

ORIGINAL ARTICLE/ORIJİNAL MAKALE

Lenfadenektomi sonrası lenfösel gelişen endometrium kanserli hastalarda operasyonda kullanılan enerji modalitelerinin ve operasyon tekniğinin karşılaştırılması

Comparison of energy modalities used in the operation and lymphocele symptoms in endometrium cancer patients developing lymphocele after lymphadenectomy

 İrem Hatipoğlu¹,  Ganim Khatib¹,  Mehmet Ali Vardar¹

¹ Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

ÖZET

Amaç: Çalışmamızda laparoskopik veya laparatomik prosedür ile histerektomiye takiben lenfadenektomi yapılan ve lenfösel gelişimi izlenen endometrium kanserli hastalarda kullanılan enerji modalitelerinin lenfösel üzerindeki etkilerini anlamak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma; Çukurova Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde 2010-2022 yılları arasında endometrium kanseri tanısı almış, pelvik veya pelvik/paraaortik lenf nodu diseksiyonu yapılan, lenfösel gelişimi izlenen 72 hastada yapılmıştır. Lenfösel oluşumu üzerinde açık ve kapalı tekniklerde kullanılan enerji modalitelerinin farklılıkları kıyaslandı. Hastaların demografik özellikleri, operasyonun tipi ve özellikleri, hastalığın evresi/histolojisi, çıkarılan ve metastatik lenf nodu sayısı, lenföselin özellikleri ve oluşturduğu semptomlar incelendi.

Bulgular: Çalışmamızda lenföselin boyutu ile operasyon yöntemi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p=0,518$). Gelişen lenföselin semptom oluşturup oluşturumaması açısından her iki grup ve enerji modalitesi arasında anlamlı farklılık izlenmedi ($p=0,054$). Lenföselin yol açabileceği hidronefroz, derin ven trombozu, apse, selülit, fistül, ileus gibi semptomların meydana gelişi ile operasyon tipi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmedi.

Sonuç: Endometrium kanser cerrahisinde lenfadenektominin bir komplikasyonu olarak lenfösel gelişimini engellemek veya azaltmak için gelişen cerrahi teknikler ve cihazlar hususunda çalışmalarda artış görülmüştür. Çalışmamızda oluşan lenföselin boyutu operasyon tipi ve kullanılan enerji modalitesinden bağımsızdı. Yeni enerji modalitelerinin postoperatif lenfösel gelişimi üzerindeki etkilerin daha net değerlendirilmesi için daha geniş popülasyonlu çalışmalara ihtiyaç vardır. Çalışmamızda lenföselin semptomatik seyrettiği hasta sayısı laparoskopi grubunda laparotomi grubuna göre nispeten daha az sayıda görüldü ve bu oran istatistiksel olarak sınırdan anlamlı bulundu ($p=0,054$). Bu oran lenfadenektomi uygulanırken bipolar veya ultrasonografik enerji modalitesi kullanmanın lenfösele bağlı gelişebilecek komplikasyon oranını azaltabileceğini düşündürse de daha fazla hasta sayılı çalışmalarda bu görüşün desteklenmesine ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Lenfadenektomi, Lenfösel, Enerji Modalitesi, Laparoskopi, Laparotomi

ABSTRACT

Aim: Our study aimed to understand the effects of energy modalities used on lymphocele in endometrial cancer patients who underwent lymphadenectomy following hysterectomy with laparoscopic or laparotomical procedure and lymphocele development was observed.

Material and Method: This study was conducted in 72 patients who were diagnosed with endometrial cancer, underwent pelvic or pelvic/paraaortic lymph node dissection and lymphocele development was observed at Çukurova University Gynecology and Obstetrics Clinic between 2010-2022. The differences in energy modalities used in open and closed techniques on lymphocele formation were compared. Demographic characteristics of the patients, type and characteristics of the operation, stage/histology of the disease, number of removed and metastatic lymph nodes, characteristics of the lymphocele and the symptoms it caused were examined.

Results: In our study, no statistically significant difference was found between the size of the lymphocele and the operation method ($p=0.518$). There was no significant difference between the two groups and energy modality in terms of whether the lymphocele developed caused symptoms ($p=0.054$). No statistically significant difference was observed between the occurrence of symptoms such as hydronephrosis, deep vein thrombosis, abscess, cellulitis, fistula, ileus that lymphocele may cause and the type of operation.

