

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI



POSTMENOPUZAL ATROFİK VAJİNİTTE ENJEKTE
EDİLEBİLİR TROMBOSİTTEN ZENGİN FİBRİNİN
ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

PELİN OYARDI

BOLU, ARALIK - 2022

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI



POSTMENOPUZAL ATROFİK VAJİNİTTE ENJEKTE
EDİLEBİLİR TROMBOSİTTEN ZENGİN FİBRİNİN
ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

PELİN OYARDI

TEZ DANIŞMANI
Prof.Dr. Ülkü METE URAL

BOLU, ARALIK - 2022

KABUL VE ONAY SAYFASI

Pelin OYARDI tarafından hazırlanan “**POSTMENOPAZAL ATROFİK VAJİNİTTE ENJEKTE EDİLEBİLİR TROMBOSİTTEN ZENGİN FİBRİN ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**” adlı tez çalışması jürimiz tarafından Kadın Hastalıkları ve doğum Anabilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi olarak oy birliği/ oy çokluğuyla kabul edilmiştir. 28/12/2022

Jüri Üyeleri

Danışman
Prof.Dr.Ülkü METE URAL
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Üye
Prof.Dr.Mehmet Ata TOPÇUOĞLU
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Üye
Doç.Dr.Mustafa Ayhan EKİCİ
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

ETİK BEYAN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir,

aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Pelin OYARDI

ÖZET

POSTMENOPOZAL ATROFİK VAJİNİTTE ENJEKTE EDİLEBİLİR TROMBOSİTTEN ZENGİN FİBRİNİN ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

PELİN OYARDI

BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI

(TEZ DANIŞMANI: PROF.DR.ÜLKÜ METE URAL)

BOLU, ARALIK - 2022

103 SAYFA

Bu çalışmanın amacı kadın hayatının yaklaşık üçte birlik kısmını kapsayan postmenopozal dönemde gelişen atrofik vajinitin semptomatik tedavisinde enjekte edilebilen trombositten zengin fibrinin (i-PRF) etkinliğini araştırmaktır. Trombositler yara iyileşmesinde merkezi bir rol üstlenmekte olup enjekte edilebilen trombositten zengin fibrin, büyüme faktörlerinin ve sitokinlerin salınımına yol açarak hücre göçü, doku rejenerasyonu ve yara iyileşmesini tetiklerler. Çalışmaya; vajinal yanma, kuruluk, kaşıntı ve cinsel disfonksiyon gibi atrofik vajinit şikayetleri olan 35 postmenapozal hasta dahil edildi. Hastalardan yaklaşık 18ml venöz kan alındıktan sonra 3 dakika boyunca 700 rpm’de santrifüj edilerek i-PRF hazırlandı. Vajen posterior duvarının ilk üç santimetrelik kısmına, bir santimetre aralıklarla üç noktaya eşit dozlarda enjeksiyon yapıldı. Uygulama aynı hastaya bir ay ara ile iki kez tekrarlandı. İşlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı aylarda kadın cinsel fonksiyon indeksi (FSFI) ve cinsel yaşam kalite ölçeği (CYKÖ) anketleri kullanılarak hastaların atrofik vajinit semptomları değerlendirildi. Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması $54,1 \pm 5,5$ ’di. İşlem öncesi ve sonrası CYKÖ anketi ve FSFI anketinin; istek, uyarılma, lubrikasyon, orgazm, memnuniyet, ağrı ve toplam skorları değerlendirildiğinde, ileri derece anlamlı olarak iyileşme olduğu tespit edildi ($<0,001$). Trombositten zengin fibrin uygulaması, yüksek başarı oranı, uygulama tekniğinin kolaylığı, otolog hazırlanan materyal olması, işleme bağlı komplikasyon ve yan etkilerinin görülmemesi, işlem süresinin kısalığı, hastanede kalış gerektirmemesi, maliyetinin düşük olması ve hormonal bir tedavi olmadığı

için jinekolojik veya meme kanseri olan hastalarda da güvenli uygulanabilmesi gibi avantajlar sağlamaktadır. İ-PRF uygulamasının atrofik vajinit Şikayetleri olan hastalarda umut verici ve etkin bir tedavi seçeneği olabileceği düşünülmektedir. Ancak uzun dönem etkinliğinin belirlenebilmesi için çok sayıda randomize kontrollü çalışmalara gereksinim vardır.

ANAHTAR KELİMELELER: Enjekte Edilebilen Trombositten Zengin Fibrin, Atrofik Vajinit, Tedavi, Anket, Skor



ABSTRACT

EVALUATION OF INJECTABLE TROMBOSİT-RICH FIBRİN EFFICIENCY IN POSTMENOPOSAL ATROPHIC VAGINITIS

PELİN OYARDI

GRADUATE SCHOOL OF BOLU ABANT İZZET BAYSAL UNIVERSITY

(SUPERVISOR: PROF.DR.ÜLKÜ METE URAL)

BOLU, DECEMBER 2022

The aim of this study is to investigate the efficacy of injectable trombosit-rich fibrin (i-PRF) in the symptomatic treatment of atrophic vaginitis developing in the postmenopausal period, which covers approximately one third of a woman's life. Trombosit play a central role in wound healing and trigger the release of injectable trombosit-rich fibrin, growth factors and cytokines, triggering cell migration, tissue regeneration and wound healing. To this study; Thirty-five postmenopausal patients with atrophic vaginitis complaints such as vaginal burning, dryness, itching and sexual dysfunction were included. After approximately 18 ml of venous blood was collected from the patients, i-PRF was prepared by centrifuging at 700 rpm for 3 minutes. Injections were made into the first three centimeters of the posterior wall of the vagina at three points at one centimeter intervals. The application was repeated for the same patient twice with an interval of one month. Atrophic vaginitis symptoms of the patients were evaluated using female sexual function index (FSFI) and sexual quality of life scale (SQOL) questionnaires before the procedure, at the first and sixth months after the procedure. The mean age of the patients participating in the study was 54.1 ± 5.5 . Before and after the procedure, the sexual life quality scale and female sexual function index; When desire, arousal, lubrication, orgasm, satisfaction, pain and total scores were evaluated, it was determined that there was a highly significant improvement (<0.001). Trombosit-rich fibrin application; high success rate, ease of application technique, autologous prepared material, the absence of complications and side effects related to the procedure, short processing time, does not require a hospital stay, it provides advantages such as low cost and safe application in patients with gynecological or breast cancer since there is no hormonal treatment. I-PRF

application is thought to be a promising and effective treatment option in patients with atrophic vaginitis complaints. However, many randomized controlled studies are needed to determine its long-term efficacy.

KEYWORDS: Injectable Trombosit-Rich Fibrin, Atrophic Vaginitis, Treatment, Questionnaire, Score



İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER.....	v
ŞEKİL LİSTESİ.....	vii
TABLO LİSTESİ.....	viii
FOTOĞRAF LİSTESİ.....	x
KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ.....	xi
TEŞEKKÜR.....	xii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1 MENOPOZA GEÇİŞ VE MENAPOZ	3
2.2 MENOPOZUN FİZYOLOJİSİ	5
2.3 MENOPOZDA HORMON METABOLİZMASI	6
2.3.1 ÖSTROJEN.....	8
2.3.2 PROGESTERON	9
2.4 STRAW EVRELEME SİSTEMİ	10
2.4.1 Reprodüktif Dönem (STRAW -5,-4,ve-3b,-3a evre):	11
2.4.2 Menopoza Geçiş Dönemi (STRAW -2, ve -1. evre):	11
2.4.3 Postmenopozal Dönem (STRAW +1 ve +2 evre):.....	12
2.5 MENOPOZDA FİZİKSEL DEĞİŞİKLİK.....	13
2.6 MENOPOZAL SEMPTOMLAR	14
2.6.1 VAZOMOTOR SEMPTOMLAR.....	14
2.6.2 PSİKOLOJİK SEMPTOMLAR.....	15
2.6.3 KARDİYOYAKÜLER SEMPTOMLAR	16
2.6.4 KAS İSKELET SİSTEMİ İLE İLGİLİ SEMPTOMLAR	17
2.6.5 GENİTOÜRİNER SİSTEM İLE İLGİLİ SEMPTOMLAR	17
2.7 MENOPOZAL SEMPTOMLARDA DEĞERLENDİRME ÖLÇEKLERİ	23
2.8 POSTMENOPOZAL DÖNEM TEDAVİLERİ	24
2.8.1 HORMON REPLASMAN TEDAVİSİ.....	24
2.8.2 HORMON REPLASMAN TEDAVİSİNDE KULLANILAN İLAÇLAR	26
2.8.3 DİĞER TEDAVİ YÖNTEMLERİ.....	27
2.9 TROMBOSİTTEN ZENGİN FİBRİN.....	28
3. GEREÇ VE YÖNTEM	33
4. BULGULAR.....	37
5. TARTIŞMA	68
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	73
7. KAYNAKLAR	74

8.	EKLER	83
-----------	--------------------	-----------



ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1. Menstrüel Siklus.....	6
Şekil 2. Menopozal dönemler ve AMH düzeyleri.....	8
Şekil 3. Östrojen ve progesteron düzeylerinin değişimi.....	10
Şekil 4. STRAW evrelemesi.....	13
Şekil 5. Normal vajinal epitel ve atrofik vajinal epitel.....	19
Şekil 6. Hormon replasman tedavisinde kullanılan östrojen preparatları.....	21
Şekil 7. Santrifüj sonrası kanın katmanları-PRP ve PRF.....	29
Şekil 8. PRF türleri; tüpün türü,santrifüj döngüsü ve santrifüj süresi.....	30
Şekil 9. Pıhtılaşma kaskatı.....	31
Şekil 10. Vajen posterior uygulama alanları.....	35

,

TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1. Hastaların tanımlayıcı özellikleri (N=35).....	37
Tablo 2. İşlem öncesi, İşlem sonrası Birinci Ay ve İşlem Sonrası Altıncı Ay FSFI Puanlarının Karşılaştırılması	38
Tablo 3a. İşlem öncesi, İşlem sonrası Birinci Ay ve İşlem Sonrası Altıncı Ay Cinsel İstek Puanlarının Karşılaştırılması.....	39
Tablo 3b. İşlem öncesi, İşlem sonrası Birinci Ay ve İşlem Sonrası Altıncı Ay Cinsel İstek Puanlarının BMI, Doğum Şekli ve Öğrenim Durumu Özelliklerine Göre Karşılaştırılması.....	40
Tablo 4a. İşlem öncesi, İşlem sonrası Birinci Ay ve İşlem Sonrası Altıncı Ay Cinsel Uyarılma Puanlarının Karşılaştırılması.....	42
Tablo 4b. İşlem öncesi, İşlem sonrası Birinci Ay ve İşlem Sonrası Altıncı Ay Cinsel Uyarılma Puanlarının BMI, Doğum Şekli ve Öğrenim Durumu Özelliklerine Göre Karşılaştırılması.....	43
Tablo 5a. İşlem öncesi, İşlem sonrası Birinci Ay ve İşlem Sonrası Altıncı Ay Lubrikasyon Puanlarının Karşılaştırılması.....	46
Tablo 5b. İşlem öncesi, İşlem sonrası Birinci Ay ve İşlem Sonrası Altıncı Ay Lubrikasyon Puanlarının BMI, Doğum Şekli ve Öğrenim Durumu Özelliklerine Göre Karşılaştırılması.....	47
Tablo 6a. İşlem öncesi, İşlem sonrası Birinci Ay ve İşlem Sonrası Altıncı Ay Orgazm Puanlarının Karşılaştırılması.....	50
Tablo 6b. İşlem öncesi, İşlem sonrası Birinci Ay ve İşlem Sonrası Altıncı Ay Orgazm Puanlarının BMI, Doğum Şekli ve Öğrenim Durumu Özelliklerine Göre Karşılaştırılması.....	51
Tablo 7a. İşlem öncesi, İşlem sonrası Birinci Ay ve İşlem Sonrası Altıncı Ay Memnuniyet Puanlarının Karşılaştırılması.....	54
Tablo 7b. İşlem öncesi, İşlem sonrası Birinci Ay ve İşlem Sonrası Altıncı Ay Memnuniyet Puanlarının BMI, Doğum Şekli ve Öğrenim Durumu Özelliklerine Göre Karşılaştırılması.....	55
Tablo 8a. İşlem öncesi, İşlem sonrası Birinci Ay ve İşlem Sonrası Altıncı Ay Ağrı Puanlarının Karşılaştırılması.....	57

Tablo 8b. İşlem öncesi, İşlem sonrası Birinci Ay ve İşlem Sonrası Altıncı Ay Ağrı Puanlarının BMI, Doğum Şekli ve Öğrenim Durumu Özelliklerine Göre Karşılaştırılması.....	58
Tablo 9a. İşlem öncesi, İşlem sonrası Birinci Ay ve İşlem Sonrası Altıncı Ay Toplam FSFI Puanlarının Karşılaştırılması.....	60
Tablo 9b. İşlem öncesi, İşlem sonrası Birinci Ay ve İşlem Sonrası Altıncı Toplam FSFI Ağrı Puanlarının BMI, Doğum Şekli ve Öğrenim Durumu Özelliklerine Göre Karşılaştırılması.....	61
Tablo 10a. İşlem öncesi, İşlem sonrası Birinci Ay ve İşlem Sonrası Altıncı Toplam CYKÖ Puanlarının Karşılaştırılması.....	64
Tablo 10b. İşlem öncesi, İşlem sonrası Birinci Ay ve İşlem Sonrası Altıncı Toplam CYKÖ Puanlarının BMI, Doğum Şekli ve Öğrenim Durumu Özelliklerine Göre Karşılaştırılması.....	65

FOTOĞRAF LİSTESİ

Sayfa

Fotoğraf 1.I-PRF materyalinin hazırlanması.....34



KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ

ACOG	: Amerikan Obstetrik ve Jinekoloji Derneği
AFS	: Antral Folikül Sayısı
AMH	: Anti Müllerian Hormon
BMI	: Vücut Kitle İndeksi
CYKÖ	: Cinsel Yaşam Kalite Ölçeği
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
FSFI	: Kadın Cinsel Fonksiyon İndeksi
FSH	: Folikül Stimülan Hormon
GÜS	: Genitoüriner Sendrom
HDL	: Yüksek Dansiteli Lipoprotein
HRT	: Hormon Replasman Tedavisi
I-PRF	: Enjekte edilebilir Trombositten Zengin Fibrin
ISSWSH	: International Society xirogest Study of Women's Sexual Health
LDL	: Düşük Dansiteli Lipoprotein
MÖYKÖ	: Menopoza Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği
NAMS	: Kuzey Amerika Menopoz Topluluğu
POF	: Prematür Ovaryan Yetmezlik
PRF	: Trombositten Zengin Fibrin
PRP	: Trombositten Zengin Plazma

TEŞEKKÜR

Çalışmamı hazırlarken danışmanlığımı üstlenerek bana yol gösteren, destek ve katkılarını esirgemeyen, sabırlı, anlayışlı, özverili, öğrencisi olmaktan gurur duyduğum değerli Prof. Dr. Ülkü METE URAL'a;

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan çok değerli hocalarım yine öğrencisi olmaktan gurur duyduğum Prof. Dr. Mehmet Ata TOPÇUOĞLU ve Doç. Dr. Mustafa Ayhan EKİCİ'ye;

Asistanlık sürecinin bana kazandırdığı, zorlukları ve güzellikleri paylaştığım, bu zorlu ekip işini en iyi şekilde, birlikte özveriyle yapmaya çalıştığımız, birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum düşe kalka büyüdüğümüz tüm asistan arkadaşlarıma;

Ekibimizdeki çok değerli çalışma arkadaşlarımız, tez hastalarımın müdahalelerinde yardımcı olan, aile gibi hissettiren tüm ebelerimiz, hemşirelerimiz ve personellerimize;

Hayatımın her aşamasında sahip olduğum tüm bilgi ve becerilerde sonsuz emekleri olan, her zaman gösterdikleri özveri ve fedakarlıkla uzmanlık sürecimde de hep yanımda olan annem, babam ve kardeşime teşekkürlerimi sunarım.

1. GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre menopo , ovaryan fonksiyonun kaybıyla beraber menstrüasyon döngüsünün kalıcı olarak yitirilmesi dir (Gezer, Şentürk, 2004). Menopozal dönemdeki bu ovaryan fonksiyon kaybıyla meydana gelen hipoöstrojenik durum birçok fiziksel ve psikolojik sorunlara sebep olmaktadır (Güenalp, 2006).

Yaşam süresindeki belirgin artışla beraber kadınlar hayatlarının yaklaşık 1/3'lük kısmını menopo  sonrası dönemde geçirmektedir. Bu dönemde en çok yakınılan şikayetler temel olarak östrojen azalmasına bağlı olmakla birlikte; ateş basması, sıkıntı, huzursuzluk, terleme gibi vazomotor semptomlar olsa da kısa dönemde ürogenital bazı sorunlar ve cinsel yaşamla ilgili şikayetler eşlik etmektedir. Bu şikayetler her kadında farklı sürede ve şiddette seyretmektedir. Literatürdeki bulunan çalışmalar genellikle menopozal semptom prevalansı ve tedavisi üzerine odaklanmıştır.

Menopozda meydana gelen bu semptomlar için hormon replasman tedavisi kullanılabilmektedir. Ancak hormon tedavilerinin kontrendike olduğu ya da hastanın yan etkilerini düşünerek hormon replasman tedavisini reddettiği durumlarda alternatif tedavi yöntemleri aranmıştır.

Özellikle ürogenital atrofiye bağlı vajinal kuruluk, yanma, kaşıntı gibi şikayetlerle beraber dispareni kadınların cinsel yaşamlarını bozarak cinsel ilişkiden kaçınmalarına ve dolayısıyla da cinsel ilişki sıklıkla azalmaya neden olmaktadır. Bu cinsel sorunlara genelde vajinal kuruluğa bağlı olarak lubrikasyonun azalması ve anorgazmi de eşlik etmekte, kadınların yaşam kalitelerini bozmaktadır (Palacios, Tobar and Menendez, 2002) (Varma. et.al., 2006).

