I, Erlandsen M, Andersen J. Treatment of breast-cancer-related lymphedema with or without manual lymphatic drainage--a randomized study. *Acta Oncol.* 2000;39(3):399-05.
6. Johansson K, Ingvar C, Albertsson M, Ekdahl C. Arm Lymphoedema, Shoulder Mobility and Muscle Strength after Breast Cancer Treatment ? A Prospective 2-year Study. *Adv Physiother.* 2001;3(2):55-66.
7. Kim SI, Lim MC, Lee JS, Lee Y, Park K, Joo J, et al. Impact of lower limb lymphedema on quality of life in gynecologic cancer survivors after pelvic lymph node dissection. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2015;192:31-6.
8. Teo I, Fingeret MC, Liu J, Chang DW. Coping and quality of life of patients following microsurgical treatment for breast cancer-related lymphedema. *J. Health Psychol.* 2015:1359105315589801.
9. Ergin G, Karadibak D, Şener HO, Gurpinar B. Effects of Aqua-Lymphatic Therapy on lower Extremity Lymphedema: A Randomized Controlled Study. *Lymphat Res Biol.* 2017;15(3) : 284-91.
10. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol.* 1993;46(12):1417-32.
11. Bowling A. Health-related quality of life: Conceptual meaning, use and measurement. *Measuring disease: A review of disease-specific quality of life measurement scales.* 2001;1-22.
12. Soyuer F, Soyuer A. Yaşlılık ve fiziksel aktivite, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2008;15 (3): 219-24
13. Wanchai A, Armer JM, Stewart BR, Lasinski BB. Breast cancer-related lymphedema: A literature review for clinical practice. *Int. J. Nurs. Sci.*2016; 3(2): 202-07.
14. Schmitz KH, Ahmed RL, Troxel A, et al. Weight lifting in women with breast-cancer-related lymphedema. *N Engl J Med.* 2009;361: 664-73.
15. Ahmed RL, Thomas W, Yee D, Schmitz KH. Randomized controlled trial of weight training and lymphedema in breast cancer survivors. *J Clin Oncol.* 2006;24:2765-72.

16. Hammer SM, Brown JC, Segal S, Chu CS, Schmitz KH. Cancer-related impairments influence physical activity in uterine cancer survivors. *Med Sci Sport Exer.* 2014; 46(12):2195.
17. Segal R, Zwaal C, Green E, Tomasone JR, Loblaw A, Petrella T. Exercise for people with cancer: a systematic review. *Curr Oncol.* 2017; 24:290–15.
18. GDB (2016) Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* 388:1659–24
19. Cannioto RA, LaMonte MJ, Kelemen LE, Risch HA, Eng KH, Minlikeeva AN, et al. Recreational physical inactivity and mortality in women with invasive epithelial ovarian cancer: evidence from the Ovarian Cancer Association Consortium. *Br J Cancer.* 2016;115:95–101.
20. Iyer N, Cartmel B, Friedman L, Zhou Y, Ercolano E, Harrigan M, Gottlieb L, McCorkle R, Schwartz PE, Irwin LM. Lymphedema in ovarian cancer survivors: Assessing diagnostic methods and the effects of physical activity. *Cancer.* 2018; May 1:1929-37.
21. Singh B, Disipio T, Peake J, Hayes SC. Systematic Review And Meta-Analysis of the effects of exercise for those with cancer-related lymphedema. *Arch Phys Med Rehabil.* 2016;97(2): 302–315.
22. International Agency for Research on Cancer. IARC handbooks of cancer prevention. Vol. 15. Breast cancer screening. Lyon, France: IARC Press; 2015.
23. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel R L, Torre LA, & Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians.* 2018;68(6): 394-24.
24. Carter J, Raviv L, Appollo K, Baser RE, Iasonos A, Barakat RR. A pilot study using the Gynecologic Cancer Lymphedema Questionnaire (GCLQ) as a clinical care tool to identify lower extremity lymphedema in gynecologic cancer survivors. *Gynecol Oncol.* 2010;117:317
25. Finnane A, Hayes SC, Obermair A, Janda M. Quality of life of women with lower-limb lymphedema following gynecological cancer. *Expert Rev Pharm Out.* 11:287-97. doi:10.1586/erp.11.30.
26. Jensen MR, Simonsen L, Karlsmark T, Bulow J. Lymphoedema of the lower extremities—Background, pathophysiology and diagnostic considerations. *Clin Physiol Funct I.* 2010; 30:389-98.
27. Murdaca G, Cagnati P, Gulli R, Spano F, Puppo F, Campisi C, Boccardo F. Current views on diagnostic approach and treatment of lymphedema. *Am J Med.* 2012; 125:134-40.
28. Chachaj A, Malyszczak K, Pyszel K, Lukas J, Tarkowski R, Pudelko M, et al. Physical and psychological impairments of women with upper limb lymphedema following breast cancer treatment. *Psycho-Oncology.* 2010; 19: 299- 05.