Conclusion: There has been an increase in studies on surgical techniques and devices developed to prevent or reduce the development of lymphocele as a complication of lymphadenectomy in endometrial cancer surgery. The size of the lymphocele formed in our study was independent of the type of operation and the energy modality used. Studies with larger populations are needed to more clearly evaluate the effects of new energy modalities on postoperative lymphocele development. In our study, the number of patients with symptomatic lymphocele was relatively lower in the laparoscopy group than in the laparotomy group, and this rate was found to be statistically significant ($p=0.054$). Although this rate suggests that using bipolar or ultrasonographic energy modality during lymphadenectomy may reduce the rate of complications that may develop due to lymphocele, this view needs to be supported by studies with larger patient numbers.

Keywords: Lymphadenectomy, Lymphocele, Energy Modality, Laparoscopy, Laparotomy

MAKALE GEÇMİŞİ
Geliş 10.12.2024
Kabul 27.12.2024

Sorumlu Yazar: İrem Hatipoğlu, Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Adana, Türkiye.
E-mail: hatipogluirm@gmail.com

Nasıl Atıf Yapılmalı: Hatipoğlu İ, Khatib G, Vardar MA. Lenfadenektomi sonrası lenfösel gelişen endometrium kanserli hastalarda operasyonda kullanılan enerji modalitelerinin ve operasyon tekniğinin karşılaştırılması. Türk Jinekolojik Onkoloji Dergisi 2024;24(3):129-136.

Dergi Websitesi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/trsgo> **Yayıncı:** Cetus Publishing

GİRİŞ

Kadın genital sisteminin en sık görülen malign tümörü olan endometrium kanseri Amerika Birleşik Devletleri'nde tüm jinekolojik kanserlerin yarısını oluşturmaktadır. Dünyada endometrium kanserinin en sık görüldüğü bölgeler Kuzey Amerika ve Güney Avrupa olarak bildirilmiştir ve bu insidans son yıllarda hızla artmaktadır (1). Ülkemizde en sık görülen jinekolojik kanser uterusun korpusundan gelişen kanser olmakla birlikte tanı esnasındaki ortalama yaş 58 olarak görülmüştür (2). Endometrium kanserinde kabul gören yaklaşım histerektomi, bilateral salpingoferektomi (BSO) yapılması ve uygun cerrahi evrelemedir. Tüm hastalarda pelvik ve paraaortik lenfadenektomi yapılması önerilmemektedir (3). Cerrahi tedavi ve evrelemenin diğer bir yöntemi laparoskopik yöntemle histerektomi ve lenfadenektomi birleştirmektir. Bu yaklaşım genel olarak evre 1

olan hastalarda daha uygundur (4). Endometrial kanser hastalarında retroperitoneal evrelemenin rolü hala tartışılmaktadır. 1988'de FIGO, endometrial kanser hastalarında evreleme amacıyla lenfadenektominin uygulanmasını desteklemiştir (5). Son on yılda, sentinel nod haritalaması lenfadenektomiye uygun bir alternatif olarak ortaya çıkmıştır (6). Ancak, hala A seviyesinde kanıt mevcut değildir ve sentinel lenf nodu biyopsisi tekniğinin çeşitli özellikleri klinisyenler arasında tartışma konusu olmuştur. Evrensel olarak kabul görmüş bir metodoloji hala mevcut değildir (7).

Lenfadenektomi uygulanırken bipolar, monopolar veya ultrasonografik cihazlar kullanılabilir. Bu cihazların doku üzerine etkileri birbirinden farklılık gösterebilmektedir.