Trombositten zengin plazma (PRP), otolog kanın santrifüje edilerek eritrositlerin çöktürölmesi ve trombositlen zengin plazmanın elde edilmesi ile sonuçlanan bir yöntemdir. Amaç uygulanan bölgede vücudun rejenerasyon sistemlerini harekete geçirerek doku iyileşmesini hedeflemektedir. Birinci nesil PRP'nin dezavantajları nedeniyle ikinci nesil kan ürününden trombositlen zengin fibrin (PRF) ortaya çıkmıştır.

PRF, cam kaplı tüpe alınan kanın herhangi bir antikoagülan ilavesi yapılmadan santrifüj edilmesiyle elde edilir. PRF, trombositlerin, lökositlerin ve sitokinlerin yoğunlaştığı fibrin yapısından oluşur. Alınan kan örneklerinde trombositlerin %97'sinin ve lökositlerin %50'sinin PRF pıhtısında bulunduğu ileri sürülmüştür. Santrifüjden sonra üç katman oluşur; kırmızı kan hücreleri (eritrositler) tüpün alt tabakasında, üst tabakası trombositten fakir plazmadan ve tüpün orta tabakasında trombositten zengin fibrin pıhtısı içerir.

PRF; estetik, otopedi, diş hekimliği gibi PRP'nin kullanıldığı her alanda kullanılmaktadır. Jinekoloji alanında ise PRP infertilite, servikal patolojiler ve genital estetikte kullanılırken PRF tedavisi ile ilgili literatürde yayına rastlanılmamıştır.

Bu çalışmadaki amacımız, kadın hayatının yaklaşık üçte birlik kısmını kapsayan menopozal dönemde, atrofik vajinite bağlı yanma, kuruluk, kaşıntı gibi şikayetleri olan ve buna bağlı cinsel disfonksiyon gelişen kadınlarda vajinal enjekte edilebilen PRF (i-PRF) uygulamasının etkinliğini araştırmaktır. Uygulama öncesi ve sonrası cinsel fonksiyon indeksi ve cinsel yaşam kalite ölçekleri kullanılarak hastaların semptomları karşılaştırılarak tedavinin etkinliği değerlendirilecektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 MENOPOZA GEÇİŞ VE MENAPOZ

Menopoz, kadınlarda over işlevinin sonlanması ile üreme hayatının sonunu temsil eden doğal ve kaçınılmaz bir dönemdir. Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre menopoz, ovaryan fonksiyonun kaybıyla beraber menstrüasyon döngüsünün kalıcı olarak yitirilmesidir (Gezer, Şentürk, 2004).

Eski Yunanca'da men (ay) ve pausis (sonlanma) sözcüklerinden köken almaktadır (Kilci, Ertem, 2019). Meno; Yunanca men(ay) kelimesinden gelir ve menstruasyon ile ilgili anlamında kullanılır. Poz kelimesi ise Yunanca pausein (durmak) sözcüğünden gelir, menstruasyonun durması anlamı taşır (Atasü, 2001). İlk kez 1816'da "menespausie" olarak Fransız doktor de Gardanne tarafından kullanılmıştır (Atasü, 2001).

Doğal süreçte spontan gelişen menopoz, medikal müdahale (cerrahi, kemoterapi ve pelvik radyoterapi) ile de indüklenebilir (Dinçer Cengiz, Çağlar 2016).

Türkiye'de TÜİK verilerine göre 2017-2019 döneminde kadınlarda beklenen yaşam süresi 80,7 yıldan 81,3 yıla yükseldi. 2002 yılında toplanan verilere göre Türk Menopoz Derneği Türkiye'deki menopoz yaşının 46,7 olduğu belirtmiştir (T. M. ve O. D. ve T. J. O. Derneği, 2002). Türkiye'deki ortalama menopoz yaşının 47 olduğu göz önüne alındığında kadınlar yaşamlarının üçte birini menopoz döneminde geçirmektedir (Vehid *et al.*, 2006).

Kadınların %1-4'ü 40 yaşından önce menapoza girer. "Prematür over yetmezliği" veya "erken menopoz" da denilen bu durumun etiyolojisi henüz belli olmasa da en önemli nedeninin genetik olarak X kromozomundaki delesyonların olduğu düşünülmektedir. Kuzey Amerika Menopoz Topluluğunun (NAMS) ve Amerikan Obstetrik ve Jinekoloji Birliğinin (ACOG) önerisine göre prematüre ovaryan yetmezlik terimi yerini primer ovaryen yetmezlik'e bırakmıştır (Gezer, Şentürk, 2004).

Klimakteriyum Yunanca bir kelime olup “merdiven basamağı” anlamına gelmektedir. Klimakterik dönem içerisinde; premenopoz, perimenopoz, menopo ve postmenopoz dönemleri yer almaktadır. Perimenopozal dönem, menopozal geçiş dönemi olarak da adlandırılmaktadır (Menopause. NICE guideline NG23, recommendation 1.2.1., 2015). Bu dönem adet düzensizliği ile başlayıp son adeti takip eden 12 aylık erken postmenopozal süreyi kapsamaktadır (Monteleone *et al.*, 2018).

Menopozun 2-6 yıl öncesi premenopozal dönem, 6-8 yıl sonrası postmenopozal dönem olarak adlandırılmaktadır (Bozkurt, Sevil, 2016). Ancak hem premenopoz hem de postmenopoz dönemini içerisine alan klimakterik terimi daha çok kullanılmaktadır.

Menopoz yaşını etkileyen faktörlere bakıldığında sigara, alkol kullanımı, eğitim seviyesi, menopoza giriş şekli, psikolojik durum, istihdam durumu, eşin varlığı ve uyumu, vücut kitle indeksi, menopozal tutum, kronik hastalıklar, yaşam tarzı, egzersiz türü ve şiddeti gibi çok sayıda faktör sayılabilir.

Premenopozal dönemdeki 2500 kadını içeren prospektif bir çalışmada depresyon ile cerrahi menopoz arasında pozitif korelasyon bulunurken, doğal menopozda böyle bir ilişki olmadığı bildirilmiştir (McKinlay, McKinlay and Brambilla, 1987).

Sigara içen kadınlar içmeyen kadınlara göre yaklaşık 2 yıl daha erken menopoza girmektedir. Bu durum tüketilen sigara miktarı ve süresiyle ilişkilidir. Bazı çalışmalarda pasif içiciliğin de erken menopozla ilişkili olabileceği ileri sürülmüştür (Randolph *et al.*, 2004) (Ertunc *et al.*, 2015).

Premenopozal ve postmenopozal kadınlarda az ve orta derece alkol kullanımının, kandaki östrojen konsantrasyonunu yükselttiği görülmektedir ve yapılan çalışmalarda alkol tüketiminin menopoz yaşını geciktirdiği saptanmıştır (Dorgan *et al.*, 2001) (Torgerson *et al.*, 1997). Vücut kitle indeksi en az 32 kg/m² olan kadınlarda; sıcak basması, gece terlemeleri, inkontinans; eklem, boyun ve omuzlarda sertlik ve ağrı semptomlarının vücut kitle indeksi 19 kg/m² altında olan kadınlara göre daha sık olduğu belirtilmiştir. Diğer yandan sıcak basmaları ve gece

terlemeleri postmenopozal ve geç perimenopozal kadınlarda artan vücut kitle indeksi ile ilişkili bulunmamıştır (Gold *et al.*, 2000).

Klinga ve ark. obez kadınlarn obez olmayan kadınlardan ortalama 4 yıl önce östrojen seviyelerinin azaldığını tespit etmiştir. Ayrıca obez kadınlarn normal kilodaki kadınlara kıyasla sıcak basması artışına yol açan over yetmezliğini daha fazla oranda yaşayabilecekleri bulunmuştur (Klinga, von Holst and Runnebaum, 1983).

Menopoz yaşını etkileyen diğer faktörler arasında; ırk, sosyoekonomik faktörler, genetik faktörler, gebelik sayısı, menarş yaşı ve oral kontraseptif kullanımı sayılabilir. Bu faktörler içinde genetik komponent oldukça baskındır. Klinik çalışmalarda, anne ile kızın neredeyse aynı yaşlarda menopoza girdikleri görülmüştür (de Bruin *et al.*, 2001) (de Vries *et al.*, 2001).

2.2 MENOPOZUN FİZYOLOJİSİ

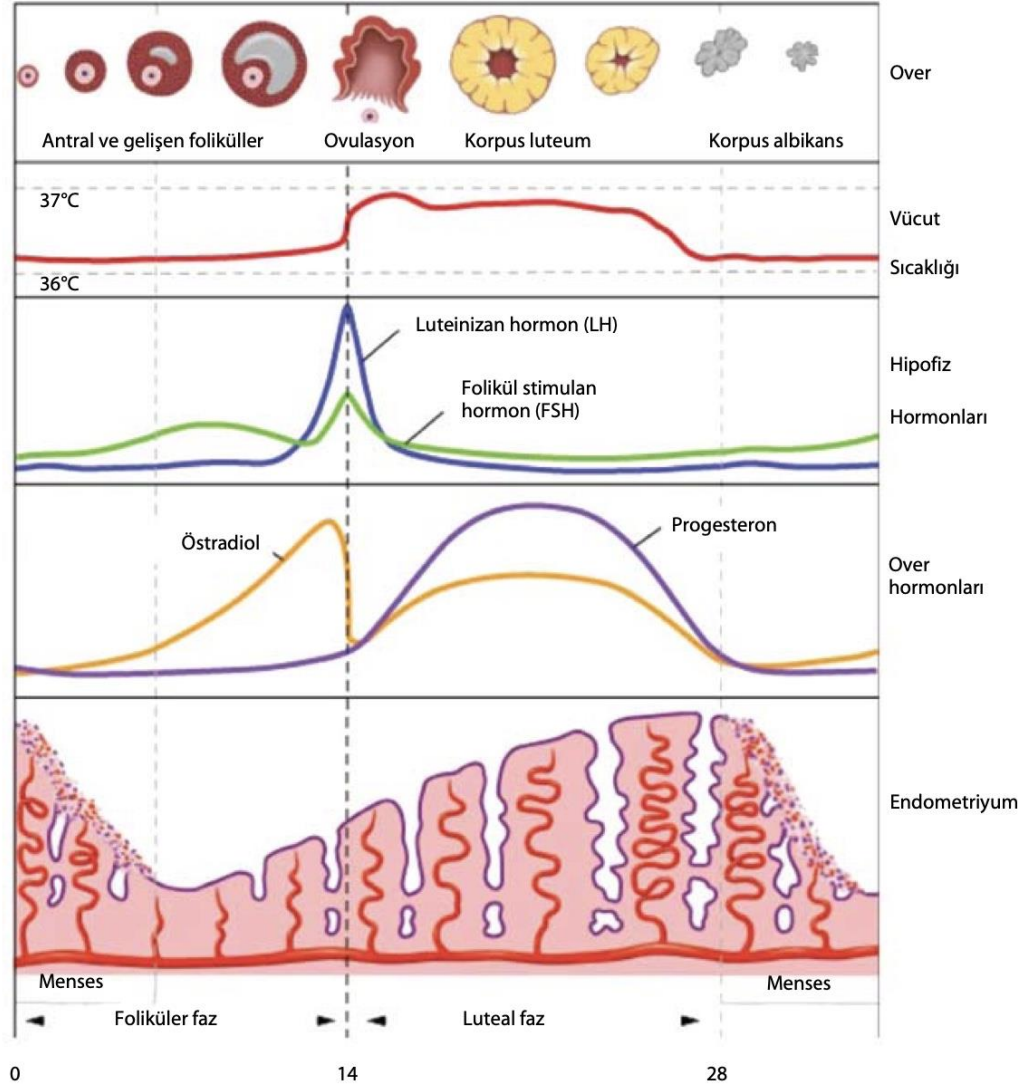
İntrauterin gelişimin 11-12. gebelik haftalarında overlerde farklılaşmalar başlar. Bu dönemde oogoniumlar mitoz bölünme ile hızla blnrlar ancak 15. Gebelik haftasına doğru oosite geçiş mayoz bölünme ile başlar ve 1. Mayozun diploten evresinde kalırlar. 1. Mayoz bölünme ovulasyon ile tamamlanır. Doğum esnasında overlerde 2 milyon kadar oosit varken menarşa kadar dejenerasyonla beraber bu sayı 200.000'lere kadar düşer (Turhan ztrk, Doğan, 2006).

Reprodüktif dönem boyunca ovulasyonla atılan oositler yaklaşık olarak 400 adet iken zamanla atreziye uğraması ile menopoz öncesi dönem bu sayı toplamda 8000 lere düşer (Richardson, 1993).

Kadınlarda reprodüktif yaşlanma, overlerin içindeki belirli sayıda germ hücresinin tükenmesi ile ilişkilidir (Richardson and Nelson, 1990). Ve bu süreç aşamalı bir süreçtir

2.3 MENOPOZDA HORMON METABOLİZMASI

Menstrüel siklus, foliküler (proliferasyon) ve luteal (sekresyon) faz olmak üzere iki bölümde incelenmektedir. Folliküler faz menstruasyon kanamasıyla başlar ve LH piki ile biter. Luteal faz ise LH piki ile başlar ve bir sonraki menstruasyon kanamasına kadar sürer.



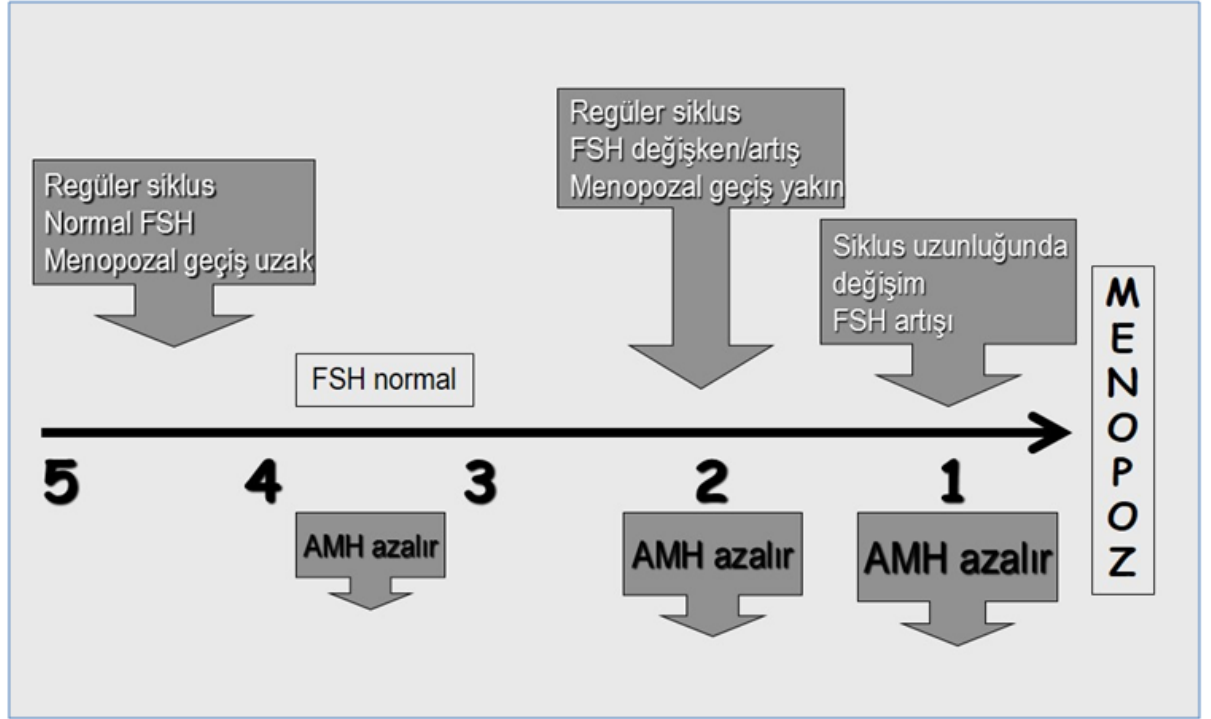
Şekil 1: Menstrüel siklus

Menopoz menstrüel siklusu düzenleyen hipotalamik ve hipofizer hormonlardaki değişikliklerle ilgili olsa da, menopoz santral bir olay olmayıp aslında primer ovaryan yetmezliktir. Follikül sayısındaki azalmaya sekonder olarak östrojen ve inhibin üretimi azalır. Hipotalamik-hipofizer aksta ovaryan yanıt azalır ve negatif feedback olmaması nedeniyle FSH artar. Genel olarak FSH seviyesi 40

IU/L üzerinde ise kişi menopoz kabul edilir. Perimenopozal dönemde dalgalanma gösterebildiği için tek bir FSH değeri ile tanı konamaz. FSH daki bu yükseliş menopozun ilk bulgusudur. Artan FSH düzeyleri beraber siklus uzunluğu değişir ve son siklus sonrası 12 aylık amenore gelişir.

LH düzeyi ise üreme çağı proliferasyon fazı değeriğine göre 3 kat artmaktadır. Ancak bu artış FSH'a göre daha geç izlenir. Bunun klinik önemi FSH'nın yüksek ve LH'nın normal olduğu dönemlerde folikülogenez devam etmektedir. Bu nedenle bu dönemde gebelik olasılığı göz önünde bulundurulmalıdır. Dolayısıyla LH yükselmesi oluşuncaya dek kontrasepsiyona devam edilmelidir (Gülekli, 2011).