29. Noble-Jones R, Fitzpatrick B, Sneddon MC, Hendry DS, Leung HY. Development of the lymphoedema genito-urinary cancer questionnaire. *Br J Community Nurs.* 2014; 2314-19.
30. Warren AG, Brorson H, Borud LJ, Slavin SA. Lymphedema: a comprehensive review. *Ann Plast Surg.* 2007; 59 (4):464- 72.
31. Kerchner K, Fleischer A, Yosipovitch G. Lower extremity lymphedema update: Pathophysiology, diagnosis, and treatment guidelines. *J Am Acad Dermatol.* 2008;59:324-31.
32. Zuther JE. *Lymphedema Management: The comprehensive guide for practitioners*, 2nd Edition, Thieme, New York.2009:48-55.
33. Lenf Sistemi [Internet]. 2018 [Erişim Tarihi 21 Mayıs 2020]. Erişim adresi: <https://wwwstudyblue.com/notes/note/n/lymphatic-system/desk/1001403>.
34. Tiwari P, Coriddi M, Salani R, Povoski SP. Breast and gynecologic cancer-related extremity lymphedema: a review of diagnostic modalities and management options. *World J Surg Oncol.* 2013;11(1):1.
35. Rockson SG. Diagnosis and management of lymphatic vascular disease. *J Am Coll Cardiol.* 2008;52(10):799-06.
36. Lee BB, Bergan J, Rockson SG. *Lymphedema: a concise compendium of theory and practice*: Springer Science & Business Media; 2011.
37. Stemmer R. [Stemmer's sign--possibilities and limits of clinical diagnosis of lymphedema]. *Wien Med Wochenschr.* 1999;149(2-4):85-6.
38. Karaoğlan, D. Kadınların serviks kanseri risk faktörleri ve erken tanı yöntemlerine ilişkin bilgi ve uygulamalarının belirlenmesi. *Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Lefkoşa.*2016.
39. Alp Dal, N., Ertem, G. Jinekolojik kanserler farkındalık ölçeği geliştirme çalışması. *İnsan Ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi.*2017; 6(5): 2351-67.
40. Cook O, McIntyre M, Recoche K, Lee S. Experiences of gynecological cancer patients receiving care from specialist nurses: a qualitative systematic review. *JBI database of systematic reviews and implementation reports.* 2017; 15(8):2087-12.
41. Kadın Üreme Organları [Internet]. 2018 [Erişim Tarihi 21 Nisan 2020]. Erişim adresi: <https://www.ankaratupbebek.com.tr/kadinuremeorganlari/1600260275795000>.
42. T.C. Sağlık Bakanlığı. Sağlık İstatistik Yıllığı (2016). Erişim Adresi: <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/13183,sy2016turkcepdf.pdf?0> Erişim Tarihi: 30.10.2018
43. Kuroda K, Yamamoto Y, Yanagisawa M, Kawata A, Akiba N, Suzuki K, Naritaka K. Risk factors and a prediction model for lower limb lymphedema following lymphadenectomy in gynecologic cancer: a hospital-based retrospective cohort study. *BMC women's health.* 2017; 17(1): 50.

44. Dunberger G, Lind H, Steineck G, et al. Self-reported symptoms of faecal incontinence among long-term gynaecological cancer survivors and population-based controls. *Eur J Cancer*. 2010;46:606-15.
45. Dunberger G, Lind H, Steineck G, et al. loose stools lead to fecal incontinence among gynecological cancer survivors. *Acta Onco.l*. 2011;50:233-42.
46. Nout RA, van de Poll-Franse LV, Lybeert MLM, et al. longterm outcome and quality of life of patients with endometrial carcinoma treated with or without pelvic radiotherapy in the post operative radiation therapy in endometrial carcinoma (PORTEC-1) trial. *J Clin Oncol*. 2011;29:1692-00.
47. Bergmark K, Avall-Lundqvist E, Dickman PW, et al. Vaginal changes and sexuality in women with a history of cervical cancer. *N Engl J Med*. 1999;340:1383-89.
48. Dunberger G, Lind H, Steineck G, et al. Fecal incontinence affecting quality of life and social functioning among longterm gynecological cancer survivors. *Int J Gynecol Cancer*. 2010;20:449-60.
49. Bergmark K, Avall-Lundqvist E, Dickman PW, et al. Lymphedema and bladder-emptying difficulties after radical hysterectomy for early cervical cancer and among population controls. *Int J Gynecol Cancer*. 2006;16:1130-39.
50. Beesley V, Janda M, Eakin E, et al. Lymphedema after gynecological cancer treatment: Prevalence, correlates, and supportive care needs. *Cancer*. 2007;109:2607-14.
51. Ryan M, Stainton MC, Slaytor EK, et al. Aetiology and prevalence of lower limb lymphoedema following treatment for gynaecological cancer. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2003; 43(2):148-51.
52. Sawan S, Mugnai R, de Barros Lopes A, Hughes A, Edmondson R J. Lower-limb lymphedema and vulval cancer: feasibility of prophylactic compression garments and validation of leg volume measurement. *Int J Gynecol Cancer*. 2009;19(9): 1649-54.