Tablo 1. Monopolar Elektrocerrahi, Bipolar Elektrocerrahi ve Ultrasonik Cihazların Doku Etkilerinin Karşılaştırılması (8)

Enerji Türü	Doku Transeksiyonu	Fulgurasyon	Kuruma	Pıhtılaşma ve Koaptasyon	Doku Buharlaşması
Monopolar	Var	Var	Var	≤2 mm	Var
Bipolar	Var	Yok	Var	≤7 mm	Yok
Ultrasonik	Var	Yok	Var	≤5 mm	Yok

Lenfadenektomi esnasında kanama, post operatif dönemde lenfosel oluşumu ve sinir yaralanmaları meydana gelebilir. Obezite, daha önce radyoterapi almış olmak, daha önce batın ve pelvis cerrahisi geçirmiş olmak gibi faktörler yapılacak lenf nodu diseksiyonunun komplikasyonlarını arttırmaktadır. Lenfadenektomi esnasında yapılan künt diseksiyonlar kanama ve sinirsel yapı zedelenmesi gibi komplikasyonları azaltırken lenfosel oluşumunu artırır (9). Lenfoselin abdomende en sık görüldüğü bölge sol pelvik

duvardır. Lenfoseller sıklıkla asemptomatiktir. Fakat ilerleyen dönemlerde pelvise bası yaparak ağrıya neden olabilirler. Üretere bası yaparak hidronefroza sebep olabilirler. Ayrıca lenfödem, gastrointestinal obstrüksiyon ve derin ven trombozu gibi patolojilere yol açabilirler. Sepsis, şilöz asit, lenfatik fistül, pulmoner emboli gibi hayatı tehdit eden ciddi komplikasyonlara da neden olabilmektedir (10).

Literatürde şimdiye kadar minimav invaziv teknikler ile açık tekniklerin lenfadenektomi komplikasyonları üzerine etkisi üzerinde çok

durulmamıştır.

Çalışmamızda postoperatif dönemde asemptomatik olmaktan, hayatı tehdit edebilecek ciddi komplikasyonlara neden olabilecek lenfösel gelişimi üzerinde, lenfadenektomi metodunun ve kullanılan enerji modalitesinin etkisini araştırmak amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 07.04.2023 tarihli 132 numaralı toplantısında 24 sıra numarası ile onay alındıktan sonra Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Jinekoloji ve Onkoloji Bilim Dalında yapıldı.

Çalışmaya Çukurova Üniversitesi Balcı Hastanesi jinekolojik onkoloji kliniğinde 2010-2022 yılları arasında endometrium kanseri tanısı almış, endometrium kanseri nedeniyle opere edilmiş ve lenfadenektomi yapılmış, lenfösel gelişmiş ve takipleri merkezimizde devam etmiş 72 olgu dahil edildi. Hastaların medikal kayıtları ve patoloji raporları retrospektif olarak incelendi. Hastaların analizinde yaş aralığı, vücut kitle indeksi (VKI), menopoiz durumu, parite durumu, ameliyat süresi, ameliyat sonrası hastanın aldığı tedavi, operasyonun yapıldığı teknik, lenfadenektomi prosedürü, intraoperatif ve post operatif komplikasyon varlığı, hastalığın evresi ve histolojisi, çıkarılan lenf nodu ve metastatik lenf nodu sayısı incelendi. Çalışmaya dahil edilen 72 hastanın tümüne cerrahi tedavide laparoskopi veya laparotomi prosedürüyle total histerektomi ± bilateral salpingooforektomi + pelvik ve/veya paraaortik lenfadenektomi uygulandı.

Endometrium kanseri evrelemesi FIGO 2009 cerrahi evreleme sistemine göre yapıldı. Hastaların ameliyat materyalleri merkezimiz

patologları tarafından incelenip raporlanarak hastalardaki grade, tümör boyutu, myometriyal invazyon derinliği, lenf nodu metastazı (pelvik, paraaortik), servikal tutulum, omental tutulum, lenfovasküler invazyon varlığı gibi özellikleri değerlendirildi.

Açık prosedürde monopolar enerji modalitesi kullanılırken, kapalı prosedürde bipolar ve ultrasonografik enerji modalitesi kullanıldı.

Operasyon sonrası rutin onkolojik takiplerine merkezimizde devam eden hastaların kayıtları geriye dönük incelenerek bu hastaların takip sürecinde geliştirdiği semptomlar incelendi ve veriler istatistiksel olarak analiz edildi.