Anti Müllerian Hormon (AMH) gebeliğin 36.haftasından menopoza kadar primer ve 8 mm çapına kadar olan küçük antral foliküllerin granülosa hücrelerinden salgılanır. Menstruel siklus içinde değişmemesi nedeniyle siklusun herhangi bir döneminde ölçülebilmektedir. 1.5-4 ng/ml arasındaki değeri optimal fertiliti değeriğidir (Dayal *et al.*, 2014). Ortalama 25 yaşta pik yapan AMH (de Vet *et al.*, 2002), reproduktif dönemde azalmakta ve menopoz sonrası tespit edilemez düzeylere inmektedir. Tüm bu bulgular sebebiyle menopoz prediksyonu için kullanılabilir bir markerdir. Ancak unutulmamalıdır ki menopozdan önceki 3 yıl önce ölçülemeyen düzeeye inebilir. Bu yüzden spontan siklus görülebilir, gebelik mümkündür.



Şekil 2: Menopozal dönemler ve AMH düzeyleri (Harlow *et al.*, 2012)

2.3.1 ÖSTROJEN

Östrojenler, steroid yapıda hormonlardır. Büyük ölçüde kolesterolden (asetil coa) sentezlenir. Menopoz döneminde temel sorun östrojen eksikliği ile ilişkilidir.

Östrojen;

- Endometriumu kalınlaştırarak gebelik için hazırlar.
- Kemik yıkımını azaltır.
- Meme dokusunda çoğalma ve büyümeyi sağlar.
- Pıhtılaşmayı artırır.
- Fazlalığı depresyona yol açar.

Östrojenin östradiol, östriol ve östron olmak üzere üç çeşidi vardır. Menopozal döneme kadar overlerden salgılanan östradiol kadında baskın olan östrojendir.

Kadınlarda üreme çağındaki ortalama östradiol 50-350 pg/mL ve östron 3-110 pg/mL değerlerindedir. Menopoz sonrası dönem östradiol miktarı ortalama 5-25 pg/mL seviyesine, östron miktarı ise ortalama 20-70 pg/mL seviyesine iner. Östradiol miktarının 21 pg/mL değerinin altında olması menopoz için tanı koydurucudur. Östradiol miktarındaki azalma over fonksiyon kaybına bağlı hormonal azalmayı da gösterir.

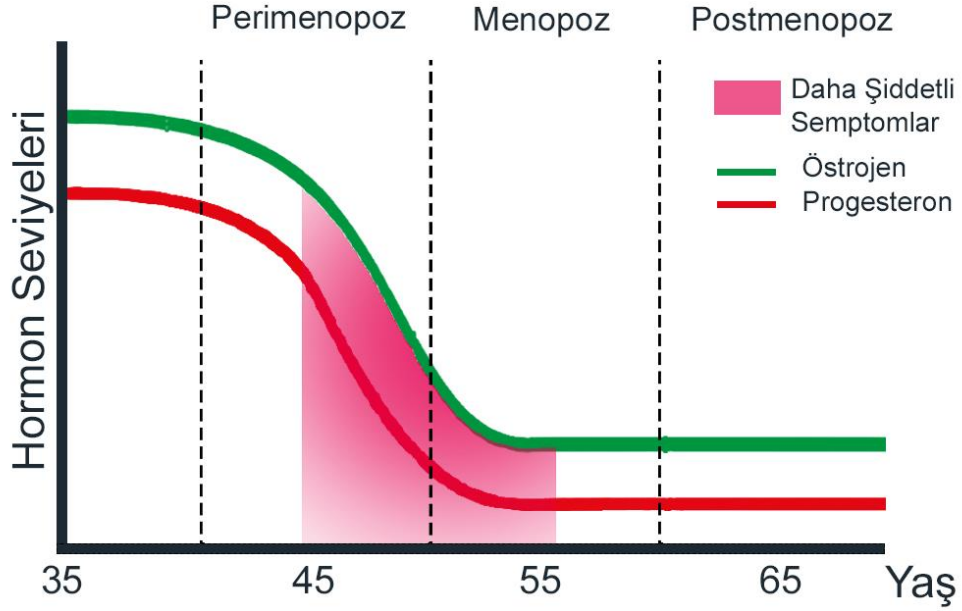
Menopoz sonrası, over fonksiyonlarının sonlanmasına rağmen östrodiol düzeyinin sıfırlanmaması dokuların adrenal ve ovaryan androjenleri aromatize etmesine bağlıdır. Bu üretimde periferik doku rol oynadığı için bu dokunun fazla olduğu obez kadınlarda östron konsantrasyonu daha yüksektir (Ertüngealp, Seyisoğlu, 2000) (Çiçek, Akyürek, Çelik, Haberal, 2006).

2.3.2 PROGESTERON

Üreme çağındaki kadınlarda progesteronun ana kaynağı ovulasyonda oluşan korpus luteumdur.

- Kemik yapımını uyarır.
- Doğal diüretiktir.
- Anti depresan ve anksiyolitik etkilidir.

Menopoz sonrası ovulasyon meydana gelmediği için progesteron miktarları düşer ve bu durum menopozun ikinci bulgusudur.



Şekil 3: Östrojen ve Progesteron düzeylerinin değişimi

2.4 STRAW EVRELEME SİSTEMİ

Reprodüktif yaşlanmayı, menstruasyon ve FSH seviyelerine göre standart bir şekilde tanımlamak amacı ile STRAW (Staging Reproductive Aging in Women) evreleme sistemi oluşturulmuştur. Bu sistem ilk defa 2001 yılında yayınlanmıştır. Bu evreleme sistemi 2011 yılında FSH, antral folikül sayısı (AFS), anti-müllerian hormon (AMH) ve inhibin-B ile ilgili veriler konularak yenilenmiştir. Yetişkin kadın hayatını reprodüktif dönem, menopoza geçiş dönemi ve postmenopozal dönem olmak üzere 3 ana döneme ayıran bu sistem; son menstrual siklus noktası (0 noktası) olacak şekilde son menstruasyon öncesi 5 evre, sonrası ise 2 evre olmak üzere toplam 7 alt evreden oluşmaktadır.

Tüm kadınlarda bu evreler birbirini takip etmez. Evreler birbirinin içine geçmiş olabilir. Fertilite potansiyeli, kontrasepsiyon ihtiyacı, hormon replasman tedavisinin gerekliliğinin değerlendirilmesinde bu evreleme sistemi yardımcı olmaktadır.

2.4.1 Reprodüktif Dönem (STRAW -5,-4,ve-3b,-3a 11rog):

Erken reprodüktif dönemde, menstruel sikluslar hipotalamus-hipofiz-over aksı kontrolü altında ve düzenlidir (STRAW -5,-4). Geç reprodüktif dönem ise STRAW -3b ve STRAW -3a olmak üzere iki evreden oluşur. STRAW -3b evresinde menstruel sikluslar ve FSH normal düzeydedir ancak AMH ve AFS düşüktür. STRAW -3a evresinde ise foliküler fazın kısalmasına bağlı sikluslar kısalır ve FSH değerleri değişkendir. Ovaryan foliküllerin de azalmasına bağlı inhibin B seviyeleri düşer ve inhibin B' nin FSH üzerine negatif feedback etkisi azalınca FSH seviyeleri yükselir. Erken foliküler fazda FSH'nın yükselmesi reprodüktif yaşlanmanın sıklıkla ilk bulgusudur (Harlow *et al.*, 2012) (Dinçer Cengiz, Çağlar 2016).

2.4.2 Menopoza Geçiş Dönemi (STRAW -2, ve -1. 11rog):

Menopoza geçiş döneminde ovulasyonun bozulması ve hormonal sekresyonun değişmesine bağlı menstruel düzensizlik görülmektedir. Erken menopoza geçiş evresi (STRAW -2)'nde siklusların süreleri arasında 7 gün veya daha fazla değişkenlik vardır ve yüksek ama değişken seviyelerde FSH, düşük AMH ve AFS vardır. Geç menopozal geçiş evresi (STRAW -1)'nde ise 60 gün veya daha uzun süren amenore vardır. Bu dönemde bakılan random FSH değeri 25 IU/L olarak tanımlanır. Yine bu evrede siklus süreleri ve hormon değerleri oldukça değişkendir ve anovulatuvar siklus sayısı oldukça artmıştır (%40-60). Menopoza geçiş dönemi yaklaşık 1-3 yıl sürmektedir (Harlow *et al.*, 2012).

2.4.3 Postmenopozal Dönem (STRAW +1 ve +2 evre):

Postmenopozal dönem, son menstrual siklus sonrası başlar ve sonraki 2 yıl içerisinde FSH yükselmeye, östradiol düşmeye devam eder. Ortalama FSH ve östradiol düzeylerindeki değişkenlikler ile 4 alt bölüme ayrılır. +1a ve +1b evrelerinin sonunda FSH ve östradiol seviyeleri stabilize olmaktadır ve bu dönem ortalama 2 yılda biter. +1a son menstrual siklus sonrası 12 aylık amenoreyi ve perimenopozun bitişini ifade etmektedir. Erken evre +1b postmenopozal ikinci yılda başlamakta, FSH ve östradiol seviyeleri stabilize olana kadar sürmektedir. Evre +1a ve +1b evreleri ortalama 2 yılda bitmektedir ve vazomotor semptomların görülme olasılığı bu evrelerde en yüksek seviyededir. Evre +1c, yüksek FSH seviyelerinin ve düşük östradiol değerlerinin tahminen 3-6 yıl sürdüğü stabilizasyon periyodunu temsil etmektedir. Sonuç olarak erken postmenopozal dönem 5-8 yıl arasında değişen bir süreyi kapsamaktadır.

Geç postmenopozal dönem ise son adet kanamasından 6 yıl sonra başlar ve endokrin fonksiyonlarda sınırlı değişiklikler olurken, daha çok somatik yaşlanma semptomları görülür. Bu dönemde vajinal kuruluk ve ürogenital atrofi sıklıkla görülen semptomlardır (Harlow *et al.*, 2012).

Menarş					Son menstruasyon					
Evre	-5	-4	-3b	-3a	-2	-1	+1a	+1 b	+1c	+2
Terminoloji	Reproduktif				Menopozal Geçiş		Postmenopoz			
	Erken	Pik	Geç		Erken	Geç	Erken			Geç
					Perimenopoz					
Süre	Değişken				Değişken	1-3 yıl	2 yıl (1+1)	3-6 yıl	Geri kalan ömür	
BİRİNCİL KRİTER										
Menstrüel siklus	Değişken düzenli	Düzenli	Düzenli	Akış/uzunlukta küçük değişiklikler	Değişken Uzunluk Takip eden sikluslar arasında ≤7 günlük sabit farklar	≥60 günlük amenore aralığının				
DESTEKLEYİCİ KRİTER										
Endokrin FSH AMH İnhibin B			Düşük Düşük	Değişken Düşük Düşük	↑Değişken Düşük Düşük	↑>25IU/L Düşük Düşük	↑Değişken Düşük Düşük	Sabit Çok düşük Çok düşük		
Antral Folikül Sayısı			Düşük	Düşük	Düşük	Düşük	Çok düşük	Çok düşük		
TANIMLAYICI ÖZELLİKLER										
Semptomlar						Vazomotor semtomlar Olası	Vazomotor semtomlar çok olası			Artan ürogenital atrofi semtomları

Şekil 4: STRAW evrelemesi

2.5 MENOPOZDA FİZİKSEL DEĞİŞİKLİK

Kadın üreme sisteminin gelişiminde büyüme faktörü olarak esas rolü östrojen oynamaktadır. Dolayısıyla üreme organlarında atrofi ve tonus kaybı gelişir. Vajen epiteli inceler ve vajina katlantıları düzleşir ve böylece atrofik vajinit semptomatik bir hal alır. Atrofik değişiklikler servikte de meydana gelir. Genelde servikal kanal stenotik hale gelir. Yine servikal mukus miktarı azalır ve servikal kuruluk dolayısıyla da dispareniye neden olur.

Overlerin folikül aktivitesinde azalma ile hormonal uyarım kesilir. Bu durum endometriozis, adenomyozis veya myomu olan kadınlar için asemptomatik kalma açısından faydalıdır. Uterus atrofisi izlenir. Endometriumun hormonal duyarlılığı azalır. Böylece endometrial biyopsi sonucu yetersiz gelebileceği gibi, atrofik veya proliferen endometrium sonuçları da görülebilir.

Overler ve tüpler de menopozal döneme geçiş ile atrofiye gider. Menopoz sonrası bir kadında over dokusunun palpe edilmesi daha çok neoplazmı düşündürmelidir.

Mesane ve üretra epitelindeki değişikliklere sekonder özellikle sıkışma hissi, idrara çıkma sıklığında artma, inkontinans ve dizüri ile karakterize atrofik sistit gelişmektedir. Menopozal dönemde meme boyutları azalma meydana gelmektedir.

2.6 MENOPOZAL SEMPTOMLAR

Kadın hayatında fizyolojik bir süreç olarak yaşanan menopoz, ilerleyen yaşla beraber sağlık problemlerini de beraberinde getirmektedir. Östrojen üretiminin azalmasıyla kadında fiziksel ve ruhsal bazı değişiklikler meydana gelir.

Semptomları kısa dönem ve uzun dönem olarak sınıflandırırsak; vazomotor, psikolojik, üriner sistem ve vulvovajinal semptomları kısa dönemde, kardiyovasküler sistem, osteoporoz ve nörolojik sistem semptomlarını ise uzun dönemde izleriz (Güenalp, 2006).

2.6.1 VAZOMOTOR SEMPTOMLAR

Menopozda hayat kalitesini bozan başlıca problemlerden biri vazomotor semptomlardır. Adet düzensizliğinden sonra en sık bildirilen perimenopozal semptomdur. Kadınların % 75-85'i menopozal dönemde sıcak basması ve terleme ile başvurur (Feldman, Voda and Gronseth, 1985).

Menopozal geçiş evresine (STRAW geç reproduktif evre) ulaşmamış kadınlar arasında sıcak basması semptomu görülme oranı %4-6 arasında değişmektedir. Erken ve geç menopozal geçiş evrelerinde ise zamanla sıcak basması yaygınlığı artmakta ve bu oran geç reproduktif evrede %40'lara, geç menopozal geçiş evresinde ise %63'lere ulaşmaktadır. Menopozal geçişi tamamlamış ve postmenopozal 1 yılı aşmış kadınlarda ise bu oran %79 olarak belirtilmektedir (Woods, Mitchell, 2005).

Vazomotor semptomlar, kadınların yarısında son menstrual siklustan 2 yıl kadar önce başlayıp, son siklustan 1 yıl sonra zirve yapabilmekte ve yaklaşık 4 yıl kadar devam etmektedir (Politi, Schleinitz and Col, 2008).

Terminoloji olarak sıcak basması vazomotor semptomları tariflemektedir. Sıcak basması aniden hissedilen bir sıcaklık hissi ile başlar ve göğüs, boyun ve kafa cildi üzerinde dışarıdan görülebilen kızarıklık olarak izlenir. Bu his genellikle 5 dakikadan daha az sürmektedir. Ancak bazen 30 dakikaya kadar sürebilmektedir ve günde 5-20 kez tekrar edebilmektedir.

Periferik kan akımının artması nedeniyle kalp hızında artma, kan basıncında düşme ve beyin kan akımında azalma da görülebilir (Kronenberg, 2010) (Lucas *et al.*, 2013).

Vazomotor semptomlar gündüzleri yaşam kalitesini etkilese de, aslında uyku kalitesini de büyük ölçüde azaltmaktadır. Gece semptomları olan kadınlar olmayan kadınlara kıyasla daha az verimli uykuya daha fazla huzursuzluğa ve daha az dinlenmişlik hissine sahiptirler (Kravitz *et al.*, 2015).

Östrojen aynı zamanda uykunun REM dönemini sayı ve süre olarak artırmaktadır. Gece yaşanan bu sıcak basmaları uykuya geçtikten sonraki ilk 4 saatte çok fazla uyku bölünmesine sebep olmakla birlikte daha sonra REM uykusu kişinin uyanmasını önleyecek şekilde bu uyarıları baskılamaktadır (Freedman and Roehrs, 2006).

2.6.2 PSİKOLOJİK SEMPTOMLAR

Menopozal geçiş dönemi, kadınlarda depresif duygu durum bozukluklarının en sık görüldüğü dönemdir. Çalışmalar, premenopozal kadınlara kıyasla menopozal geçişte ve erken postmenopozal dönemdeki kadınların depresif bir duygu durumu yaşama olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermektedir (Freeman *et al.*, 2004). Menopozla birlikte kadınlarda psikolojik sıkıntıların 2-4 kat arttığı belirtilmektedir (Santoro, Epperson and Mathews, 2015).

Sinirlilik, isteksizlik, yorgunluk, depresyon, kaygı, karar vermede zorluk, kendine olan güvende azalma, değersizlik hissi, uykusuzluk ve cinsel istekte azalma en sık görülen psikolojik semptomlardır (Kaptanoğlu, 1996).

Östrojenin hem kısa hem de uzun dönem hafızayı arttırmakla beraber Alzheimer hastalığının gelişme riskini de azalttığı görülmüştür (Kampen, Sherwin, 1994). Yine aynı şekilde östrojenin ruhsal iyilik hali üzerine güçlü bir etkisinin olduğu ve depresyonun giderilmesinde de etkisi gösterilmiştir (Dennerstein *et al.*, 1979).

Cerrahi menopoza, doğal menopoza kıyasla bilişsel işlevler üzerinde daha ciddi etkilere sahiptir. Yapılan çalışmalarda cerrahi menopoza olan kadınlar ile doğal menopoza giren kadınların sözel öğrenme ve görsel hafıza performansları karşılaştırılmış ve doğal menopoza giren kadınların performansları daha iyi bulunmuştur (Kurita *et al.*, 2016).