53. Appollo K. Lower-extremity lymphedema in a patient with gynecologic cancer. *Oncol; Nurs Forum*. 2007; Sep;34: 937-40.
54. Lim MC, Lee JS, Joo J, et al. Development and evaluation of the Korean version of the Gynecologic Cancer Lymphedema Questionnaire in gynecologic cancer survivors. *Gynecol Oncol*. 2014;133:111-16.
55. Kurtoğlu E, Alper Gürz A. Serviks kanseri epidemiyolojisi. *Türkiye Klinikleri Gynecol Obst-Special Topics*. 2014;7(4):1-4.
56. Okunowo AA, Daramola ES, Soibi Harry AP, Ezenwankwo FC, Kuku JO, Okunade KS, Anorlu RI. Women's knowledge of cervical cancer and uptake of pap smear testing and the factors influencing it in a Nigerian tertiary hospital. *Journal of Cancer Research and Practice*. 2018;5: 105- 11.
57. Solmaz U, Ekin A, Mat E, Dereli L, Gezer C, Gökçü M, Ayaz D, Sancı M. Endometriyum kanserinde güncel yaklaşımlar. *Türk Jinekolojik Onkoloji Dergisi*. 2016; 19(1):7-16.



58. Kaymaz Takmaz Ö, Anđın AD, Pirimoğlu ZM. Adneksiyal kitlelerin malignite tanısında over kanseri semptom indeksi, Ca 125 ve transvajinal ultrasonografinin değerliliği. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*.2018; 49(1):54-58.
59. Saito T, Tabata T, Ikushima H, Yanai H,Tashiro H, Niikura H, et al. Japan society of gynecologic oncology guidelines 2015 for the treatment of vulvar cancer and vaginal cancer. *Int J Clin Oncol*. 2018; 23:201–234.
60. Özbekit U, Eskitaşçıoğlu T, Günay GK. Labium majusta bazal hücreli karsinom. *Erciyes Tıp Dergisi*. 2008; 30(1):052-054.
61. Yılmaz E, Coşkun Eİ, Taşkıran Ç. Gebelikte ve jinekolojik kanserler. *Türk Jinekolojik Onkoloji Dergisi*. 2016; 2:19-28.
62. Baggish MS. Total and subtotal abdominal hysterectomy. *Best Pract Res Clin Obstet and Gynaecol*. 2005;19(3):333-56.
63. Donmez O, Jadoul P, Squifflet J. A series of 3190 laparoscopic hysterectomies for benign disease from1990 to 2006: evaluation of complications compared with vaginal and abdominal procedures. *Br J Obstet Gynaeco*. 2009; 116:492-00.
64. Tazegül A, Acar A. Kliniğimizde gerçekleştirilen histerektomi olgularının klinik ve demografik özelliklerinin değerlendirilmesi. *Selçuk Tıp Derg*. 2011; 2:35-36.
65. Cook T. Gynaecologicsurgery. In: Mantle J, Haslam J, Barton S Editors. *Physiotherapy in obstetrics and gynaecology*. Sydney. Elsevier. 2004;309-330.
66. Güner H, Noyan V. Pelvik taban releksasyonu ve prolapsus. In: Güner H, editör. *Ürojinekoloji*. Ankara. Atlas kitapçılık. 2000; 213-217.
67. Paskett ED, Dean JA, Oliveri JM, Harrop JP. Cancer-related lymphedema risk factors, diagnosis, treatment, and impact: a review. *J Clin Oncol*. 2012; 30(30): 3726-33.
68. H.Pritschow CS. *Lymphedema Management and Complete Physical Decongestive Therapy*. 2 ed. Breitenbon K, editor: Viavital Verlag GmbH. 2010.
69. *Guide to Physical Therapist Practice*. Part 1: A description of patient/client management. Part 2: Preferred practice patterns. American Physical Therapy Association. *Physical therapy*. 1997;77(11):1160-656.
70. Tsai RJ, Dennis LK, Lynch CF, Snetselaar LG, Zamba GKD, Scott-conner C. The risk of developing arm lymphedema among breast cancer survivors: a meta-analysis of treatment factors. *Ann Surg Oncol*. 2009;16(7): 1959-72.
71. Harris SR, Schmitz KH, Campbell KL, Mcneely ML. Clinical practice guidelines for breast cancer rehabilitation. *Cancer*.2012; 118(S8): 2312-24.
72. Stout Gergich NL, Pfalzer LA, Mccarvey C, Springer B, Gerber LH, Soballe P. Preoperative assessment enables the early diagnosis and successful treatment of lymphedema. *Cancer*.2008; 112(12): 2809-19.

73. Akbayrak T, Kaya S, Deligöz ED. Hacim değerlendirmesinde farklı iki yöntemin karşılaştırılması ve bu yöntemlerin araştırmacılar arası güvenilirliği: pilot çalışma. *Fizyoter Rehabil.* 2007; 18(3): 217-22.