İstatistiksel Analizler

Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sayısal ölçümlerse ortalama± standart sapma, medyan, çeyreklikler (Q1-Q3) ve minimum – maksimum değer olarak özetlendi. Kategorik ölçümlerin gruplar arasında karşılaştırılmasında Ki Kare test istatistiği kullanıldı. Gözlenen hücredeki kişi sayısı yetersiz olan durumlarda Exact test kullanıldı. Sayısal ölçümlerin normal dağılım varsayımını sağlayıp sağlamadığı Kolmogorov Smirnov testi ile test edildi. Gruplar arasında sayısal ölçümlerin karşılaştırılmasında varsayımların sağlanması durumunda Bağımsız gruplarda T testi, varsayımların sağlanmaması durumunda ise Mann Whitney U testi kullanıldı. Verilerin istatistiksel analizinde IBM SPSS 20.0 (Armonk, NY: IBM Corp.) paket programı kullanıldı. Tüm testlerde p<0.05 olan durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışma grubumuzun yaş ortalaması 60,9±9,2 (32-84) idi. Vücut kitle indeksleri ortalaması ise 34,1±4,2 (25,0-48,0) kg/m² idi. Hastalarımız ortalama 50,7 ay takip edilmişti. Her iki

operasyon prosedüründe de hastalarımız yaş ve vücut kitle indeksi bakımından dengeli dağılım göstermiştir (Tablo 2). Aynı zamanda çalışma popülasyonu obezite sınıflaması, menapoz ve parite durumları, kanserin histolojik tipi ve

evresi bakımından da her iki grupta dengeli dağılım göstermişti (Tablo 3). Her iki grupta da ortalama çıkarılan lenf nodu sayısı ve metastatik lenf nodu sayısı istatistiksel olarak benzerdi (Tablo 4).

Tablo 2. Operasyon Prosedürlerine Göre Hastaların Genel Özelliklerinin Kıyaslanması

	Laparotomi		Laparoskopi		P
	Ortalama±SS	Min-Max	Ortalama±SS	Min-Max	
Yaş	60,7±9,6	32,0-76,0	61,3±8,5	46,0-84,0	0,759
VKi	34,1±4,4	25,0-48,0	34,1±4,0	28,0-43,0	0,979

VKi: Vücut kitle indeksi

Tablo 3. Operasyon prosedürlerine göre hastaların obezite, menapoz, parite durumlarının ve hastalığın histolojik tipi/evresinin kıyaslanması

n		Laparotomi		Laparoskopi		P
		%	n	%	P	
Obezite Sınıflaması	Normal veya Aşırı Kilolu	4,0	9,0	2,0	7,2	0,970
	Obezite Sınıf I	22,0	50,0	15,0	53,5	
	Obezite Sınıf II	12,0	27,3	8,0	28,5	
	Obezite Sınıf III	6,0	13,7	3,0	10,8	
Menapoz Durumu	Premenapozal	7,0	15,9	4,0	14,3	0,852
	Postmenapozal	37,0	84,1	24,0	85,7	
Parite	≤ 1 Doğum	9,0	20,4	7,0	25,0	0,651
	> 1 Doğum	35,0	79,6	21,0	75,0	
Histolojik Tip	Endometrioid Adenokarsinom	23,0	52,3	18,0	64,2	0,792
	Seröz	8,0	18,1	4,0	14,2	
	Berrak Hücreli	0,0	0,0	0,0	0,0	
	MMMT	7,0	15,9	3,0	10,8	
	Mixt	6,0	13,7	3,0	10,8	
Evre	Evre 1	22,0	50,0	12,0	42,8	0,900
	Evre 2	5,0	11,4	4,0	14,3	
	Evre 3	13,0	29,6	10,0	35,7	
	Evre 4	4,0	9,0	2,0	7,2	

Tablo 4. Lenf nodu ve metastatik lenf nodu sayısının laparotomi ve laparoskopi prosedürlerinde karşılaştırılması

	Laparotomi	Laparoskopi	P
	Median (Q1-Q3)	Median(Q1-Q3)	
Lenf Nodu Sayısı	39,0 (28,0-51,0)	40,0 (27,0-53,7)	0,720
Metastatik Lenf Nodu Sayısı	0,0(0,0-1,0)	0,0(0,0-2,0)	0,379

Laparotomi grubundaki hastaların 7 (%15,9) 'sine pelvik, 37 (%84,1) 'sine pelvik ve paraaortik lenf nodu diseksiyonu yapılmıştı. Laparoskopik grubunda ise 6 (%21,5) hastaya pelvik lenf nodu diseksiyonu yapılırken, 22 (78,5) hastaya pevik

ve paraaortik lenf nodu diseksiyonu yapılmıştı. Her iki lenf nodu diseksiyonu prosedüründe de cerrahiye açık yöntemle yapmak ile kapalı yöntemle yapmak arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p=0,550$).