2.6.3 KARDİOVASKÜLER SEMPTOMLAR

Gelişmiş ülkelerde kardiyovasküler hastalıklar mortalite ve morbiditenin en sık sebebidir. 70 yaş üzerinde ölümlerin %54'ü, 50-69 yaş arası ölümlerin %31'i iskemik kalp hastalıkları ve inmeye bağlıdır. 45 yaş altı kadınlarda kardiyovasküler hastalık nadir görülmekte olup 55 yaş üstüne bakıldığında erkekler ile fark kapanmakta ve kardiyovasküler hastalıklara bağlı ölümler erkeklere benzer oranda görülmektedir. Yine ileri yaş kadınlarda serebrovasküler hastalıklara bağlı ölümler erkeklere oranla daha yüksek izlenmektedir (Rosamond *et al.*, 2007).

Özellikle menopoza beraber olan bu artıştan östrojen eksikliği sorumlu tutulmaktadır. Aterosklerozun patofizyolojisine bakıldığında östrojenin direkt ve indirekt etkileri bulunmaktadır.

Çağımızda yaşam süresinin uzaması ve dolayısıyla ortalama bir kadının menopoza sonrası yaklaşık otuz yıl kadar daha yaşayacağı beklentisi, postmenopozal dönemde kadınların karşı karşıya kalabileceği birçok kronik sağlık sorununu önlemeye yönelik çalışmaları da beraberinde getirmektedir. Bu konuda en çok menopoza hormon replasmanı üzerinde çalışmalarda bulunulmuştur. Ancak yapılan çalışmalar ışığında bu hormon tedavisinin riski azaltmadığı saptanmış ve 2002 yılında “Food and Drug Administration” tarafından kardiyovasküler hastalıklardan korunma amacıyla östrojen veya östrojen+progesteron birlikte kullanılamayacağı kararı verilmiştir (Chlebowski *et al.*, 2002).

2.6.4 KAS İSKELET SİSTEMİ İLE İLGİLİ SEMPTOMLAR

Osteoporoz; düşük kemik kitlesi, kemik mikroorganizmasında bozulma ve kırılabilirlik artışı ile karakterize bir hastalıktır. Osteoporoz en fazla görülen kemik hastalığı olmakla beraber kas-iskelet hastalıklarına aritritten sonra neden olan en sık ikinci hastalıktır (Batmaz, 1996).

En fazla kemik kitlesinin elde edildiği 25-30 yaşlarından sonra kemik kitle kaybı başlar. Menopoz sonrası dönemde östrojenin azalması ile de bu kayıp hızla artar. Perimenopozal ve erken postmenopozal dönemde kadınlarda kemik kaybı hızı beş yılda %2'dir ve postmenopozal dönemde her 10 yılda kemik mineral yoğunluğunun %15'i kaybedilir (Biberoğlu, 2005).

İlk kırıklar genelde torakolomber vertebradan başlar, bel ve sırt ağrıları ile kendini belli eder. Sonrasında ise en sık kalça kemiklerindeki kırıklardır. 1990 yılında dünyada kalça kırığı sayısı 1.7 milyonken 2050 yılında 6.3 milyona kadar bir artış beklenmektedir (Bediz, 2003).

2.6.5 GENİTOÜRİNER SİSTEM İLE İLGİLİ SEMPTOMLAR

Kadınlarda menopoz ile östrojen ve diğer hormonların azalmasına bağlı olarak fiziksel birtakım değişiklikler görülmektedir. Özellikle östrojen yetersizliğine bağlı vulva, vajen ve üriner sistemdeki değişiklikler vulvovajinal atrofi veya atrofik vajinit olarak adlandırılmaktadır. Ancak bu terimlerin mevcut semptomları tam olarak karşılamadığı düşünülmüş olup International Society for the Study of Women's Sexual Health (ISSWSH)'in 2014 yılı şubat ayında ve The North American Menopause Society (NAMS)'nin 2013 yılı Ekim ayında yapılan yıllık toplantılarında yeni terminoloji gereksinimi tartışılmıştır ve terminoloji Genitoüriner Sendrom (GÜS) olarak değiştirilmiştir (Portman, Gass, and Vulvovaginal Atrophy Terminology Consensus Conference Panel, 2014) (Aba, Ataman, Şık, 2016) .

Genitoüriner sistem semptomlarına bakıldığında;

- Vulvovajinal kuruluk
- Cinsel ilişki sırasında yetersiz kayganlaşma
- Disparoni
- Vulvar ya da vajinal kanama (postkoital kanama, fissürler)

- Cinsel istekte, uyarılmada ve orgazma ulaşmada azalma
- Vulvovajinal yanma hissi, irritasyon
- Vajinal akıntı (lökore ya da sarı, kötü kokulu)
- İdrar yolu semptomları (sık idrara çıkma, dizüri, üretral rahatsızlık hissi, hematüri, tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonları) izlenmektedir.

Postmenopozal dönemde meydana gelen östrojen eksikliği genital sistemde anatomik, fizyolojik, sitolojik ve bakteriyolojik birçok değişikliklere neden olur. Vulva, vajina, üretra ve mesane trigonunun embriyolojik olarak kökenleri yakındır ve hepsi de çok sayıda östrojen reseptörü içerir. Bu sebeple genitoüriner sistem östrojen azalmasından etkilenmekte ancak bu etkilenme tüm dokularda aynı hızda olmamaktadır.

Postmenopozal dönemde ise paraüretral bağ dokuda meydana gelen atrofi mesane boynunun anatomik desteğini azaltarak stres anında hipermobiliteye neden olur. Hipermobiliteye ek olarak mesane boynu ve proksimal üretraya yansıyan basıncın ve istirahat anında üretra içi basıncın azalması, fonksiyonel üretral uzunluğun azalmasıyla üretral sfinkter yetmezliğine neden olarak inkontinans gelişimine yol açar. Bu üretral değişikliklerin yanı sıra en sık karşılaşılan problem idrar tutma güçlüğü, idrar yaparken yanma, kesik kesik idrar yapma, sık idrar yapma ve noktüri şikayetlerinden oluşan üretral sendromdur (Güven, Güvendağ, Bektaş, 2006).

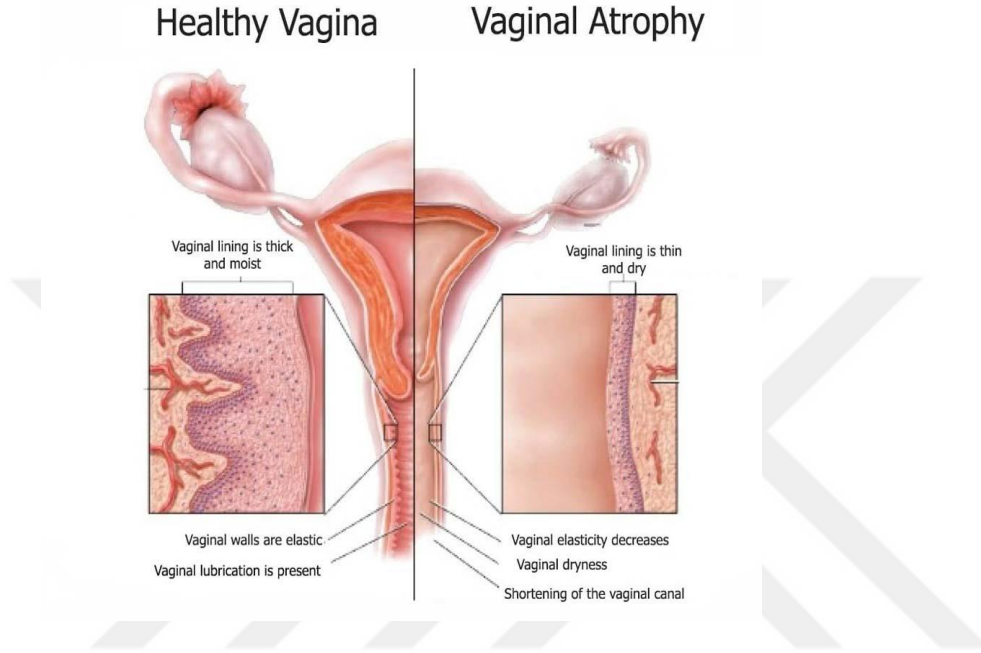
Postmenopozal kadınlarda en sık görülen bakteriyel enfeksiyonlar üriner sistem enfeksiyonlarıdır. Genç ve orta yaşta idrar yolu enfeksiyonu prevalansı %5'in altında iken yaşla birlikte bu oran artmaktadır.

Östrojen eksikliğiyle birlikte vulvada belirgin bir atrofi meydana gelmekte, cilt incelmekte ve parlaklaşmaktadır. Cilt atrofisiyle birlikte subkutan dokulardaki atrofi sonucu labia major düzleşmekte, labia minör ise hemen hemen kaybolmaktadır. Klitoris çevresindeki yağ dokusunun azalması sonucunda, klitorisin direkt stimülasyonu hazzan ziyade ağrıya neden olmaktadır (Jokinen *et al.*, 2003) (Dinçer Cengiz, Çağlar, 2016).

Atrofi premenopozal dönemde başlar ve yıllar içerisinde ilerleyerek devam eder.

Vajinal kuruluk; 40'lı yaşlarda başlar ve perimenopozal dönemde artar ve erken postmenopozal dönemde %40'larda iken geç menopozal dönemde %75'in üzerine çıkar. Bu kuruluk atrofik vajinada kollajen, hyalinizasyon ve elastin

azalması nedeniyle azalan sıvı miktarı nedeniyle oluşur. Kuruluk nedeniyle de vajinal duvar incelerek elastikiyetini kaybeder, rengi soluklaşır, yüzey frajilleşerek kolay travmatize olacak hale gelir. Peteşi, kanama ve ülserler meydana gelebilir. İyileşme dokuların skarlaşması ile olduğu için vajen dokusu daralır. Rugalar düzleşir ve sekresyonu azalır (Gould, Shannon and Cunha, 1983).



Şekil 5: Normal vajinal epitel ve atrofik vajinal epitel

Fizyolojik değişimler, vajinal esneklik ve elastikiyette azalma, artmış vajinal pH ile sonuçlanmaktadır.

Vajen florasını başta laktobasiller olmak üzere birçok fakültatif ve anaerob mikroorganizma oluşturur. Östrojenin azaldığı durumlarda glikojen miktarı azalır ve bu da laktobasillerin üremesini engeller. Laktik asit azalır, böylece vajenin florası değişir ve pH artar (Semmens *et al.*, 1985) (Molander *et al.*, 1990). Vajinal pH 3.5-4.5 ten 6-8'e çıkarak alkali hale gelir. Bu durum bakterilerin üremesine uygun ortam yaratarak vajinit gelişmesine sebep olur.

Genital organlar östrojen reseptörü içermekte olup en fazla reseptör vajinadadır ve menopoza birlikte bu reseptör sayısı giderek artmaktadır. Sekresyon miktarı azalır ve miktar, içeriği değişken olmakla beraber vajinal duvardan dökülen epitelyum hücreleri ve endometrium, lökositler, servikal mukus ve tubal sıvılar sekresyonu oluşturan ana etmenlerdir (Gould, Shannon and Cunha, 1983).

Atrofi derecesini kesin olarak belirleyen bir test bulunmamakla beraber maturasyon indeksi veya kornifikasyon sayımı ile yassı hücreler incelenir. Östrojen bulunan ortamda süperfisyel hücreler hakim iken östrojenin azaldığı postmenopozal dönemde süperfisyel hücrelere oranla intermediate ve parabazal hücrelerin hakimiyeti artmaktadır (DeCherney, Nathan, Laufer, Roman, 2014).

Menopozal ve postmenopozal dönemdeki kadınlar, menopozla ilişkili patofizyolojik değişikliklere bağlı olarak sıklıkla seksüel istekte azalma, orgazma erişimde zorluk, orgazmik kontraksiyonlar ve orgazm şiddetinde azalma, cinsel ilişki sıklığında azalma, disparoni ve seksüel aktivitede üriner inkontinans gibi sorunlar yaşamaktadır (Dinçer Cengiz, Çağlar, 2016).

Genitoüriner semptomlar ile cinsellik bağlantılıdır. Menopoz Epidemiyoloji Çalışma Grubu'nun yaptığı çalışmada atrofik vajinitte seksüel disfonksiyonun dört kat daha fazla olduğu ortaya konmuştur (Brincat *et al.*, 1985).

Atrofik vajiniti olan 1000 postmenopozal kadında yapılan çalışmada %64 ağrılı seks, %64 libido kaybı, %58 cinsel ilişkiden kaçındıklarını bildirmişlerdir (Tuna, 2005).

Dünya Sağlık Örgütü; cinsel disfonksiyonu, 'farklı nedenlere bağlı olarak, kişinin istediği halde cinsel ilişkiye girememesi' olarak tanımlamıştır. Menopozla bağlı cinsel işlev bozukluklarına bakıldığında oluşan fizyolojik ve psikolojik değişikliklere bağlı olarak bu dönemde kadınlar seksten zevk almamakta ve disparoni yaşamaktadır. Bu sebeple de bu dönemde cinsel ilişkiden uzak durmaktadır. Çalışmalar menopoz sonrası kadınların %40 ile %57'sinin orta ve şiddetli düzeyde vajinal atrofi semptomları yaşadığını göstermektedir (Bleibel, Nguyen, 2022). Bu durum vajinal kuruluk, disparoni, vulvar/vajinal tahriş ve kaşıntı semptomları ile karakterize; kadının cinsel yaşamını ve beraberinde yaşam kalitesini ciddi ölçüde olumsuz etkileyen önemli bir sağlık sorunudur (Palacios, Mejía and Neyro, 2015). Atrofik vajinitnin tanı ve tedavisi, menopozdan sonraki yaş ve geçen zamana bağlı olarak değişiklik gösterdiği için bu konuda erken tanı ve koruyucu tedavinin sağlanması; vajinal sağlığı korumak, ilerlemeyi önlemek ve yaşam kalitesinin bozulmasını engellemek için önemlidir (Zhang *et al.*, 2021).

Sonuç olarak %85 prevelans ile menopoz sonrası görülen cinsel fonksiyon bozukluğu kadını duygusal olarak etkilediği gibi fiziksel olarak da rahatsız etmektedir.

2.6.5.1 GENİTOÜRİNER SEMPTOM TEDAVİSİ

Menopozda cinsel fonksiyon bozukluğu ele alınırken, kadınlar bütün olarak dikkate alınmalıdır. Seksüel fonksiyonları sürdürmek veya geri kazanmak için etiyojik nedenlere yönelik tedavi planlanmaktadır.

Konuya ilişkin literatür incelendiğinde; atrofik vajinite yönelik birçok tıbbi tedavi ya da tamamlayıcı tıp adı altında farklı uygulamaların bulunmaktadır. Bu tedavi ve uygulamalar hormonal/farmakolojik tedaviler, hormonal olmayan ve özellikle pH düzenlemeye yardımcı (jel, yağ, nemlendiriciler) takviyeler, lazer uygulamaları, hyaluronik asit uygulaması, D vitamini takviyesi, oksitosin jel uygulaması ve yaşam tarzı değişiklikleri olarak gruplandırılmaktadır.

Vajinal atrofi semptomları üzerine en etkin tedavi östrojen olup tek başına vajinal semptomlar varsa lokal preparatlar tercih edilebilir. Çalışmalar, vajinal östrojen preparatlarının, östrojenin sistemik dolaşıma hızlı ve etkili bir şekilde emilmesiyle sonuçlanabileceğini göstermiştir (Notelovitz *et al.*, 2002). 2007'deki NAMS durum bildirimine göre optimal tedavi rejiminin ve lokal vajinal estradiol preparatları için minimum etkili doz belirlenmemiştir. Endometriyal kanser açısından yüksek risk taşıyan kadınlar için daha yakın takip gerektirmesi sebebiyle NAMS, ilk sıradaki tedavilerin hormonal olmayan vajinal tedavileri içerdiğini belirtmektedir (North American Menopause Society, 2007).

Prescription local estrogen preparations		
Vaginal creams		
CE (0.625 mg/g) ¹¹	For use twice weekly 0.5 g/d	Premarin
Estradiol (0.01%) ¹²	• Initial dosing: 2–4 g/d (1–2 times/wk), gradually reduced to half the initial dose for a similar period • Maintenance dosing: 1 g, 1–3 times/wk	Estrace
Vaginal ring ¹³		
Estradiol (7.5 µg released per 24 h)	1 ring replaced every 3 mo	Estring
Vaginal tablet ¹⁴		
Estradiol (10-µg tablet)	• Initial dosing: 1 tablet/d for 2 wk • Maintenance dosing: 1 tablet/d twice weekly	Vagifem
Prescription oral nonestrogen		
Ospemifene (60-mg tablet)	For daily use to treat moderate to severe dyspareunia ¹⁵ ; SERM shown to have estrogenic action in the vaginal epithelium and neutral effect on endometrium ^{16–18}	Osphena
Abbreviations: ADL, activities of daily life; CE, conjugated estrogens; GSM, genitourinary syndrome of menopause; OTC, over the counter; SERM, selective estrogen receptor modulator; VVA, vulvovaginal atrophy.		

Şekil 6: Hormon replasman tedavisinde kullanılan östrojen preparatları

Ospemifen menopoza bağlı atrofik vajinit semptomları olan orta ile şiddetli disparoni ve vajinal kuruluk tedavisi için onaylanmış östrojen reseptör modölatörü olarak bilinmektedir. Preklinik alışmalar, ospemifenin kemik üzerinde faydalı bir östrojenik etkiye ve meme dokusu üzerinde bir anti-östrojenik etkiye sahip olabileceğini göstermiştir; ancak ospemifen, osteoporozu önleme veya meme kanserinde kullanım için onaylanmamıştır (Simon *et al.*, 2018).

Sadece vajinal semptomları olan kadınlar için sistemik tedavi yerine vajinal östrojen içerikli preparatlar önerilmektedir. Vajinal tabletler çok düşük oranda sistemik dolaşıma geçmekte olup bu sebeple endometrium ve meme kanseri hastalarda kullanılamamaktadır (Bhupathiraju *et al.*, 2019).