74. Karges JR, Mark BE, Stikeleather SJ, Worrell TW. Concurrent validity of upperextremity volume estimates: comparison of calculated volume derived from girth measurements and water displacement volume. *Physical Therapy.* 2003; 83(2): 134-45.
75. Taylor R, Jayasinghe UW, Koelmeyer L, Ung O, Boyages J. Reliability and validity of arm volume measurements for assessment of lymphedema. *Physical therapy.* 2006; 86(2): 205-14.
76. Sagen A, Karesen R, Skaane P, et all: Validity for the simplified water displacement instrument yo measure arm lymphedema as a result for breast cancer surgery. *Arch Phys Med Rehabil.* 2009; 90: 803-89.
77. Gerber LH. A review of measures of lymphedema. *Cancer.* 1998;83:2803-04.
78. Mayrovitz HN. Assessing lymphedema by tissue indentation force and local tissue water. *Lymphology.* 2009;42(2):88-98.
79. Chen YW, Tsai HJ, Hung HC, Tsauo JY. Reliability study of measurements for lymphedema in breast cancer patients. *Am J Phys Med .* 2008;87(1):33-38.
80. Gary DE. Lymphedema diagnosis and management. *J Am Acad Nurse Pract.* 2007; 19 (2): 72- 8.
81. Narushima M, Yamamoto T, Ogata F, Yoshimatsu H, Mihara M, Koshima I. Indocyanine green lymphography findings in limb lymphedema. *J Reconstr Microsurg.* 2016; 32: 72-79.
82. Szuba A, Shin WS, Strauss HW, Rockson S. The third circulation: radionuclide lymphoscintigraphy in the evaluation of lymphedema. *J Nucl Med, Society of Nuclear Medicine.* 2003;44(1):43-57.
83. Lim C, Seo H, Kim K, Chung S, Seo K. Measurement of lymphedema using ultrasonography with the compression method. *Lymphology.* 2011;44(2):72-78.
84. Loprinzi CL, Kugler JW, Sloan JA, Rooke TW, Quella SK, Novotny P, Mowat RB, Michalak JC, Stella PJ, Levitt R, Tschetter LK, Windschitl H. Lack of effect of coumarin in women with lymphedema after treatment for breast cancer. *N Eng J Med.* 1999; 340:346-50.
85. Maclellan RA, Greene AK. Lymphedema. *Semin Pediatr Surg.* 2014;23(4):191-97.
86. Vaillant L. Erysipelas and lymphedema. *Phlebology.* 2007;14(3):120.
87. Kieliszek M, Lipinski B. Pathophysiological significance of protein hydrophobic interactions: An emerging hypothesis. *Med. Hypotheses.* 2018; 110: 15–22.
88. Campisi C, Davini D, Bellini C, Taddei G, Villa G, Fulcheri E, et al. Lymphatic microsurgery for the treatment of lymphedema. *Microsurgery.* 2006;26(1):65-69.

89. Schook CC, Mulliken JB, Fishman SJ, Grant FD, Zurakowski D, Greene AK. Primary lymphedema: clinical features and management in 138 pediatric patients. *Plast Reconstr Surg.* 2011;127(6):2419-31.
90. Baumeister R, Frick A. The microsurgical lymph vessel transplantation. *Handchirurgie, Mikrochirurgie, plastische Chirurgie: Organ der Deutschsprachigen Arbeitsgemeinschaft für Handchirurgie: Organ der Deutschsprachigen Arbeitsgemeinschaft für Mikrochirurgie der Peripheren Nerven und Gefässe: Organ der V.* 2003;35(4):202-09.
91. Cormier JN, Rourke L, Crosby M, et al. The surgical treatment of lymphedema: a systematic review of the contemporary literature (2004-2010). *Ann Surg Oncol.* 2012; 19: 642-51.
92. Rockson SG. Update on the biology and treatment of lymphedema. *Current treatment options in cardiovascular medicine.* 2012;14(2):184-92.
93. Karri V, Yang M-C, Lee IJ, Chen S-H, Hong JP, Xu E-S, et al. Optimizing outcome of Charles procedure for chronic lower extremity lymphoedema. *Ann Plast Surg.* 2011;66(4):393-02.
94. Brorson H. Liposuction in arm lymphedema treatment. *Scandinavian journal of surgery.* 2003;92(4):287-95.
95. Lasinski BB. Complete decongestive therapy for treatment of lymphedema. *Semin Oncol Nurs.* 2013;29(1):20-7.
96. Karadibak D, Yurdalan SU, Saydam S, Arıcan Z. The comparison of two different physiotherapy methods in treatment of lymphedema after breast surgery. *Breast Cancer Res Treat.* 2005; 93(1): 49-54.
97. Feldman J, Stout N, Wanchai A, Stewart B, Cormier J, Armer J. Intermittent pneumatic compression therapy: a systematic review. *Lymphology.* 2012; 45(1): 13.