Tablo 5. LND Prosedürü, komplikasyonlar ve adjuvan tedavi açısından laparotomi ve laparoskopik gruplarının karşılaştırılması

n		Laparotomi		Laparoskopi		P
		%	n	%	n	
LND	PLND	7,0	15,9	6,0	21,5	0,550
	PPALND	37,0	84,1	22,0	78,5	
Operasyon Süresi (dk)	<100	9,0	20,4	2,0	7,1	0,088
	100-200	29,0	65,9	17,0	60,7	
	>200	6,0	13,7	9,0	32,2	
İntraoperatif Komplikasyon	Yok	42,0	95,4	27,0	96,4	0,840
	Var	2,0	4,6	1,0	3,6	
Postoperatif Komplikasyon	Yok	36,0	81,8	25,0	89,2	0,391
	Var	8,0	18,2	3,0	10,8	
Adjuvan Tedavi	Yok	10,0	22,7	7,0	25,0	0,825
	Var	34,0	77,3	21,0	75,0	
Radyoterapi	Yok	27,0	61,3	11,0	39,3	0,111
	Brakiterapi	6,0	13,6	10,0	35,7	
	Eksternal RT	10,0	22,7	7,0	25,0	
	Brakiterapi+ Eksternal RT	1,0	2,4	0,0	0,0	
Kemoterapi	Yok	17,0	38,6	15,0	53,5	0,214
	Var	27,0	61,4	13,0	46,5	

Gelişen lenfoselin boyutu ile operasyon yöntemi arasındaki farklılık incelendiğinde, laparotomi grubunda 5 cm altında lenfosel gelişen 2 (%4,5), 5 cm üzerinde lenfosel gelişen 42 (%95,5) hasta yer alıyordu. Laparoskopik grubundaki tüm hastalarda oluşan lenfosel boyutu 5 cm' in üzerindeydi. Gelişen lenfosel boyutu ile operasyon prosedürü arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p=0,518$). Monopolar kullanılan grupta lenfoseli semptomatik olan 21 (%47,7) hasta varken, bipolar veya ultrasonografik enerji modalitesi kullanılan grupta 7 (%25,0) hasta vardı. Gelişen

lenfoselin semptom oluşturup oluşturulmaması açısından her iki grup ve enerji modalitesi arasında anlamlı farklılık izlenmedi ($p=0,054$). Açık yöntem ile opere edilen grupta 7 (%15,9) hastanın lenfoseli bilateral oluşmuşken, kapalı yöntem uygulanan grupta 3 (%10,7) hastanın lenfoseli bilateral idi. Lenfosel tarafı ile operasyon tipi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ($p=0,730$) (Tablo 6).

Lenfosel gelişen hastalardan oluşan çalışma grubumuzda lenfoselin yol açabileceği hidronefroz, derin ven trombozu, apse, selülit, fistül, ileus gibi semptomlar incelendi. Tüm bu

semptomların meydana gelişi ile operasyon tipi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmedi (Tablo 7).

Sonuç olarak çalışmamızda lenfösel gelişimi ile operasyon prosedürü arasında anlamlı farklılık

bulunmadı ($p=0,550$). Ayrıca gelişen lenfösel boyutu, tarafı ve oluşturabileceği semptomlar açısından da açık ve kapalı prosedür arasında anlamlı farklılık görülmedi.