Androjenler östrojenlerin sentezi için öncü olup, androjen reseptörler genitoüriner sistem boyunca yaygındır. Orta ve şiddetli disparoni tedavisi için onaylanmış endojen androjen prasteron bulunmaktadır. Prasteron vajinal olarak kullanılmakta olmaktadır. Yapılan çalışmalarda endometrial açıdan güvenli izlenmiş olup en büyük advers olay vajinal akıntı olarak izlenmiştir (Labrie *et al.*, 2017).

Fraksiyonel karbondioksit lazer tedavisi, atrofik vajinit için yeni bir hormonal olmayan tedavi yaklaşımıdır. Karbondioksit lazer uygulamasında amaç kolajen üretimini uyararak, vajinal dokuyu daha sağlam ve elastik hale getirmektedir. Eder'in yapmış olduğu çalışmada CO2 lazer seansları sonucunda kadınların %81'i cinsel tatminde iyileşme olduğunu, %94'ü vajinal gençleşme yaşadığını, kendisini fiziksel ve ruhsal olarak çok daha iyi hissettiğini ifade etmiştir (Yavuz, Özerdoğan, 2022).

Hyaluronik asit uygulaması, son yıllarda sıklıkla çalışmalara konu olan ve atrofik vajinit yönetiminde de kullanımı yaygınlaşan bir yöntem haline gelmiştir. Origoni ve arkadaşları'nın yaptığı başka bir çalışmada ise kadınlara hyaluronik bazlı sıvı preparatlar temin edilmiş ve haftada üç defa olmak üzere sekiz haftalık uygulama yapılmıştır. Çalışma sonucunda vajinal semptomlarda önemli ölçüde iyileşme sağlandığı ve memnuniyet artışı olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonucunda hormonal olmayan atrofik vajinit yönetiminde alternatif bir yöntem olarak önerilmiştir (Origoni *et al.*, 2016).

Sukgen ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada atrofik vajinit tedavisinde PRP uygulaması yapılmış olup, çalışma sonucunda hastaların cinselliğinde memnuniyet artışı izlenmiştir. Bu durum PRP nin otolog olması, hızlı olması ve neredeyse hiç

yan etkisi olmaması nedeniyle vajinal atrofi semptomları için alternatif tedavi olarak düşünülebileceğini göstermiştir (Sukgen *et al.*, 2019).

Kadınların yaşam tarzındaki oluşturacakları bazı değişiklikler yaşadıkları atrofik vajinit semptomlarıyla baş etmelerini kolaylaştırmaktadır. Sigara kullanmama, kilo kontrolü sağlaması buna örnektir. Klinik çalışmalar sigara kullanımının ve BMI'nın normalden yüksek oluşunun, kadınlarda birçok menopoz semptomlarını artırdığı gibi atrofik vajinit üzerinde de olumsuz etkisi olduğunu ortaya koymuştur (Siliquini *et al.*, 2017). Düzenli cinsel ilişki veya masturbasyon ise mekanik uyarılardan dolayı elastikiyet, yağlama ve vaskülarizasyonun artmasını sağlayarak vajinal atrofi ile ilgili semptomları azaltmaktadır (Karakoç, Uçtu and Özerdoğan, 2019).

2.7 MENOPOZAL SEMPTOMLARDA DEĞERLENDİRME ÖLÇEKLERİ

Literatürde menopozal semptomları ve bunun yaşam üzerine etkisini değerlendirmek üzere çeşitli ölçekler mevcuttur. Semptom değerlendirmesinde kullanılan en yaygın ve en eski ölçek “Blatt-Kupperman” indeksidir. Bu indeks Türkiye’de yapılan birçok araştırmada kullanılmıştır. Ölçek 11 sorudan oluşmakta olup daha çok menopoza özgü fiziksel ve vazomotor yakınmaları ve şiddetini ölçmektedir.

Dünya’da yaygın olarak kullanılan bir diğer ölçek de “Menopoza Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (MÖYKÖ)”’ dir. Bu anket Hilditch ve ark. tarafından 1996 yılında geliştirilen geçerli, güvenilir ve duyarlı bir yaşam kalitesi anketidir (Hilditch *et al.*, 1996).

Menopozal yakınmaların şiddetini ve bu semptomların bireyin yaşam kalitesine etkisini ölçmek için geliştirilen, “Menopoz Semptomlarını Değerlendirme Ölçeği” de tüm dünyada yaygın olarak kullanılmaktadır. Schneider, Heineman ve ark. (1996) tarafından geliştirilen “Menopause Rating Scale” isimli bu ölçeğin Türkçe versiyonunun güvenilir ve geçerliliği ortaya konulmuştur (Can Gürkan, 2005).

Menopozal semptom değerlendirilmesinde kullanılan bir diğer ölçek ise “Greene Climacteric Scale (GCS)” dir. GCS 1976’da geliştirilmiştir ve daha sonra menopozal semptomlara yönelik müdahalelerden önce ve sonra klimakterik

semptomlardaki değişiklikleri değerlendirmek için kullanılmıştır (Greene, 1976, 1998).

Kadın cinsel fonksiyonunu değerlendirmede; “Golombok Rust Cinsel Doyum Ölçeği, Kadın Cinsel Fonksiyon İndeksi, Kadın Cinsel Fonksiyon Sorgulama İndeksi, Seksüel Fonksiyon Anketi, Kısaltılmış Kadın Seksüel Fonksiyon İndeksi Formu, Uluslar arası Cinsel İşlev İndeksi, Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği, Florida Cinsel Öykü Ölçeği, Cinsel Fonksiyonda Değişim Anketi ve Derogatis Cinsel Fonksiyon Kişisel Görüşme Formu” gibi birçok ölçek kullanılmaktadır (Moghassemi, Ziaei and Haidari, 2011).

Yapılan araştırmalar da klimakterik dönemde en fazla Kadın Cinsel Fonksiyon İndeksi (FSFI) kullanılmaktadır. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik analizi Aygün ve Aslan tarafından 2005 yılında yapılmıştır. Bu ölçek 19 sorudan oluşmakta olup; istek, uyarılma, lubrikasyon, orgazm, cinsel doyum ve ağrı olmak üzere altı alt boyutu bulunmakta, ölçekten alınan yüksek puan daha iyi cinsel fonksiyon anlamına gelmektedir (Rosen *et al.*, 2000).

Cinsel Yaşam Kalite Ölçeği (CYKÖ), Symonds ve ark. tarafından geçerlik ve güvenilirliği yapılmış bir ölçektir (Symonds, Boolell and Quirk, 2005). Ölçek 18 yaşın üstü kadınlara uygulanabilen bir ölçektir, ancak ölçeğin orjinalinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması 18-65 yaş grubundaki kadınlarda yapılmıştır. Ölçek 18 maddeden oluşmaktadır. Her bir maddenin son dört hafta içindeki cinsel yaşamı düşünülerek yanıtlanmaktadır.

2.8 POSTMENOPAZAL DÖNEM TEDAVİLERİ

2.8.1 HORMON REPLASMAN TEDAVİSİ

Menopoz sonrası hormon replasman tedavisinin kullanımı, ilk defa 1960’lı yıllarda gündeme gelmiş olup yıllar içinde protokollerde değişiklikler meydana gelmiştir. Özellikle 2002 yılında sonuçları açıklanan Women’s Health Initiative (WHI) çalışması, hormon tedavisinin klinik kullanımında radikal değişikliklere sebep olmuştur.

Hormon replasman tedavisinin esas amacı, postmenopozal kadınların yaşamlarını uzatmaktan ziyade yaşamları boyunca kaliteli bir hayat yaşamalarını sağlamaktır.

2.8.1.1 HORMON REPLASMAN TEDAVİSİNİN ENDİKASYONLARI

Hormon tedavisi kullanmak isteyen her kadın için ayrı kar-zarar profili oluşturulmalıdır. 50-59 yaş aralığındaki sağlıklı kadınlara bakıldığında; tedaviye bağlı risk düşükken, uzun süreli başlanan tedavilerde risk anlamlı olarak artmaktadır. Bu durum da tedavi için en ideali en kısa sürede ve en düşük dozda verilmesidir. Günümüzde hormon replasman tedavisinin yalnızca osteoporozun önlenmesi, vazomotor semptomlar ve vajinal atrofinin tedavisinde kullanılması önerilmektedir.

Vazomotor semptomların tedavisinde en etkili ajan östrojendir. Vazomotor semptomları olmayan ancak menopoza sekonder vajinal atrofinin baskın olarak geliştiği vakalarda lokal östrojen preparatları, hem dokular üzerindeki etkisinin fazla olması hem de sistemik yan etkilerinin daha az olması nedeniyle tercih edilebilmektedir. Bununla beraber hyalüronik asit uygulaması, lazer tedavisi ve PRP enjeksiyonları da kullanılmaktadır.

2.8.1.2 HORMON REPLASMAN TEDAVİSİNİN KONTRAENDİKASYONLARI

Sistemik kombine hormon tedavisinde en önemli riskler meme kanseri ve tromboembolik hastalıklar olarak bilinmektedir.

Kesin kontraendikasyonlarına bakıldığında:

- Kişinin kendisinde ve birinci derece yakınında meme kanseri varlığı
- Orijini belirlenememiş vajinal kanama
- Akut ve kronik karaciğer hastalığı
- Akut tromboembolik hastalık
- Evre 1 endometrium kanseri dışındaki endometrium kanseri
- Endometriozis varlığında tek başına östrojen içerikli preparat kullanımı
- Gebelik şeklinde izlenmektedir.

Migren, kontrolsüz diyabet, kontrolsüz hipertansiyon, astım, sigara kullanımı, geçirilmiş tromboembolik hastalık rölatif kontraendikasyonlarıdır.

Hormon replasman tedavisinin ilk zamanlardaki kontrolsüz ve yüksek dozlardaki kullanımı sonucu meme kanseri oranlarının artması hormon replasman tedavisinde tartışma yaratmaktadır. Ancak günümüzde kontrollü ve kar-zarar oranlarının hesaplanması ile yapılan tedavilerin kanser riskinin yüksek olmadığı ortaya çıkmıştır. Bening meme hastalıklarında özellikle fibrokistik değişikliklerde kontraendike değildir. Tüm bunlara rağmen hala HRT meme kanseri açısından risk teşkil etmesi nedeniyle bu hastalar dikkatle takip edilmeli ve mamografi kontrolleri düzenli yapılmalıdır (Hassa, Ünlü, Yakın, 2000).

Östrojen, endometrial hücreler üzerinde mitotik aktiviteyi uyarak kanserojen etki gösterir. Progesteron ise bu mitotik aktiviteyi engeller. Progesteronun bu endometrial hiperplazi ve kanser riskini azaltan etkisi dozdan bağımsız kullanım süresine bağlıdır. Ayda en az 12 günlük progesteronun ilave edildiği tedavi ile östrojene bağlı hiperplazi ve endometrium kanser riskindeki artış ortadan kalkar. Bu nedenle postmenopozal östrojen tedavisi alan histerektomize olmayan kadınlarda mutlaka tedaviye progesteron eklenmelidir (Ertüngealp, 1996).

Yapılan çalışmalarda östrojen tedavisi alan hastalarda endometrium kanseri riski 4-7 kat arttığı ve tedavi kesildikten 10 yıl sonra bile riskin hiç tedavi almayan kadınlara oranlara daha yüksek olduğu görülmüştür (St Germain *et al.*, 2001).

2.8.2 HORMON REPLASMAN TEDAVİSİNDE KULLANILAN İLAÇLAR

FDA önerilerine bakıldığında özetle;

- Vazomotor semptomlar
- Kemik kaybı önlenmesi
- Hipoestrojenizm (Hipogonadizm / cerrahi menopo / POF)
- Genito-üriner semptomlar/Vulva-vaginal atrofi olanlara tedavi verilebilmektedir.

Tedavide östrojen, progesteron içeren preperatların yanı sıra alternatif tedavi seçenekleri de bulunmaktadır.

2.8.2.1 ÖSTROJEN

İnsan vücudunda üretilen en potent östrojen, östradioldür. Metabolitleri olan östron ve östriol ise östrojen reseptörlerine bağlanabilen daha zayıf agonistleridir. Oral östradiol, karaciğer ve diğer dokularda östrona ve sonrasında östron sülfata dönüştürülür. Sonrasında da biriken östron sülfat, desulfatlanarak östradiole dönüştürülür. Bu nedenle oral östrojenler günde bir kez alınsa da serum konsantrasyonları gün içinde dozlar arasında farklılık gösterebilir (Mashchak *et al.*, 1982). Kullanım şekillerine göre; oral, transvajinal, transdermal, subkutanöz, perkutanöz, intranazal ve dil altı olarak sınıflayabiliriz.

2.8.2.2 PROGESTERON

Endometrium üzerine etkisi daha fazla olduğu için menopoz sonrası dönemde hormon replasman tedavisi için progestajenler tercih edilmektedir. Amaç östrojenlerin endometrium üzerindeki proliferatif etkiyi nötralize etmektir. Bu görüşe bakılarak, 1970’li yılların sonu ve 1980’li yılların başından itibaren östrojen ve progesteron kombinasyonları tedavide yaygın olarak kullanılmaktadır.

Genel olarak düşük doz tedaviye başlanarak semptomların seyrine göre dozun artırılması önerilmektedir. Cerrahi menopoz hastalarında tedaviye biraz daha yüksek dozda başlanarak, doz kademeli olarak azaltılmalıdır.

2.8.3 DİĞER TEDAVİ YÖNTEMLERİ

2.8.3.1 ANDROJENLER

Androjenler; kadınlarda reproduktif fonksiyonlar ve hormonal dengede rol oynayan, ayrıca östrojen sentezi için prekürsör olan hormonlardır. Postmenopozal dönemde kadınlarda androjen eksikliğinin seksüel fonksiyonu ve iyilik halini bozduğu ve kemik kütlesi üzerine negatif etkisi olduğu düşünülmektedir. Androjenlerin bu fonksiyonlar üzerine olumlu etkileri gösterilmiş ise de güvenilirliği ve etkinliğinde yeterli kanıt düzeyine ulaşmak için daha uzun süreli, daha geniş sayılı ve iyi dizayn edilmiş prospektif çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

2.8.3.2 VİTAMİNLER

- A vitamini
- B vitamini
- C vitamini
- D vitamini
- E vitamini
- K vitamini

2.8.3.3 MİNERALLER

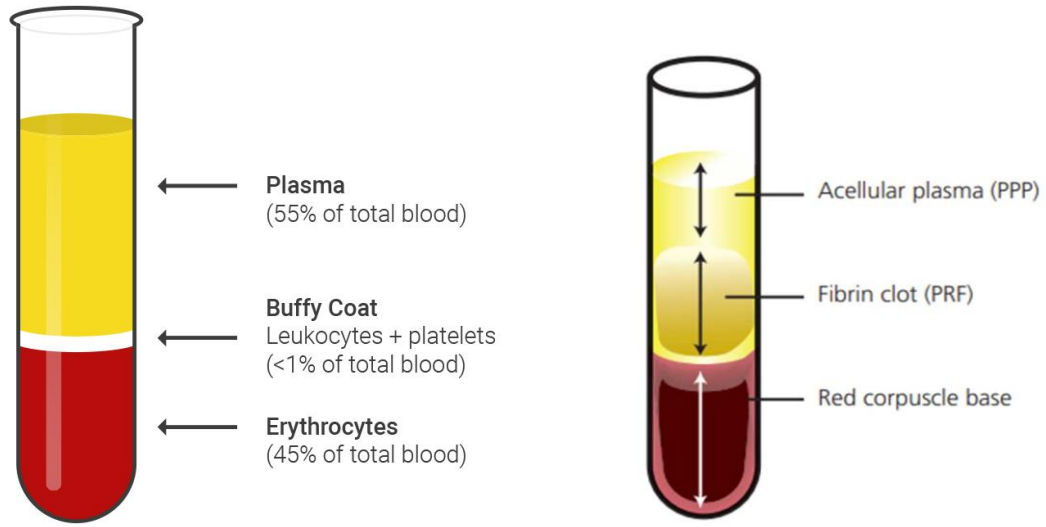
- Kalsiyum
- Magnezyum
- Selenyum
- Çinko

2.9 TROMBOSİTTEN ZENGİN FİBRİN

Trombosit konsantrasyonları içerikleri ve elde ediliş yöntemlerine göre trombositten zengin plazma (PRP) ve trombositten zengin fibrin (PRF) olarak iki sınıfa ayrılır.

Trombositten zengin plazma (PRP), 1954 yılında Kingsley tarafından şiddetli trombositopeni hastalarının tedavisinde kullanılmak üzere trombosit konsantresi olarak geliştirilmiştir (Kingsley, 1954).

Trombositten zengin plazma (PRP) elde etmek için öncelikle otolog venöz kan alınır. Pıhtılaşan kandan trombositleri ayrıştırma imkânı olmadığından santrifüj öncesi koagülasyonu önlemek için kan EDTA'lı veya sitratlı tüpe konularak pıhtılaşma kaskadı inhibe edilir. Santrifüj sonrasında kan 3 katmanda toplanır. En alt katmanda eritrositler, orta katmanda “buffy coat” denilen plateler ve lökositler, en üst katmanda ise plazma birikir. Standartize edilmiş kesin bir PRP hazırlama yönteminden söz edilmemekle birlikte ilk santrifüjden sonra eritrositleri ayrıştırarak kalan katmanlarla ikinci bir santrifüj önerilmektedir. Burada ilk santrifüj ile plazma eritrositlerden ayrışırken, ikinci santrifüjde PRP trombositten fakir plazmadan ayrılmış olur (Kouides, 2002).



Şekil 7: Santrifüj sonrası kanın katmanları-PRP ve PRF

PRP, santrifüj edilen kanın trombin ve kalsiyum ile aktivasyonu sonrasında zayıf bir fibrin ağı gibi görünen, sıvı veya jel formunda kullanılabilen birinci nesil trombosit konsantresidir (Özsağır and Tunalı, 2020).