98. Baxter GD, Liu L, Petrich S, Gisselman AS, Chapple C, Anders JJ, Tumilty S. Low level laser therapy (photobiomodulation therapy) for breast cancer-related lymphedema: a systematic review. *BMC Cancer.* 2017; 17: 833.
99. Kaviani A, Fateh M, Nooraie RY, Alinagi-zadeh M-r, Ataie-Fashtami L. Low-level laser therapy in management of postmastectomy lymphedema. *Laser Med Sci.* 2006;21(2):90-94.
100. Schmitz KH, Courneya KS, Matthews C, Demark-Wahnefried W, Galvãõ DA, Pinto BM, Irwin ML, Wolin KY, Segal RJ, Lucia A, Schneider CM, Von Gruenigen VE, Schwartz AL, 2010. American College of Sports Medicine roundtable on exercise guidelines for cancer survivors. *Med Sci Sports Exerc.* 2010;42(7): 1409–26.
101. Friedenreich CM, Neilson HK, Farris MS, Courneya KS. Physical activity and cancer outcomes: a precision medicine approach. *Clin Cancer Res.* 2016; 22:4766–75.
102. Holmes MD, Chen WY, Feskanich D, Kroenke CH, Colditz GA. Physical activity and survival after breast cancer diagnosis. *Jama.* 2005;293(20):2479-86.

103. Schmitz KH, Holtzman J, Courneya KS, Mâsse LC, Duval S, Kane R. Controlled physical activity trials in cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Cancer Epidem And Biomar.* 2005;14(7): 1588-95.
104. Speck RM, Courneya KS, Mâsse LC, Duval S, Schmitz KH. An update of controlled physical activity trials in cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *J Cancer Surviv.* 2010;4(2): 87-00.
105. Hair BY, Hayes S, Tse CK., Bell MB, Olshan AF. Racial differences in physical activity among breast cancer survivors: implications for breast cancer care. *Cancer.* 2014;120(14): 2174-82.
106. Cormier JN, Askew RL, Mungovan KS, et al. Lymphedema beyond breast cancer: A systematic review and metaanalysis of cancer-related secondary lymphedema. *Cancer.* 2010;116:5138–49.
107. Tuğral A, Viren T, Bakar Y. Tissue dielectric constant and circumference measurement in the follow-up of treatment-related changes in lower-limb lymphedema. *Int Angiol.* 2018; 37(1):26-31.
108. Stollendorf DP, Dietrich MS, Ridner SH. A Comparison of the Quality of Life in Patients With Primary and Secondary Lower Limb Lymphedema: A Mixed-Methods Study. *West J Nurs Res.* 2016;38(10):1313-34.
109. Ciudad P, Manrique OJ, Bustos SS, Coca JJP, Chang CC, Shih PK et al. Comparisons in long-term clinical outcomes among patients with upper or lower extremity lymphedema treated with diverse vascularized lymph node transfer. *Microsurgery.* 2019.
110. Do JH, Choi KH, Ahn JS, Jeon JY. Effects of a complex rehabilitation program on edema status, physical function, and quality of life in lower-limb lymphedema after gynecological cancer surgery. *Gynecol Oncol.* 2017;147(2):450-55.
111. Keeley V. Quality of life assessment tools in chronic oedema. *Br J Community Nurs.* 2008;13.
112. Franks PJ, Moffatt CJ, Doherty DC, Williams AF, Jeffs E, Mortimer PS. Assessment of health-related quality of life in patients with lymphedema of the lower limb. *Wound Repair Regen.* 2006;14(2):110-18.
113. Morgan PA, Franks PJ, Moffatt CJ. Health related quality of life with lymphoedema: a review of the literature. *Int Wound J.* 2005;2(1):47-62.
114. Devoogdt N, Van Kampen M, Geraerts I, Coremans T, Christiaens MR. Lymphoedema Functioning, Disability and Health questionnaire (Lymph-ICF): reliability and validity. *Phys Ther.* 2011;91(6):944-57.
115. Keeley V, Crooks S, Locke J, Veigas D, Riches K, Hilliam R. A quality of life measure for limb lymphoedema (LYMQOL). *J Lymphoedema.* 2010;5(1):26-37.
116. Klernäs P, Johnsson A, Horstmann V, Kristjanson LJ, Johansson K. Lymphedema Quality of Life Inventory (LyQLI)-Development and investigation of validity and reliability. *Qual Life Res.* 2015;24(2):427-39.

117. Augustin Bross, Földi, Vanscheidt, Zschocke. Development, validation and clinical use of the FLQA-I, a disease-specific quality of life questionnaire for patients with lymphedema. *Vasa*. 2005;34(1):31-35.
118. Weiss J, DHS C-L. The Lymphedema Life Impact Scale. 2013
119. Devoogdt N, De Groef A, Hendrickx A, Damstra R, Christiaansen A, Geraerts I, et al. Lymphoedema Functioning, Disability and Health Questionnaire for Lower Limb Lymphoedema (Lymph-ICF-LL): Reliability and Validity. *Physical Therapy*. 2014;94(5):705- 21.