Tablo 6. Lenfösel özellikleri açısından laparotomi ve laparoskopi gruplarının karşılaştırılması

n		Laparotomi		Laparoskopi		p
		%	n	%	p	
Lenfösel Boyutu (cm)	<5	2,0	4,5	0,0	0,0	0,518
	≥ 5	42,0	95,5	28,0	100,0	
Semptom Durumu	Asemptomatik	23,0	52,3	21,0	75,0	0,054
	Semptomatik	21,0	47,7	7,0	25,0	
Lenfösel Tarafı	Unilateral	37,0	84,1	25,0	89,3	0,730
	Bilateral	7,0	15,9	3,0	10,7	

Tablo 7. Lenföselin geliştirdiği semptomlar açısından laparotomi ve laparoskopi gruplarının karşılaştırılması

		Laparotomi		Laparoskopi		p
		n	%	n	%	
Hidronefroz	Yok	36,0	81,8	26,0	92,8	0,261
	Unilateral	4,0	9,1	2,0	7,2	
	bilateral	4,0	9,1	0,0	0,0	
DVT	Yok	38,0	86,3	24,0	85,7	0,836
	Unilateral	5,0	11,3	4,0	14,2	
	Bilateral	1,0	2,4	0,0	0,0	
Lenfödem	Yok	31,0	70,4	24,0	85,7	0,165
	Var	13,0	29,6	4,0	14,3	
Apse	Yok	40,0	90,9	26,0	92,8	0,771
	Var	4,0	9,1	2,0	7,2	
İleus	Yok	37,0	84,0	27,0	96,4	0,139
	Var	7,0	16,0	1,0	3,6	
Selülit	Yok	36,0	81,8	26,0	92,8	0,297
	Var	8,0	18,2	2,0	7,2	
Fistül	Yok	43,0	97,7	27,0	96,4	0,744
	Var	1,0	2,3	1,0	3,6	

TARTIŞMA

Endometrium kanser cerrahisinde lenfadenektominin bir komplikasyonu olarak lenfösel gelişimi, hastalarda asemptomatik seyirden, ağrı, lenfödem, selülit, derin ven trombozu ve girişimsel işlem gerektirebilecek hidronefroz, apse, ileus, fistül gibi ciddi komplikasyonlara da yol açabilecek kadar geniş

bir spektrumda semptomatik seyredebilecek bir durumdur. Her gün gelişen cerrahi teknikler ve cihazlar ile lenfösel gelişimini engelleyecek cerrahi prosedür uygulanması hususunda çalışmalarda son yıllarda artış görülmüştür. (11)

Lenfösellerin yaygın olarak sınırlı klinik öneme sahip olduğu düşünülse de, çoğunlukla bitişik yapılar veya organlar üzerindeki baskılarından,

büyüklikleri ve oluşum yerleriyle ilgili olarak belirgin klinik semptomlara neden olabilirler.

Literatürde lenfösel gelişimi ile cerrahi yaklaşım arasındaki ilişki tartışmalıdır. Bazı çalışmalar lenfösel gelişiminin cerrahi yaklaşımla anlamlı bir şekilde ilişkili olmadığını bildirmiştir.

Narin ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada Ligasure enerji modalitesi kullanımının operasyon sonrası lenföseli azaltabileceği tespit edilmiştir (12). Gallotta ve arkadaşlarının pelvik lenfadenektomi yaptıkları bir çalışmada hasta popülasyonunun bir grubuna hemostaz için ligaklip uygulanmış, diğer grupta ise lenfadenektomi esnasında sadece bipolar disektör kullanılmıştır. Bu çalışma, lenfatik damarları klemlemek için bir Ligaclip'in sistematik kullanımının, bipolar konvansiyonel elektrokoagülasyon kullanımına kıyasla istatistiksel olarak anlamlı bir farkla lenfösel oluşumunu önleyebileceğini göstermiştir (13). Ayrıca, Ghezzi ve arkadaşları laparotomi ve laparoskopik cerrahi uygulanan sırasıyla 19 (%15.4) ve 2 (%1.4) hastada lenfösel tanısı konduğunu bildirmiştir. Mevcut çalışmada, laparotominin laparoskopiyeye kıyasla lenfösel oluşumunu önemli ölçüde artırdığını göstermiştir ($p < 0,0001$) (14).