PRP, otolog bir greft olması nedeniyle alerji ve enfeksiyon riski oldukça düşüktür. Aynı zamanda yüksek düzeyde tolere edilmekte ve doku rejenerasyonunu sağlamaktadır.

Birinci nesil PRP'nin dezavantajları nedeniyle ikinci nesil kan ürününden trombositten zengin fibrin (PRF) ortaya çıkmıştır. İlk defa 2001 yılında Fransa'da Choukron tarafından kullanılmıştır.

PRF, cam kaplı tüpe alınan kanın herhangi bir antikoagülan ilavesi yapılmadan santrifüj edilmesiyle elde edilir. Trombositlerin, lökositlerin ve sitokinlerin yoğunlaştığı karmaşık üç boyutlu bir mimaride fibrin yapısından oluşur. Alınan kan örneklerinde trombositlerin %97'sinin ve lökositlerin %50'sinin PRF pıhtısında bulunduğu ileri sürülmüştür. Santrifüjden sonra üç katman oluşur; kırmızı kan hücreleri (eritrositler) tüpün alt tabakasında, üst tabakası trombositten fakir plazmadan ve tüpün orta tabakasında trombositten zengin fibrin pıhtısı içerir. Cam tüpe alınan kan santrifüje geç konulursa bu üç doğal pıhtılaşma tabakası ayrılmadan oluşacağından istenilen sonuç alınamaz (Dohan Ehrenfest *et al.*, 2010).

Tüpün tipi, santrifüj döngüsü ve santrifüj süresi değiştirilerek çeşitli PRF çeşitleri geliştirilmiştir.

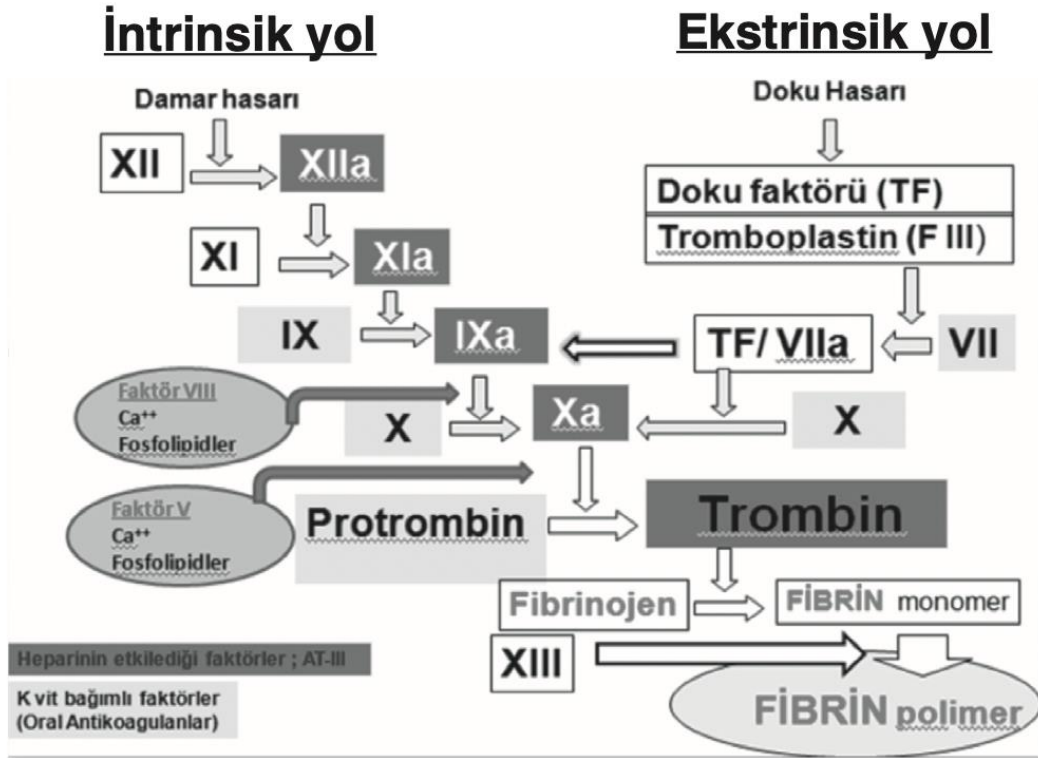
	Centrifugal speed	Centrifuge minute	Tube type	The nature of the obtained PRF
Platelet-rich fibrin (L-PRF)	2700 rpm	12 minutes	Glass tubes	Solid
Titanyum platelet-rich fibrin (T-PRF)	2700 rpm	12 minutes	Titanyum tubes	Solid
Advanced platelet-rich fibrin (A-PRF)	1300 rpm	14 minutes	Glass tubes	Solid
Advanced platelet-rich fibrin + (A-PRF +)	1300 rpm	8 minutes	Glass tubes	Solid
Injectable platelet-rich fibrin (i-PRF)	700 rpm	3 minutes	Plastic tubes	Liquid

Şekil 8: PRF türleri; tüpün tipi, santrifüj döngüsü ve santrifüj süresi

PRP'den farklı olarak, herhangi bir antikoagülan ya da sentetik madde eklenmeden elde edilişi, üretim süresinin kısa, maliyetinin düşük olması tercih edilme sebebidir (Dohan Ehrenfest, Rasmusson and Albrektsson, 2009).

Kan, plazma ve hücrelerden oluşmaktadır. Plazma; protein, şeker, yağ, vitamin, hormon ihtiva eder. Kan hücreleri ise eritrosit, lökosit ve trombositlerdir. Trombositler kemik iliğindeki megakaryositlerden oluşur. Bir trombositin kan dolaşımındaki ömrü 8-10 gündür. Renksiz, çekirdeksiz disk şeklindedirler ve sitoplazmalarında fibrinojen, büyüme faktörleri gibi birçok granül ihtiva ederler. Sağlıklı bir bireyde kanda 150.000-450.000/mm³ bulunurlar (Dohan *et al.*, 2006a, 2006b).

Biyolojik yara iyileşmesi basamaklarında damarlardaki kanama sonucu trombositlerden tromboplastin maddesi açığa çıkar. Tromboplastin aktif hale geçerek karaciğerde üretilen ve ön maddesi K vitamini olan protrombini kalsiyum iyonlarının da yardımıyla trombine çevirir. Trombin kan sitoplazmasında bulunan fibrinojeni fibrin ağına dönüştürür ve bölgede ilk basamak tıkaç oluşur (Nurden, 2011).



Şekil 9: Pıhtılaşma kaskatı

Fibrin ağı dolaşımdan gelen kök hücreleri yakalar ve yara bölgesinde vaskülarizasyonu aktive eder. Fibrin matrisin anjiogenezi doğrudan aktive ettiği saptanmıştır (Choukroun *et al.*, 2006).

Trombositler pıhtıyı şekillendirmenin yanı sıra yara iyileşmesini başlatan büyüme faktörlerini ve sitokinleri de ihtiva eder (Anitua *et al.*, 2004). Trombositlerin alfa granüllerinde TGF beta-1, PDGF, EGF, IGF-1, VEGF, BMP gibi büyüme faktörleri vardır ve iyileşme basamaklarında önemli rol oynamaktadırlar. PRF de tüm bu büyüme faktörleri konsantrasyonları artırılmış olarak yara bölgesine verilmektedir (Dohan *et al.*, 2006b) (Nurden, 2011). Trombosit konsantrasyonlarının uygulandığı bölgede büyüme faktörlerini ve fibrin ağı sayısını arttırması hedeflemektedir.

İkinci nesil trombosit konsantrasyonu olan PRF'nin, ilk nesil trombosit konsantrasyonu olan PRP'ye üstünlüğü biyolojik aktivasyonu ile açıklanmıştır. PRP'nin sahip olduğu yüksek trombin oranı hızlı polimerizasyona ve kısa süreli, kontrolsüz fibrin matrisi etkisine sebep olur. Bu da içerisinde mevcut bulunan büyüme faktörlerinin düzensiz dağılmasına, kısa süreli etkisine sebep olur. PRF'de ise durum tam tersidir. Kalıcı ve uzun süreli polimerizasyon tipi mevcut içeriğinin

yani büyüme faktörlerinin ve sitokinlerin, fibrin ağı üzerinden yavaş salınmasını ve uzun süreli kalmasını sağlar ve proteolize uğramasını engeller (Gibble and Ness, 1990) (Mosesson, Siebenlist and Meh, 2001) (Dohan *et al.*, 2006a).

Miron ve arkadaşları'nın yaptığı çalışmada başlangıçta PRP'de büyüme faktörü salınımı daha yüksek olmasına rağmen, onuncu günün sonunda i-PRF'de toplam salınımın daha yüksek olduğu bulundu. PRP daha yüksek hücresel çoğalma ile ilişkilendirilirken, i-PRF daha yüksek hücresel göç göstermiştir. Hücre kültüründe i-PRF, 7. Günde TGF- β ve kollajen-1'in m-RNA ekspresyonunu indüklediği izlendi (Miron *et al.*, 2017).

Varela ve arkadaşları 2018 yılında yaptıkları çalışmada, i-PRF'nin hücre içeriğini, morfolojik yönlerini, tip I kollajenin gen ekspresyonunu ve büyüme faktörlerinin salınımını değerlendirmişler ve trombositler, lökositler, tip I kollajen, osteokalsin ve büyüme faktörlerini içeren i-PRF'nin yumuşak ve mineralize doku iyileşmesi için iyi bir yaklaşım olabileceğini belirtmişlerdir (Varela *et al.*, 2019).

Yine benzer şekilde Karde ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada i-PRF, diğer PRF ve PRP'ye kıyasla maksimum antimikrobiyal etkinliğe ve daha yüksek trombosit sayısına sahip izlenmiş olup bu nedenle daha iyi bir rejeneratif potansiyele sahip olduğu belirtilmiştir (Karde *et al.*, 2017).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde gerçekleştirildi. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yerel Etik Kurulu'ndan alınan (27/04/2021- Karar No:2021/103) izinle (Ek:1) prospektif olarak dizayn edildi. Çalışmaya İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniğine Mayıs 2021- Temmuz 2022 arasında atrofik vajinit şikayeti ile başvuran 35 postmenapozal kadın dahil edildi.

Çalışmaya katılan hastalarla özel yüz yüze görüşme yapılarak vajinal kaşıntı, yanma, kuruluk ve dispareni şikayetleri sorgulandı. Hastaların onamları alındıktan sonra (Ek:2) çalışmaya dahil edildi

i-PRF uygulaması için hasta olası risk ve komplikasyonlarla birlikte hasta bilgilendirildi. Otolog materyalin hazırlanması için i-PRF tüpü kullanıldı. Hastadan totalde 18 ml kan iki adet tüpe alındı. Kan 3 dakika boyunca 700 rpm'de santrifüj edildi. Üst katman enjektöre çekildi.



Santrifüj cihazı

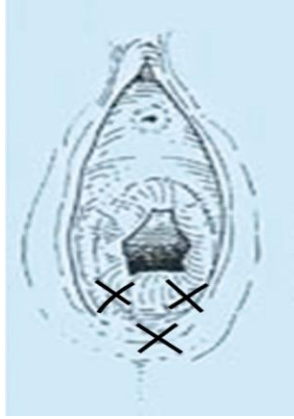
Santrifüj sonrası oluşan katmanlar



Enjeksiyon için hazır i-PRF materyali

Fotoğraf 1: I-PRF materyalinin hazırlanması

Hasta litotomi pozisyonunda, vajen girişı povidon iyot ile temizlendikten sonra vajen posterior duvarının ilk üç santimetrelık kısmına üç noktaya yaklaşık 0.5 mm-1 cm aralıklarla her bir noktaya 2 cc olacak şekilde subkutan olarak i-PRF materyali uygulandı. İşlem için 26 G 0,45 mm insülin iğneleri kullanıldı. İşlem bir ay ara ile 2 kez tekrarlandı (Goldstein *et al.*, 2017) (Saleh and Abdelghani, 2022).



Şekil 10: Vajen posterior uygulama alanları

Hastaların son 4 haftadaki cinsel deneyimlerini düşünerek cevaplandığı FSFI cinsel işlev ölçeğine göre (Ek:3) cinsel istek ve uyarılma, lubrikasyon, orgazm, memnuniyet ve ağrı seviyeleri ölçülerek not edildi. FSFI anketi 19 soruluk olup; cinsel istek, cinsel uyarılma, lubrikasyon, orgazm, memnuniyet ve ağrı/rahatsızlık olarak 6 ana etkeni değerlendirmektedir. Bu ölçekte alınabilecek en yüksek toplam ham puan 95, en düşük ham puan ise 4 olup, katsayıların çarpımı sonrası en yüksek skor 36, en düşük skor ise 2'dir. Tüm skalanın puanlanması için kullanılan etki katsayıları; cinsel istek için 0,6, cinsel uyarılma ve lubrikasyon için 0,3, orgazm, memnuniyet ve ağrı/rahatsızlık için 0,4 olarak belirlenmiştir. FSFI skorunun 26.55'in altında olması cinsel işlev bozukluğu ile uyumlu olarak tanımlanmıştır.

Çalışmamızda ayrıca cinsel yaşam kalite ölçeği (Ek:4) kullanılarak hastaların memnuniyet durumları değerlendirildi. Bu ölçek altılı likert tipindedir ve 18 maddeden oluşmaktadır. Her bir maddenin son dört hafta içindeki cinsel yaşamı düşünülerek yanıtlanması beklenmektedir. Ölçeğin değerlendirilmesinde bir madde 1-6 arasında puanlanmaktadır (1=Tamamen katılıyorum, 2=Büyük ölçüde katılıyorum, 3=Kısmen katılıyorum, 4=Kısmen katılmıyorum, 5= Büyük ölçüde katılmıyorum, 6=Hiç katılmıyorum). Ölçekten alınabilecek puan aralığı 18-108 arasında değişmektedir. Bu puan sisteminde ölçekten alınan toplam puan 100'e dönüştürülmektedir. Toplam ölçek puanının 100'e dönüştürülmesi için; (Ölçekten alınan ham puan-18)x100/90 formülünün kullanılması gerektiği belirtilmektedir. Ölçekten alınan puanın yüksek olması cinsel yaşam kalitesinin iyi olduğunu göstermektedir.

Hastalar i-PRF uygulaması öncesinde ve uygulamadan 1 ve 6 ay sonra FSFI ve CYKÖ anketleri kullanılarak değerlendirildi.

İstatistiksel yöntem:

Veriler IBM SPSS Statistics Standard Concurrent User V 26 (IBM Corp., Armonk, New York, ABD) istatistik paket programında değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler birim sayısı (n), yüzde (%), ortalama $\pm$ standart sapma ($\bar{x} \pm ss$), ortanca (M), en küçük değer (min) ve en büyük değer (max) olarak verildi. Ölçek puan farklarının normalliği çarpıklık ve basıklık ölçüleri ile değerlendirildi. Tüm fark puanları için çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,96 ve 1,96 aralığında olduğu, dolayısı ile verilerin normal dağılım gösterdiği görüldü (Chua, 2013). Tüm katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve üçüncü ay ölçek puanları tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi ile değerlendirildi. BMI, doğum şekli ve öğrenim durumuna göre katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve üçüncü ay ölçek puanları tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi ile değerlendirildi. Tekrarlı ölçümlerde varyans analizlerinde tüm ikili karşılaştırmalarda Bonferroni düzeltmesi uygulandı. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak önemli kabul edildi.

Dahil etme kriterleri:

1. En az 3 yıldır doğal menapozda olmak
2. Atrofik vajinit şikayeti olmak

Dışlama kriterleri:

1. Jinekolojik batın veya vajinal cerrahi geçirmiş olmak
2. Hormon replasman tedavisi kullanmış olmak
3. Diyabet, hipertansiyon gibi dahili problemlerin olması
4. Sigara tüketmek
5. Aktif vajinal enfeksiyonun olması
6. Atrofik vajinit nedeniyle daha önce vajinal tedavi (hyaluronik asit gibi) kullanmış olmak
7. Prematür ovaryen yetmezlik tanılı olmak

4. BULGULAR

Tablo 1: Hastaların tanımlayıcı özellikleri (N=35)

Değişkenler	İstatistikler
Yaş, (yıl)	
$\bar{x} \pm ss$	54,1 $\pm$ 5,5
<i>M</i> (min-max)	54 (44-68)
BMI, (kg/m²)	
$\bar{x} \pm ss$	29,68 $\pm$ 6,79
<i>M</i> (min-max)	28,10 (20,30-43,20)
BMI Grupları, n (%)	
Normal	11 (%31,4)
Kilolu	11 (%31,4)
1. Derece obez	6 (%17,1)
3. Derece obez	7 (%20,1)
Menopoz Süresi, (yıl)	
$\bar{x} \pm ss$	7,5 $\pm$ 3,6
<i>M</i> (min-max)	7 (3-16)
Çocuk Sayısı, n (%)	
Yok	3 (%8,6)
Bir	2 (%5,7)
İki	18 (%51,4)
Üç	7 (%20,0)
Dört	5 (%14,3)
Doğum Şekli, n (%)	
Yok	3 (%8,6)
Normal	23 (%65,7)
Sezaryen	5 (%14,3)
Normal+sezaryen	4 (%11,4)
Öğrenim Durumu, n (%)	
Okur-yazar değil	3 (%8,6)
İlkokul	19 (%54,3)
Lise	9 (%25,7)
Üniversite	4 (%11,4)

$\bar{x}$: ortalama, ss: standart sapma, *M*: ortanca, *min*: en küçük değer, *max*: en büyük değer

Tablo 1'e göre çalışmada 35 katılımcı yer almıştır. Katılımcıların yaşları 44-68 yıl aralığındadır ve yaş ortalaması $54,1 \pm 5,5$ yıldır. Katılımcıların 11'i (%31,4) normal beden kitle indeksine sahiptir. Menopoz süresi 3-16 yıl aralığındadır ve medyan menopoz süresi 7 yıldır. İki çocuğa sahip katılımcı sayısı 18'dir (%51,4). Katılımcıların 23'ü (%65,7) normal doğum yapmıştır. İlkokul mezunu katılımcı sayısı 19'dur (%54,3).