120. Kostanoğlu A, Hosbay Z, Tarakçı E. Lymphedema functioning, disability and health questionnaire Turkish version: translation, cross-cultural adaptation and validation. *J Phys Ther Sci*. 2016;28(6):1728-32.
121. Gözüm S, Aksayan S. Kültürlerarası ölçek uyarlaması için Rehber II: Psikometrik özellikler ve Kültürlerarası Karşılaştırma. *Hemşirelikte araştırma geliştirme dergisi*, 2003;5(1) : 3-14.
122. Karasar N. Bilimsel Araştırma Yöntemi-Kavramlar-İlkeler-Teknikler. 18.baskı, Ankara: Nobel Yayınları. 2008: 136-56.
123. DeVellis RF: Reliability. In: Scale Development: Theory and Applications. United States of America ,Sage Publication, Inc. 2003:27-39.
124. Çakmur H. Araştırmalarda Ölçme - Güvenilirlik – Geçerlilik. *TAF Prev Med Bull*. 2012; 11(3): 339-344.
125. Can T. Bakas Caregiving Outcomes Scale'in (Bakas Bakım Verme Etki Ölçeği) Türkçe'ye Uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirliği. Doktora Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Denizli, 2010: 90.
126. Armer JM. The problem of post-breast cancer lymphedema: impact and measurement issues. *Cancer Inves*. 2005; 1:76–83.
127. Armer JM, Radina ME, Porock D, Culbertson SD. Predicting breast cancer-related lymphedema using self-reported problems. *Nurs Res*. 2003;52:370–78.
128. Kim SI, Kim N, Lee S, et al. Development of the short version of the Gynecologic Cancer Lymphedema Questionnaire: GCLQ-7. *J Gynecol Oncol*. 2017;28(2):9.
129. Health GW, Pate RR, Pratt M. Measuring physical activity among adolescents. *Public Health Rep*. 1993; 108(1): 42–46.
130. Öztürk M. Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2005.
131. Karaçam Z. Ölçme araçlarının Türkçe'ye uyarlanması. *Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2019;2(1):28-37.
132. Weinstein S, Obuchowski NA, Lieber ML. Teşhis testlerinin klinik değerlendirmesi. *AJR*2005;184:14-19.

133. Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer*. 2010; 127:2893–2917
134. Waldenstrom AC et al. Pain and mean absorbed dose to the pubic bone after radiotherapy among gynecological cancer survivors. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2011; 80:1171–80.
135. Fu MR, Axelrod D, Guth AA, Fletcher J, Qiu JM, Scagliola J, et al. Patterns of obesity and lymph fluid level during the first year of breast cancer treatment: A prospective study. *J Pers Med*. 2015;5(3):326-40.
136. Hayes SC, Janda M, Ward LC, Reul-Hirche H, Steele ML, Carter J, Obermair A. Lymphedema following gynecological cancer: Results from a prospective, longitudinal cohort study on prevalence, incidence and risk factors. *Gynecol Oncol*. 2017; 146(3): 623-29.
137. Mendivil AA, Rettenmaier MA, Abaid, LN, Brown III V, Micha JP, Lopez KL, Goldstein BH. Lower-extremity lymphedema following management for endometrial and cervical cancer. *Surg Oncol*. 2016; 25(3):200-04.
138. Graf N, Rufibach K, Schmidt AM, Fehr M, Fink D, Baege AC. Frequency and risk factors of lower limb lymphedema following lymphadenectomy in patients with gynecological malignancies. *Eur J Gynaecol Oncol*. 2013; 34(1): 23-27.
139. Volpi L, Sozzi G, Capozzi VA, Merisio C, Di Serio M, Chiantera V, Berretta R. Long term complications following pelvic and para-aortic lymphadenectomy for endometrial cancer, incidence and potential risk factors: a single institution experience. *Int J Gynecol Cancer*. 2019; 29(2):312-19.
140. Beesley VL, Rowlands IJ, Hayes SC, Janda M, O'Rourke P, Marquart L, et al. Incidence, risk factors and estimates of a woman's risk of developing secondary lower limb lymphedema and lymphedema-specific supportive care needs in women treated for endometrial cancer. *Gynecol Oncol*. 2015;136(1):87-93.
141. Deura I, Shimada M, Hirashita, K, Sugimura M, Sato S, Kigawa J. Incidence and risk factors for lower limb lymphedema after gynecologic cancer surgery with initiation of periodic complex decongestive physiotherapy. *Int J Clin Oncol*. 2015;20(3): 556-60.
142. Pınar G, Algier L, Doğan N, Kaya N. Jinekolojik Kanserli Bireylerde Risk Faktörlerinin Belirlenmesi. *Uluslararası Hematoloji-Onkoloji Dergisi*. 2008;4(18):214-15.
143. Ayhan A, Durukan T, Günalp S, ve ark. *Temel Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi*, 2. Baskı, Ankara, Güneş Tıp Kitapevi, 2008.
144. Ayhan A, Başaran M. *Epitelyumyal Over Kanserleri*. İçinde: Güner H. *Jinekolojik Onkoloji*. 3. Baskı, Ankara, Çağdaş Medikal Kitapevi, 2002.