Çalışmamız lenfösel gelişimi ile cerrahi yaklaşımın ilişkili olmadığını desteklemekle beraber daha geniş hasta popülasyonlu çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kakubari ve arkadaşlarının 196 endometrium kanserli hasta üzerinde yaptıkları bir çalışmada lenfösel gelişimi açısından laparotomi ve laparotomi grupları karşılaştırılmıştır. 6 yıllık bir gözlem sonucunda laparotomi yapılan hastalarda ortalama lenfösel boyutunun daha fazla olduğu ayrıca bu grupta lenfösel semptomlarının daha sık görüldüğü izlenmiştir. (4,8 cm'ye karşı 2,8 cm, medyan) ($p = 0,04$). (15)

Solberg ve arkadaşlarının prostat kanserli hastalarda yapılan lenf nodu diseksiyon prosedürlerini karşılaştırdıkları bir çalışmada açık yöntemle opere edilen hastalarda lenfösel boyutunun daha fazla olduğu görüldü. (16) Literatürdeki bu bulgular ışığında açık prosedürlerde kullanılan monopolar koterin doku üzerine etkisi ve damar kapatma kapasitesinin daha fazla lenf kanalı kapatıp daha büyük boyutta lenfösel oluşumuna sebebiyet vermiş olabileceği düşünülebilir. Bizim çalışmamızda oluşan lenföselin boyutu operasyon tipi ve kullanılan enerji modalitesinden bağımsızdı. Yeni enerji modalitelerinin postoperatif lenfösel gelişimi üzerindeki etkilerin daha net değerlendirilmesi için daha geniş popülasyonlu çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda lenföselin semptomatik seyrettiği hasta sayısı laparotomi grubunda laparotomi grubuna göre nispeten daha az sayıda görüldü ve bu oran istatistiksel olarak sınırdan anlamlı bulundu ($p=0,054$). Bu oran lenfadenektomi uygulanırken bipolar veya ultrasonografik enerji modalitesi kullanmanın lenfösel gelişebilecek postoperatif komplikasyon oranını azaltabileceğini düşündürse de daha fazla hasta sayılı çalışmalarda bu görüşün desteklenmesine ihtiyaç vardır.

Pearson ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, lenföselin oluşturduğu basıya bağlı dokuda lenfödem, selülit, derin ven trombozu , ağrı gibi semptomların geliştiği görülmüştür. (17) Fakat literatür incelendiğinde bu semptomların gelişimi ile operasyon prosedürlerini karşılaştıran bir çalışma bulunamadı. Çalışmamızda lenföseli olan hastalarda görülen bu semptomlarla operasyon tipi arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı. Ayrıca bu semptomların lenfösel sonucunda mı geliştiği yoksa lenfadenektominin komplikasyonu olarak mı ortaya çıktığının

anlaşılması için daha geniş hasta sayısı içeren çalışmalara ihtiyaç vardır.

Sonuç olarak, Lenfösel, endometrium kanseri evreleme cerrahisinde lenfadenektominin önemli bir komplikasyonudur. Asemptomatik olarak tespit edilebilirken, mortal olabilecek ciddi komplikasyonlara da yol açabilmektedir. Semptomatik lenföseli olan hasta grubu genişletilerek yapılabilecek yeni çalışmalar, lenfösel ve buna bağlı şikayetleri azaltmaya yönelik seçilecek operasyon yöntemini planlamada fayda sağlayabilir.

BİLDİRİMLER

Çalışmanın istatistiği için emeklerinden dolayı Dr. Öğr. Üyesi Yusuf Kemal ARSLAN'a teşekkür ederim.

Çıkar çatışması: YOK

Finansal Destek: YOK

Etik kurul onayı: Bu çalışma için Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 07.04.2023 tarihli 132 numaralı toplantısında 24 sıra numarası ile onay alınmıştır.