Tablo 2 : İşlem öncesi, işlem sonrası birinci ay ve işlem sonrası altıncı ay FSFI puanlarının karşılaştırılması

	Ölçümler			Test İstatistikleri*			
	İşlem Öncesi	İşlem Sonrası 1. Ay	İşlem Sonrası 6. Ay	<i>F</i> değeri	<i>p</i> değeri	Kısmi η^2	<i>Power</i>
FSFI İSTEK	$1,98 \pm 0,93^X$	$2,97 \pm 0,92^Y$	$2,71 \pm 1,18^Y$	11,316	<0,001	0,455	0,997
FSFI UYARILMA	$1,56 \pm 0,94^X$	$3,12 \pm 1,20^Y$	$2,99 \pm 1,30^Y$	42,934	<0,001	0,722	0,999
FSFI LUBRİKASYON	$1,26 \pm 0,78^X$	$3,32 \pm 1,34^Y$	$3,14 \pm 1,45^Y$	67,249	<0,001	0,803	0,999
FSFI ORGAZM	$1,35 \pm 0,92^X$	$3,09 \pm 1,31^Y$	$2,84 \pm 1,27^Y$	41,410	<0,001	0,715	0,999
FSFI MEMNUNİYET	$1,35 \pm 0,87^X$	$3,06 \pm 1,38^Y$	$2,99 \pm 1,58^Y$	50,873	<0,001	0,755	0,999
FSFI AĞRI	$1,16 \pm 0,71^X$	$3,45 \pm 1,38^Y$	$3,21 \pm 1,66^Y$	70,487	<0,001	0,810	0,999
FSFI TOPLAM SKOR	$8,72 \pm 4,57^X$	$19,04 \pm 7,08^Y$	$17,88 \pm 8,14^Y$	62,208	<0,001	0,790	0,999

Veriler ortalama±standart sapma olarak özetlenmiştir. *Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi, *X* ve *Y* üst simgeleri ölçümler arası farklılığı göstermektedir. Aynı harflerin yer aldığı ölçümler arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır

Tablo 3a: İşlem öncesi, işlem sonrası birinci ay ve işlem sonrası altıncı ay cinsel istek puanlarının karşılaştırılması

	Ölçümler			Test İstatistikleri*			
	İşlem Öncesi	İşlem Sonrası 1. Ay	İşlem Sonrası 6. Ay	<i>F</i> değeri	<i>p</i> değeri	Kısmi η^2	<i>Power</i>
Cinsel İstek	1,98±0,93 <i>X</i>	2,97±0,92 <i>Y</i>	2,71±1,18 <i>Y</i>	11,31 6	<0,00 1	0,45 5	0,99 7

Veriler ortalama±standart sapma olarak özetlenmiştir. *Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi, *X* ve *Y* üst simgeleri ölçümler arası farklılığı göstermektedir. Aynı harflerin yer aldığı ölçümler arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır.

Tablo 3a'ya göre tüm katılımcıların cinsel istek puanları ölçüm zamanlarına göre istatistiksel olarak farklılık göstermektedir ($p<0,001$). Katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay istek puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. İşlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır. Ölçüm zamanlarına göre istek puanları farkının etki büyüklüğünü gösteren kısmi eta kare değeri 0,455 ve istatistiksel güç %99,7 olarak elde edilmiştir.

Tablo 3b: İşlem öncesi, işlem sonrası birinci ay ve işlem sonrası altıncı ay cinsel istek puanlarının bmi,doğum şekli ve öğrenim durumu özelliklerine göre karşılaştırılması

		Ölçümler			Test İstatistikleri [†]	
	<i>n</i>	İşlem Öncesi	İşlem Sonrası 1. Ay	İşlem Sonrası 6. Ay	<i>F</i> değeri	<i>p</i> değeri
BMI Grupları						
Normal	11	1,91±0,81 ^X	3,43±0,89 ^Y	3,27±0,94 ^{Ya}	11,439	<0,001
Kilolu	11	2,34±0,98 ^X	3,05±0,68 ^Y	3,38±1,04 ^{Ya}	3,361	0,048
Birinci derece obez	6	1,50±0,32 ^X	2,70±0,91 ^Y	1,70±0,79 ^{XYb}	5,263	0,011
Üçüncü derece obez	7	1,94±1,30	2,31±1,01	1,62±0,57 ^b	1,477	0,244
Test İstatistikleri [‡]		<i>F</i> =1,117; <i>p</i> =0,357	<i>F</i> =2,677; <i>p</i> =0,064	<i>F</i> =9,393; <i>p</i> <0,001		
Model İstatistikleri*						
BMI etkisi: <i>F</i> =7,346; <i>p</i> =0,001 Ölçüm etkisi: <i>F</i> =13,624; <i>p</i> <0,001 BMI*Ölçüm Etkisi: <i>F</i> =2,221; <i>p</i> =0,053 BMI*Ölçüm Etkisi için Kısmi η^2 =0,177; Güç=0,741						
Doğum Şekli						
Yok	3	1,60±0,34	3,00±0,60	2,20±0,91	2,698	0,084
Normal	23	1,81±0,80 ^X	3,00±1,01 ^Y	2,97±1,24 ^Y	14,540	<0,001
Sezaryen	5	2,48±1,28	2,76±0,91	1,56±0,53	2,640	0,088
Normal± Sezaryen	4	2,62±1,28	3,00±0,84	3,00±0,69	0,255	0,777
Test İstatistikleri [‡]		<i>F</i> =1,591; <i>p</i> =0,211	<i>F</i> =0,089; <i>p</i> =0,965	<i>F</i> =2,507; <i>p</i> =0,077		
Model İstatistikleri*						
Doğum şekli etkisi: <i>F</i> =0,712; <i>p</i> =0,552 Ölçüm etkisi: <i>F</i> =6,006; <i>p</i> =0,006 Doğum şekli*Ölçüm Etkisi: <i>F</i> =1,849; <i>p</i> =0,104 Doğum şekli*Ölçüm Etkisi için Kısmi η^2 =0,152; Güç=0,646						
Öğrenim Durumu						
Okur-yazar değil	3	1,40±0,69	2,40±1,03	2,20±0,91	1,215	0,311
İlkokul	19	1,83±0,97 ^X	3,03±0,85 ^Y	2,87±1,32 ^Y	10,999	<0,001
Lise	9	2,17±0,92	2,60±0,84	2,33±1,05	0,791	0,463
Üniversite	4	2,70±0,60	3,90±0,77	3,15±0,90	2,712	0,083
Test İstatistikleri [‡]		<i>F</i> =1,498; <i>p</i> =0,234	<i>F</i> =2,575; <i>p</i> =0,072	<i>F</i> =0,777; <i>p</i> =0,516		
Model İstatistikleri*						
Öğrenim Durumu etkisi: <i>F</i> =2,340; <i>p</i> =0,093 Ölçüm etkisi: <i>F</i> =8,154; <i>p</i> =0,001 Öğrenim Durumu*Ölçüm Etkisi: <i>F</i> =0,656; <i>p</i> =0,685 Öğrenim Durumu *Ölçüm Etkisi için Kısmi η^2 =0,060; Güç=0,242						

Veriler ortalama±standart sapma olarak özetlenmiştir. *Tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi, [†]Her bir satırda sütunlar arası karşılaştırmalar, ^X ve ^Y üst simgeleri her bir satırda ölçümler arası farklılığı göstermektedir. [‡]Her bir sütunda satırlar arası karşılaştırmalar, ^a ve ^b üst simgeleri her bir sütunda kategoriler arası farklılığı göstermektedir. Aynı üst simgelerin yer aldığı ölçümler/kategoriler arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır.

Tablo 3b’de işlem öncesi, işlem sonrası birinci ay ve işlem sonrası altıncı ay cinsel istek puanlarının sosyoekonomik özelliklere göre karşılaştırılması yer almaktadır. Gruplar arası karşılaştırmalara göre işlem öncesi ve işlem sonrası birinci ay cinsel istek puanları BMI grupları arasında istatistiksel olarak farklı değildir ($p=0,357$; $p=0,064$). İşlem sonrası altıncı ay puanları BMI gruplarında istatistiksel olarak farklıdır ($p<0,001$). Birinci ve üçüncü derece obez katılımcıların işlem sonrası altıncı ay puanları, normal ve kilolu katılımcılardan istatistiksel olarak düşüktür. Grup içi karşılaştırmalara göre normal BMI’ya sahip katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Kilolu katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Birinci derece obez katılımcıların işlem sonrası birinci ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. İşlem sonrası altıncı ay istek puanları işlem öncesi ve işlem sonrası birinci ay puanları ile istatistiksel olarak benzerdir. Üçüncü derece obez katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları arasındaki farklar istatistiksel olarak önemli değildir.

Gruplar arası karşılaştırmalara göre işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay istek puanları doğum şekline göre istatistiksel olarak benzer dağılım göstermektedir ($p=0,211$; $p=0,965$; $p=0,077$). Grup içi karşılaştırmalara göre doğum yapmayanların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay cinsel istek puanları arasındaki farklar istatistiksel olarak önemli değildir ($p=0,084$). Normal doğuma sahip katılımcıların cinsel istek puanları ölçüm zamanlarına göre istatistiksel olarak farklılık göstermektedir ($p<0,001$). Normal doğum yapan katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. İşlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları arasındaki farklar istatistiksel olarak önemli değildir. Doğum şekli sezaryen ve normal+sezaryen olan katılımcıların ve doğum yapmayanların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay istek puanları arasındaki farklar istatistiksel olarak önemli değildir ($p=0,088$; $p=0,777$).

Gruplar arası karşılaştırmalara göre işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay istek puanları öğrenim durumuna göre istatistiksel olarak benzer dağılım göstermektedir ($p=0,234$; $p=0,072$; $p=0,516$). Grup içi karşılaştırmalara göre okuryazar olmayanların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay istek puanları arasındaki farklar istatistiksel olarak önemli değildir ($p=0,311$). İlkokul

mezunlarının istek puanları ölçüm zamanlarına göre istatistiksel olarak farklılık göstermektedir ($p<0,001$). İlkokul mezunlarının işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. İşlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları arasındaki farklar istatistiksel olarak önemli değildir. Lise ve üniversite mezunlarının işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay istek puanları arasındaki farklar istatistiksel olarak önemli değildir ($p=0,463$; $p=0,083$).

Tablo 4a: İşlem öncesi, işlem sonrası birinci ay ve işlem sonrası altıncı ay cinsel uyarılma puanlarının karşılaştırılması

	Ölçümler			Test İstatistikleri*			
	İşlem Öncesi	İşlem Sonrası 1. Ay	İşlem Sonrası 6. Ay	<i>F</i> değeri	<i>p</i> değeri	Kısmi η^2	Power
Cinsel Uyarılma	1,56±0,94 ^X	3,12±1,20 ^Y	2,99±1,30 ^Y	42,934	<0,001	0,722	0,999

Veriler ortalama±standart sapma olarak özetlenmiştir. *Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi, *X* ve *Y* üst simgeleri ölçümler arası farklılığı göstermektedir. Aynı harflerin yer aldığı ölçümler arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır.

Tablo 4a'ya göre katılımcıların ölçüm zamanlarına göre uyarılma puanları istatistiksel olarak farklılık göstermektedir ($p<0,001$). Katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay değerleri işlem öncesi değerlerden istatistiksel olarak yüksektir. İşlem sonrası birinci ve altıncı ay değerleri arasındaki farklar istatistiksel olarak önemli değildir. Ölçüm zamanlarına göre uyarılma puanları arasındaki farkın etki büyüklüğünü gösteren kısmi eta kare değeri 0,722 ve istatistiksel güç %99,9 olarak elde edilmiştir.

Tablo 4b: İşlem öncesi, işlem sonrası birinci ay ve işlem sonrası altıncı ay cinsel uyarılma puanlarının bmi, doğum şekli ve öğrenim durumu özelliklerine göre karşılaştırılması

Ölçümler					Test İstatistikleri†	
	<i>n</i>	İşlem Öncesi	İşlem Sonrası 1. Ay	İşlem Sonrası 6. Ay	<i>F</i> değeri	<i>p</i> değeri
BMI Grupları						
Normal	11	1,88±0,80 ^X	3,62±1,01 ^Y	3,62±1,01 ^{Ya}	17,407	<0,001
Kilolu	11	1,77±0,74 ^X	3,35±0,82 ^Y	3,62±1,24 ^{Ya}	15,884	<0,001
Birinci derece obez	6	0,80±0,61 ^X	2,45±1,70 ^Y	2,00±0,90 ^{XYb}	7,623	0,002
Üçüncü derece obez	7	1,41±1,37 ^X	2,57±1,25 ^Y	1,84±0,76 ^{XYb}	4,395	0,021
Test İstatistikleri‡		<i>F</i> =2,153; <i>p</i> =0,114	<i>F</i> =2,077; <i>p</i> =0,124	<i>F</i> = 7,415 ; <i>p</i> = 0,001		
Model İstatistikleri*						
BMI etkisi: <i>F</i> =6,366; <i>p</i> <0,001 Ölçüm etkisi: <i>F</i> =37,144; <i>p</i> <0,001 BMI*Ölçüm Etkisi: <i>F</i> =0,954; <i>p</i> =0,0464 BMI*Ölçüm Etkisi için Kısmi η^2 =0,084; Güç=0,349						
Doğum Şekli						
Yok	3	1,20±0,00 ^X	3,80±1,24 ^Y	2,80±1,24 ^{XY}	10,652	<0,001
Normal	23	1,46±0,97 ^X	3,01±1,29 ^Y	3,28±1,36 ^Y	39,688	<0,001
Sezaryen	5	2,22±1,26 ^{XY}	3,12±1,11 ^X	1,56±0,25 ^Y	4,717	0,017
Normal± Sezaryen	4	1,65±0,30 ^X	3,30±0,88 ^Y	3,22±0,37 ^Y	6,627	0,004
Test İstatistikleri‡		<i>F</i> =1,056; <i>p</i> =0,382	<i>F</i> =0,387; <i>p</i> =0,763	<i>F</i> =2,894; <i>p</i> =0,051		
Model İstatistikleri*						
Doğum şekli etkisi: <i>F</i> =0,177; <i>p</i> =0,911 Ölçüm etkisi: <i>F</i> =28,737; <i>p</i> <0,001 Doğum şekli*Ölçüm Etkisi: <i>F</i> =3,347; <i>p</i> =0,005 Doğum şekli*Ölçüm Etkisi için Kısmi η^2 =0,250; Güç=0,921						
Öğrenim Durumu						
Okur-yazar değil	3	1,50±1,67	2,70±1,08	2,70±1,08	2,549	0,103
İlkokul	19	1,38±0,93 ^X	3,03±1,30 ^Y	3,11±1,33 ^Y	30,661	<0,001
Lise	9	1,83±0,94 ^X	2,90±1,01 ^Y	2,60±1,37 ^{XY}	5,395	0,010
Üniversite	4	1,87±0,37 ^X	4,27±0,66 ^Y	3,52±1,30 ^{XY}	12,095	<0,001
Test İstatistikleri‡		<i>F</i> =0,585; <i>p</i> =0,630	<i>F</i> =1,534; <i>p</i> =0,225	<i>F</i> =0,577; <i>p</i> =0,634		
Model İstatistikleri*						
Öğrenim Durumu etkisi: <i>F</i> =0,853; <i>p</i> =0,476 Ölçüm etkisi: <i>F</i> =29,045; <i>p</i> <0,001 Öğrenim Durumu*Ölçüm Etkisi: <i>F</i> =1,205; <i>p</i> =0,316 Öğrenim Durumu *Ölçüm Etkisi için Kısmi η^2 =0,104; Güç=0,439						

Veriler ortalama±standart sapma olarak özetlenmiştir. *Tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi, †Her bir satırda sütunlar arası karşılaştırmalar, ^X ve ^Y üst simgeleri her bir satırda ölçümler arası farklılığı göstermektedir. ‡Her bir sütunda satırlar arası karşılaştırmalar, ^a ve ^b üst simgeleri her bir sütunda kategoriler arası farklılığı göstermektedir. Aynı üst simgelerin yer aldığı ölçümler/kategoriler arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır.

Tablo 4b’de gruplar arası karşılaştırmalara göre BMI gruplarının işlem öncesi ve işlem sonrası birinci ay uyarılma puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,114$; $p=0,124$). İşlem sonrası altıncı ay değerleri BMI gruplarında istatistiksel olarak farklıdır ($p=0,001$). Normal ve kilolu katılımcıların işlem sonrası altıncı ay puanları istatistiksel olarak birinci ve üçüncü derece obez katılımcılardan yüksektir. Grup içi karşılaştırmalara göre normal BMI’ya sahip katılımcıların uyarılma puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p<0,001$). Normal BMI’ya sahip katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Kilolu katılımcıların cinsel uyarılma puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p<0,001$). Kilolu katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Birinci derece obez katılımcıların uyarılma puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p=0,002$). Birinci derece obez katılımcıların işlem sonrası birinci ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. İşlem sonrası altıncı ay puanları ile işlem öncesi ve işlem sonrası birinci ay puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır. Üçüncü derece obez katılımcıların uyarılma puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p=0,021$). Üçüncü derece obez katılımcıların işlem sonrası birinci ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. İşlem sonrası altıncı ay puanları ile işlem öncesi ve işlem sonrası birinci ay puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark yoktur.