145. Gren A, Purdie D, Bain C, et al. Cigarette smoking and risk of epithelial ovarian cancer (Australia). *J. Cancer Causes and Control*. 2001: 713-19.
146. World Health Organization. *GLOBOCAN 2012: Estimated Cancer Incidence Mortality and Prevalence Worldwide: in 2012*. Available from:

- [http://globocan.iarc.fr/Pages/fact\\_sheets\\_population.aspx](http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_population.aspx) [Erişim Tarihi:1 Ağustos 2018].
147. Huang Z, Zheng Y, Wen W, Wu C, Bao P, Wang C, et al. Incidence and mortality of gynaecological cancers: Secular trends in urban Shanghai, China over 40 years. *Eur J Cancer* 2016;63:1-10.
  148. Siegel R, Ma J, Zou Z, Jemal A. Cancer statistics, 2014. *CA Cancer J Clin* 2014;64:9-29.
  149. National Cancer Institute. Surveillance, Epidemiology, and End Result Program, Cancer Statistics Factsheets: Cervix Uteri Cancer. Available from: <https://www.seer.cancer.gov/statfacts/html/cervix.html>. [Erişim Tarihi: 14 Haziran 2018].
  150. National Cancer Institute. Surveillance, Epidemiology, and End Result Program, Cancer Statistics Factsheets: Ovary Cancer. Available from: <https://www.seer.cancer.gov/statfacts/html/ovary.html>. [Erişim Tarihi: 14 Haziran 2018].
  151. Şencan İ, Keskinçilic B. Türkiye Kanser İstatistikleri [Cancer Statistics Turkey]. TC Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Kurumu [Republic of Turkey Ministry of Health, Public Health Institution], Ankara; 2016: 24.
  152. Ridner SH. Pathophysiology of Lymphedema. *Semin Oncol Nurs*. 2013;29(1): 4-11.
  153. Togami D, Kawamura T, Fukuda M, Yanazume S, Kamio M, Kobayashi H. Risk factors for lymphatic complications following lymphadenectomy in patients with cervical cancer. *Jpn. J. Clin.* 2018; 48: 1036–40.
  154. Ahmed Rehana L, Prizment Anna, DeAnnLazovich, Schmitz Kathryn H, Folsom Aaron R. Lymphedema and quality of life in breast cancer survivors: the Iowa Women's Health Study. *J Clin Oncol*. 2008;26(35):5689–96.
  155. International Society of Lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2013 consensus document of the international society of lymphology. *Lymphology*. 2013;46(1):1
  156. Armer JM, Stewart BR. A comparison of four diagnostic criteria for lymphedema in a post-breast cancer population. *Lymphat Res Biol*. 2005;3(4):208-17.
  157. Lee JH, Park JH, Kim, YJ. Sensitivity of the accelerometer as a measurement tool for upper extremity movement by stroke patients: a comparison with the action research arm test. *J Phy Ther*. 2015; 27 (4): 1053-54.
  158. Abe Y, Sakamoto M, Nakazawa R, Shirakura K. Relationship between joint motion and acceleration during single-leg standing in healthy male adults. *J Phy Ther*. 2015; 27 (4):1251-56.
  159. Makabe S, Makimoto K, Kikkawa T, Uozumi H, Ohnuma M, Kawamata T. Reliability and validity of the Japanese version of the short questionnaire to assess health-enhancing physical activity (SQUASH squash) scale in older adults. *J Phy Ther*. 2015; 27 (2): 517-22.

160. Johansson K, Ohlsson K, Ingvar C, Albertsson M, Ekdahl C. Factors associated with the development of arm lymphedema following breast cancer treatment: a match pair case-control study. *Lymphology*. 2002; 35: 59-71.
161. National Lymphedema Network, 2008. NLN Medical Advisory Committee. Topic: Exercise. Position Statement of the National Lymphedema Network. Lymphedema Risk Reduction Practices. Internet, Cited 2008. Available from: <http://www.strengthandcourage.net/pdfs/Lymphedema%20and%20Exercise.pdf>
162. Chang CJ, Cormier JN. Lymphedema interventions: exercise, surgery, and compression devices. *Semin Oncol Nurs*. 2013;29(1):28-40.
163. Karadibak D, Yavuzşen T, Saydam S. Prospective Trial of Intensive Decongestive Physiotherapy for Upper Extremity Lymphedema. *J Surg Oncol*. 2008; 97(7): 572–77.
164. Katz E, Dugan NL, Cohn JC, Chu C, Smith RG, Schmitz KH. Weight lifting in patients with lower-extremity lymphedema secondary to cancer: a pilot and feasibility study. *Arch Phys Med Rehab*. 2010; 91(7): 1070-76.
165. Brown JC, Lin LL, Segal S, Chu CS, Haggerty AE, Ko EM, Schmitz KH. Physical activity, daily walking, and lower limb lymphedema associate with physical function among uterine cancer survivors. *Arch Phys Med Rehab*. 2014; 22:3017–25.