Yazar Katkıları: Fikir: İH, GK, MAV, Tasarım: İH, GK, MAV, Literatür tarama: İH, GK, MAV, Yazma: İH, GK, MAV, Eleştirel inceleme: İH, GK, MAV

KAYNAKLAR

- Crosbie EJ, Kitson SJ, McAlpine JN, Mukhopadhyay A, Powell ME, Singh N. Endometrial cancer. *Lancet*. 2022;399(10333):1412-1428. doi:10.1016/S0140-6736(22)00323-3
- Soliman PT, Oh JC, Schmeler KM, et al. Risk factors for young premenopausal women with endometrial cancer. *Obstet Gynecol*. 2005;105(3):575-580. doi:10.1097/01.AOG.0000154151.14516.f7
- Felix AS, Weissfeld JL, Stone RA, et al. Factors associated with Type I and Type II endometrial cancer. *Cancer Causes Control*. 2010;21(11):1851-1856. doi:10.1007/s10552-010-9612-8
- Kitchener HC. Surgery for endometrial cancer: what type and by whom?. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2001;15(3):407-415. doi:10.1053/beog.2001.0185
- Abu-Rustum NR, Zhou Q, Iasonos A, Alektiar KM, Leitao MM Jr, Chi DS, et al. The revised 2009 FIGO staging system for endometrial cancer: should the 1988 FIGO stages IA and IB be altered? *Int J Gynecol Cancer* 2011;21:511-6.
- Bogani, G., Giannini, A., Vizza, E., Di Donato, V., & Raspagliesi, F. (2024). Sentinel node mapping in endometrial cancer. *Journal of gynecologic oncology*, 35(1), e29. <https://doi.org/10.3802/jgo.2024.35.e29>
- Leone Roberti Maggiore U, Spanò Bascio L, Alboni C, et al. Sentinel lymph node biopsy in endometrial cancer: When, how and in which patients. *Eur J Surg Oncol*. 2024;50(3):107956. doi:10.1016/j.ejso.2024.107956
- Lyons SD, Law KS. Laparoscopic vessel sealing technologies. *J Minim Invasive Gynecol*. 2013;20(3):301-307. doi:10.1016/j.jmig.2013.02.012
- Makker V, MacKay H, Ray-Coquard I, et al. Endometrial cancer. *Nat Rev Dis Primers*. 2021;7(1):88. Published 2021 Dec 9. doi:10.1038/s41572-021-00324-8
- Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics [published correction appears in *CA Cancer J Clin*. 2011 Mar-Apr;61(2):134]. *CA Cancer J Clin*. 2011;61(2):69-90. doi:10.3322/caac.20107
- Hazelwood E, Sanderson E, Tan VY, et al. Identifying molecular mediators of the relationship between body mass index and endometrial cancer risk: a Mendelian randomization analysis. *BMC Med*. 2022;20(1):125. Published 2022 Apr 19. doi:10.1186/s12916-022-02322-3
- Narin MA, Baş S, Seyfettinoğlu S, Yar T, Narin R. Is advanced bipolar vessel sealing device really effective in decreasing the pelvic lymphocele ratio in open surgery for endometrial cancer?. *Turk J Med Sci*. 2023;53(1):68-76. doi:10.55730/1300-0144.5559
- Gallotta V, Fanfani F, Rossitto C, et al. A randomized study comparing the use of the Ligaclip with bipolar energy to prevent lymphocele during laparoscopic pelvic lymphadenectomy for gynecologic cancer. *Am J Obstet Gynecol*. 2010;203(5):483.e1-483.e4836. doi:10.1016/j.ajog.2010.06.053
- Ghezzi F, Uccella S, Cromi A, et al. Lymphoceles, lymphorrhea, and lymphedema after laparoscopic and open endometrial cancer staging. *Ann Surg Oncol*. 2012;19(1):259-267. doi:10.1245/s10434-011-1854-5
- Kakubari R, Kobayashi E, Kakuda M, et al. Postoperative lymphocyst formation after pelvic lymphadenectomy for gynecologic cancers: comparison between laparoscopy and laparotomy. *Int J Clin Oncol*. 2022;27(3):602-608. doi:10.1007/s10147-021-02052-1
- Solberg A, Angelsen A, Bergan U, Haugen OA, Viset T, Klepp O. Frequency of lymphoceles after open and laparoscopic pelvic lymph node dissection in patients with prostate cancer. *Scand J Urol Nephrol*. 2003;37(3):218-221. doi:10.1080/00365590310008082
- Clarke-Pearson DL, Jelovsek FR, Creasman WT. Thromboembolism complicating surgery for cervical and uterine malignancy: incidence, risk factors, and prophylaxis. *Obstet Gynecol*. 1983;61(1):87-94.