166. Brown JC, John MG, Segal S, Chu CS, Schmitz KH . Physical Activity and Lower Limb Lymphedema among Uterine Cancer Survivors. *Med. Sci. Sports Exerc*. 2013; 45(11): 2091–97.
167. Chen C, Crooks S, Keely V, Mortimer P, Sitzia J, Todd J. BLS Clinical definition. Sevenoaks: Brfritish Lymphology Society 2001.
168. Cemal Y, Jewell S, Alborno CR, Pusic A, Mehrara BJ. Systematic review of quality of life and patient related outcomes in patients with oncologic related lower extremity lymphedema. *Lymphatic Res Biol*. 2013; 11:14–19.
169. Greene A, Meskell P. The impact of lower limb chronic oedema on patients' quality of life. *Int Wound J*. 2017; 14: 561–68.
170. Huggenberger K, Wagner S, Lehmann S, Aeschlimann A, Ammann-Vesti B, Angst F. Health and quality of life in patients with primary and secondary lymphedema of the lower extremity. *Vasa*. 2015;44:129–37.
171. Dunberger G, Lindquist H, Waldenstrom AC et al. Lower limb lymphedema in gynecological cancer survivors-effect on daily life functioning. *Support Care Cancer*. 2013;21(11):3063–70.
172. Kim SJ, Park YD. Effects of complex decongestive physiotherapy on the oedema and the quality of life of lower unilateral lymphoedema following treatment for gynecological cancer. *Eur J Cancer Care*.2008; 17: 463–68.
173. Fu MR, Ridner SH, Hu SH, Stewart BR, Cormier JN, Armer JM. Psychosocial impact of lymphedema: a systematic review of literature from 2004 to 2011. *Psychooncology*. 2013;22(7):1466-84.



174. Van de Pas C, Biemans A, Boonen R, et al. Validation of the lymphoedema quality-of-life questionnaire (LYMQOL) in Dutch patients diagnosed with lymphoedema of the lower limbs. *Phlebology*. 2016;31:257-63.
175. Novackova M, Halaska MJ, Robova H, Mala I, Pluta M, Chmel R, Rob L. A prospective study in detection of lowerlimb lymphedema and evaluation of quality of life after vulvar cancer surgery. *Int J Gynecol Cancer*. 2012;22:1081-88.
176. Salani R, Preston MM, Hade EM, Johns J, Fowler JM, Paskett EP, Katz ML. Swelling among women who need education about leg lymphedema: A descriptive study of lymphedema in women undergoing surgery for endometrial cancer. *Intl J Gynecol Cancer*. 2014;24:1507-12.
177. Ridner SH. The psycho-social impact of lymphedema. *Lymphat Res Biol*. 2009;7:109-12.
178. Yost KJ, Chevillle AL, Al-Hilli MM, Mariani A, Barrette BA, McGree ME et al. Lymphedema after surgery for endometrial cancer: prevalence, risk factors, and quality of life. *Obstet Gynecol*. 2014;124(2):307-15.
179. Beaulac SM, McNair LA, Scott TE, LaMorte WW, Kavanah MT. Lymphedema and quality of life in survivors of early-stage breast cancer. *Arch Surg*. 2002;137:1253-57.
180. McWayne J, Heiney SP. Psychologic and social sequelae of secondary lymphedema. *Patient Educ Couns*. 2007;66:311-18.
181. Radina E, Armer J. Post-breast cancer lymphedema and family. A Qualitative Investigation of Families Coping With Chronic Illness. *J Fam Nurs*. 2001;7(3):281-99.
182. Paskett ED, Naughton MJ, McCoy TP, Case LD, Abbott JM. The epidemiology of arm and hand swelling in premenopausal breast cancer survivors. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2007;16(4):775-82.
183. Zhou Y, Cartmel B, Gottlieb L, Ercolano EA, Li F, Harrigan M, McCorkle RA, Ligibel JA, Gruenigen VE, Gogoi R, Schwartz PE, Risch HA, Irwin ML.(2017). Randomized Trial of Exercise on Quality of Life in Women With Ovarian Cancer: Women's Activity and Lifestyle Study in Connecticut (WALC). *JNCI J Natl Cancer Inst*. 2017; 109(12):1.
184. Lindgren A, Dunberger G, Steineck G, Bergmark K, Enblom A. Identifying female pelvic cancer survivors with low levels of physical activity after radiotherapy: women with fecal and urinary leakage need additional support. *Support Care Cancer*. 2019; <https://doi.org/10.1007/s00520-019-05033-3>.
185. Tidhar D, Drouin J, Shimony A, 2007. Aqua lymphatic therapy in managing lower extremity lymphedema. *J Support Oncol*. 2007;5(4): 179-83.
186. Alpar R. Spor, Sağlık ve Eğitim Bilimlerinde Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik-Güvenirlik. Ankara. Detay yayıncılık. 2012; 416-23.
187. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. New Jersey: Lawrence Erlbaum. 1988.