Gruplar arası karşılaştırmalarda doğum şekline göre işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ayda uyarılma puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,382$; $p=0,763$; $p=0,051$). Grup içi karşılaştırmalara göre doğum yapmayan katılımcıların cinsel uyarılma puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p<0,001$). Doğum yapmayan kadınların işlem sonrası birinci ay puanları işlem öncesi puanlara göre istatistiksel olarak yüksektir. Normal doğum yapan katılımcıların cinsel uyarılma puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p<0,001$). Normal doğum yapan katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Sezaryen doğum yapan katılımcıların uyarılma puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p=0,017$). Sezaryen doğum yapan katılımcıların işlem sonrası birinci ay puanları altıncı ay puanlarından istatistiksel olarak yüksektir. Normal+sezaryen doğum yapan katılımcıların cinsel uyarılma puanları arasında

istatistiksel olarak fark bulunmaktadır ($p=0,004$). Normal+sezaryen doğum yapan katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir.

Gruplar arası karşılaştırmalara göre öğrenim durumuna göre işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ayda uyarılma puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,630$; $p=0,225$; $p=0,634$). Grup içi karşılaştırmalara göre okuryazar olmayan katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay uyarılma puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,103$). İlkokul mezunu katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay uyarılma puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmaktadır ($p<0,001$). İlkokul mezunu katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay uyarılma puanları istatistiksel olarak işlem öncesinden yüksektir. Lise mezunu katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay uyarılma puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmaktadır ($p=0,010$). Lise mezunu katılımcıların işlem sonrası birinci ay uyarılma puanları istatistiksel olarak işlem öncesinden yüksektir. Üniversite mezunu katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay uyarılma puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmaktadır ($p<0,001$). Üniversite mezunu katılımcıların işlem sonrası birinci ay uyarılma puanları istatistiksel olarak işlem öncesinden yüksektir.

Tablo 5a: İşlem öncesi, işlem sonrası birinci ay ve işlem sonrası altıncı ay
lubrikasyon puanlarının karşılaştırılması

	Ölçümler			Test İstatistikleri*			
	İşlem Öncesi	İşlem Sonrası 1. Ay	İşlem Sonrası 6. Ay	<i>F</i> değeri	<i>p</i> değeri	Kısmi η^2	<i>Power</i>
Lubrikasyon	1,26±0,78 ^X	3,32±1,34 ^Y	3,14±1,45 ^Y	67,249	<0,001	0,803	0,999

Veriler ortalama±standart sapma olarak özetlenmiştir. *Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi, *X* ve *Y* üst simgeleri ölçümler arası farklılığı göstermektedir. Aynı harflerin yer aldığı ölçümler arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır.

Tablo 5a'ya göre katılımcıların ölçüm zamanlarına göre lubrikasyon puanları istatistiksel olarak farklılık göstermektedir ($p<0,001$). Katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay lubrikasyon puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. İşlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları arasındaki farklar istatistiksel olarak önemli değildir. Ölçüm zamanlarına göre lubrikasyon puanları arasındaki farkın etki büyüklüğünü gösteren kısmi eta kare değeri 0,803 ve istatistiksel güç %99,9 olarak elde edilmiştir.

Tablo 5b: İşlem öncesi, işlem sonrası birinci ay ve işlem sonrası altıncı ay lubrikasyon puanlarının bmi, doğum şekli ve öğrenim durumu özelliklerine göre karşılaştırılması

Ölçümler					Test İstatistikleri [†]	
	<i>n</i>	İşlem Öncesi	İşlem Sonrası 1. Ay	İşlem Sonrası 6. Ay	<i>F</i> değeri	<i>p</i> değeri
BMI Grupları						
Normal	11	1,28±0,69 ^X	3,98±1,05 ^Y	3,92±1,19 ^{Ya}	49,059	<0,001
Kilolu	11	1,39±0,64 ^X	3,30±0,88 ^Y	3,79±1,25 ^{Ya}	30,576	<0,001
Birinci derece obez	6	1,10±1,10 ^X	2,80±1,93 ^Y	2,00±1,01 ^{XYb}	8,151	0,001
Üçüncü derece obez	7	1,20±0,96 ^X	2,78±1,61 ^Y	1,88±1,01 ^{XYb}	8,032	0,002
Test İstatistikleri [‡]		<i>F</i> =0,185; <i>p</i> =0,906	<i>F</i> =1,635; <i>p</i> =0,201	<i>F</i> = 7,589 ; <i>p</i> = 0,001		
Model İstatistikleri*						
BMI etkisi: <i>F</i> =3,892; <i>p</i> =0,018 Ölçüm etkisi: <i>F</i> =70,288; <i>p</i> <0,001 BMI*Ölçüm Etkisi: <i>F</i> =2,819; <i>p</i> =0,017 BMI*Ölçüm Etkisi için Kısmi η^2 =0,214; Güç=0,851						
Doğum Şekli						
Yok	3	1,80±1,03 ^X	4,30±0,96 ^Y	3,20±0,96 ^{XYab}	7,433	0,002
Normal	23	1,11±0,82 ^X	3,18±1,46 ^Y	3,46±1,51 ^{Ya}	59,854	<0,001
Sezaryen	5	1,68±0,62 ^X	3,30±1,52 ^Y	1,38±0,26 ^{Xb}	6,619	0,004
Normal± Sezaryen	4	1,27±0,15 ^X	3,45±0,30 ^Y	3,45±0,51 ^{Yab}	10,064	<0,001
Test İstatistikleri [‡]		<i>F</i> =1,255; <i>p</i> =0,307	<i>F</i> =0,598; <i>p</i> =0,621	<i>F</i> = 3,574 ; <i>p</i> = 0,025		
Model İstatistikleri*						
Doğum şekli etkisi: <i>F</i> =0,719; <i>p</i> =0,548 Ölçüm etkisi: <i>F</i> =35,339; <i>p</i> <0,001 Doğum şekli*Ölçüm Etkisi: <i>F</i> =2,900; <i>p</i> =0,015 Doğum şekli*Ölçüm Etkisi için Kısmi η^2 =0,219; Güç=0,863						
Öğrenim Durumu						
Okur-yazar değil	3	1,20±1,20	2,10±1,55	3,00±1,55	2,638	0,088
İlkokul	19	1,10±0,81 ^X	3,41±1,35 ^Y	3,25±1,44 ^Y	56,413	<0,001
Lise	9	1,56±0,74 ^X	3,10±1,24 ^Y	2,73±1,48 ^Y	11,110	<0,001
Üniversite	4	1,42±0,28 ^X	4,35±0,86 ^Y	3,67±1,68 ^Y	18,013	<0,001
Test İstatistikleri [‡]		<i>F</i> =0,746; <i>p</i> =0,533	<i>F</i> =1,830; <i>p</i> =0,162	<i>F</i> =0,422; <i>p</i> =0,725		
Model İstatistikleri*						
Öğrenim Durumu etkisi: <i>F</i> =0,780; <i>p</i> =0,514 Ölçüm etkisi: <i>F</i> =44,489; <i>p</i> <0,001 Öğrenim Durumu*Ölçüm Etkisi: <i>F</i> =1,883; <i>p</i> =0,098 Öğrenim Durumu *Ölçüm Etkisi için Kısmi η^2 =0,154; Güç=0,656						

Veriler ortalama±standart sapma olarak özetlenmiştir. *Tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi, [†]Her bir satırda sütunlar arası karşılaştırmalar, *X* ve *Y* üst simgeleri her bir satırda ölçümler arası farklılığı göstermektedir. [‡]Her bir sütunda satırlar arası karşılaştırmalar, *a* ve *b* üst simgeleri her bir sütunda kategoriler arası farklılığı göstermektedir. Aynı üst simgelerin yer aldığı ölçümler/kategoriler arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır.

Tablo 5b’de gruplar arası karşılaştırmalara göre BMI gruplarının işlem öncesi ve işlem sonrası birinci ay lubrikasyon puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,906$; $p=0,201$). İşlem sonrası altıncı ay lubrikasyon puanları BMI gruplarında istatistiksel olarak farklıdır ($p=0,001$). Normal ve kilolu katılımcıların işlem sonrası altıncı ay lubrikasyon puanları istatistiksel olarak birinci ve üçüncü derece obez katılımcılardan yüksektir. Grup içi karşılaştırmalara göre normal BMI’ya sahip katılımcıların lubrikasyon puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p<0,001$). Normal BMI’ya sahip katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Kilolu katılımcıların lubrikasyon puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p<0,001$). Kilolu katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Birinci derece obez katılımcıların lubrikasyon puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p=0,001$). Birinci derece obez katılımcıların işlem sonrası birinci ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. İşlem sonrası altıncı ay puanları ile işlem öncesi ve işlem sonrası birinci ay puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır. Üçüncü derece obez katılımcıların lubrikasyon puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p=0,002$). Üçüncü derece obez katılımcıların işlem sonrası birinci ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. İşlem sonrası altıncı ay puanları ile işlem öncesi ve işlem sonrası birinci ay puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır.

Gruplar arası karşılaştırmalara göre doğum şekline göre işlem öncesi ve işlem sonrası birinci ayda lubrikasyon puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,307$; $p=0,621$). İşlem sonrası altıncı ay lubrikasyon puanları doğum şekline göre istatistiksel olarak farklıdır ($p=0,025$). Normal doğum yapan katılımcıların lubrikasyon puanları istatistiksel olarak sezaryen doğum yapanlardan yüksektir. Grup içi karşılaştırmalara göre doğum yapmayan katılımcıların lubrikasyon puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p=0,002$). Doğum yapmayan kadınların işlem sonrası birinci ay puanları işlem öncesi puanlara göre istatistiksel olarak yüksektir. Normal doğum yapan katılımcıların lubrikasyon puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p<0,001$). Normal doğum yapan katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Sezaryen doğum yapan katılımcıların

lubrikasyon puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmaktadır ($p=0,004$). Sezaryen doğum yapan katılımcıların işlem sonrası birinci ay puanları işlem öncesi ve işlem sonrası altıncı ay puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Normal+sezaryen doğum yapan katılımcıların lubrikasyon puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmaktadır ($p<0,001$). Normal+sezaryen doğum yapan katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir.

Gruplar arası karşılaştırmalara göre öğrenim durumuna göre işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ayda lubrikasyon puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,533$; $p=0,162$; $p=0,725$). Grup içi karşılaştırmalara göre okuryazar olmayan katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay lubrikasyon puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,088$). İlkokul, lise ve üniversite mezunu katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay lubrikasyon puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmaktadır ($p<0,001$). İlkokul, lise ve üniversite mezunu katılımcıların birinci ve altıncı ay lubrikasyon puanları istatistiksel olarak işlem öncesinden yüksektir.

Tablo 6a: İşlem öncesi, işlem sonrası birinci ay ve işlem sonrası altıncı ay orgazm puanlarının karşılaştırılması

	Ölçümler			Test İstatistikleri*			
	İşlem Öncesi	İşlem Sonrası 1. Ay	İşlem Sonrası 6. Ay	<i>F</i> değeri	<i>p</i> değeri	Kısmi η^2	<i>Power</i>
Orgazm	1,35±0,92 ^X	3,09±1,31 ^Y	2,84±1,27 ^Y	41,410	<0,001	0,715	0,999

Veriler ortalama±standart sapma olarak özetlenmiştir. *Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi, *X* ve *Y* üst simgeleri ölçümler arası farklılığı göstermektedir. Aynı harflerin yer aldığı ölçümler arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır.

Tablo 6a'ya göre katılımcıların ölçüm zamanlarına göre orgazm puanları istatistiksel olarak farklılık göstermektedir ($p<0,001$). Katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay orgazm puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. İşlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları arasındaki farklar istatistiksel olarak önemli değildir. Ölçüm zamanlarına göre orgazm puanları arasındaki farkın etki büyüklüğünü gösteren kısmi eta kare değeri 0,715 ve istatistiksel güç %99,9 olarak elde edilmiştir.

Tablo 6b: işlem öncesi, işlem sonrası birinci ay ve işlem sonrası altıncı ay orgazm puanlarının bmi, doğum şekli ve öğrenim durumu özelliklerine göre karşılaştırılması

		Ölçümler			Test İstatistikleri [†]	
	<i>n</i>	İşlem Öncesi	İşlem Sonrası 1. Ay	İşlem Sonrası 6. Ay	<i>F</i> değeri	<i>p</i> değeri
BMI Grupları						
Normal	11	1,38±0,78 ^X	3,52±0,97 ^Y	3,51±0,99 ^{Ya}	24,463	<0,001
Kilolu	11	1,35±0,71 ^X	3,31±1,02 ^Y	3,49±0,99 ^{Ya}	21,891	<0,001
Birinci derece obez	6	1,40±1,35	2,53±1,63	1,86±0,93 ^b	3,105	0,059
Üçüncü derece obez	7	1,25±1,21 ^X	2,57±1,77 ^Y	1,60±0,89 ^{XYb}	5,078	0,013
Test İstatistikleri [‡]		<i>F</i> =0,031; <i>p</i> =0,993	<i>F</i> =1,259; <i>p</i> =0,306	<i>F</i> = 9,304 ; <i>p</i> = <0,001		
Model İstatistikleri*						
BMI etkisi: <i>F</i> =3,289; <i>p</i> =0,034 Ölçüm etkisi: <i>F</i> =37,182; <i>p</i> <0,001 BMI*Ölçüm Etkisi: <i>F</i> =2,070; <i>p</i> =0,070 BMI*Ölçüm Etkisi için Kısmi η^2 =0,167; Güç=0,705						
Doğum Şekli						
Yok	3	1,86±1,15 ^X	3,87±0,46 ^Y	3,06±0,92 ^{XYab}	4,397	0,021
Normal	23	1,15±0,92 ^X	3,02±1,63 ^Y	3,08±1,23 ^{Ya}	36,523	<0,001
Sezaryen	5	1,92±0,99 ^{XY}	3,12±1,63 ^X	1,28±0,17 ^{Yb}	6,31	0,005
Normal± Sezaryen	4	1,40±0,40 ^X	2,90±1,40 ^Y	3,07±1,34 ^{Yab}	4,745	0,016
Test İstatistikleri [‡]		<i>F</i> =1,324; <i>p</i> =0,840	<i>F</i> =0,374; <i>p</i> =0,772	<i>F</i> = 3,616 ; <i>p</i> = 0,024		
Model İstatistikleri*						
Doğum şekli etkisi: <i>F</i> =0,514; <i>p</i> =0,676 Ölçüm etkisi: <i>F</i> =19,264; <i>p</i> <0,001 Doğum şekli*Ölçüm Etkisi: <i>F</i> =2,611; <i>p</i> =0,025 Doğum şekli*Ölçüm Etkisi için Kısmi η^2 =0,202; Güç=0,818						
Öğrenim Durumu						
Okur-yazar değil	3	1,33±1,40	2,13±1,28	2,93±1,51	1,648	0,209
İlkokul	19	1,24±1,06 ^X	3,22±1,30 ^Y	2,98±1,21 ^Y	30,587	<0,001
Lise	9	1,42±0,69 ^X	2,75±1,31 ^Y	2,31±1,33 ^{XY}	6,537	0,004
Üniversite	4	1,70±0,38 ^X	4,00±1,08 ^Y	3,25±1,38 ^{XY}	8,639	0,001
Test İstatistikleri [‡]		<i>F</i> =0,266; <i>p</i> =0,849	<i>F</i> =1,489; <i>p</i> =0,237	<i>F</i> =0,733; <i>p</i> =0,540		
Model İstatistikleri*						
Öğrenim Durumu etkisi: <i>F</i> =0,893; <i>p</i> =0,456 Ölçüm etkisi: <i>F</i> =22,803; <i>p</i> <0,001 Öğrenim Durumu*Ölçüm Etkisi: <i>F</i> =1,189; <i>p</i> =0,324 Öğrenim Durumu *Ölçüm Etkisi için Kısmi η^2 =0,103; Güç=0,433						

Veriler ortalama±standart sapma olarak özetlenmiştir. *Tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi, [†]Her bir satırda sütunlar arası karşılaştırmalar, *X* ve *Y* üst simgeleri her bir satırda ölçümler arası farklılığı göstermektedir. [‡]Her bir sütunda satırlar arası karşılaştırmalar, *a* ve *b* üst simgeleri her bir sütunda kategoriler arası farklılığı göstermektedir. Aynı üst simgelerin yer aldığı ölçümler/kategoriler arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır.

Tablo 6b’de gruplar arası karşılaştırmalara göre BMI gruplarının işlem öncesi ve işlem sonrası birinci ay orgazm puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,993$; $p=0,306$). İşlem sonrası altıncı ay orgazm puanları BMI gruplarında istatistiksel olarak farklıdır ($p<0,001$). Normal ve kilolu katılımcıların işlem sonrası altıncı ay orgazm puanları istatistiksel olarak birinci ve üçüncü derece obez katılımcılardan yüksektir. Grup içi karşılaştırmalara göre normal BMI’ya sahip katılımcıların orgazm puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p<0,001$). Normal BMI’ya sahip katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Kilolu katılımcıların orgazm puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p<0,001$). Normal BMI’ya sahip katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Birinci derece obez katılımcıların orgazm puanları arasında istatistiksel olarak fark yoktur ($p=0,059$). Üçüncü derece obez katılımcıların orgazm puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p=0,013$). Üçüncü derece obez katılımcıların işlem sonrası birinci ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. İşlem sonrası altıncı ay puanları ile işlem öncesi ve işlem sonrası birinci ay puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır.

Gruplar arası karşılaştırmalara göre doğum şekline göre işlem öncesi ve işlem sonrası birinci ayda orgazm puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,840$; $p=0,772$). İşlem sonrası altıncı ay orgazm puanları doğum şekline göre istatistiksel olarak farklıdır ($p=0,024$). Normal doğum yapan katılımcıların orgazm puanları istatistiksel olarak sezaryen doğum yapanlardan yüksektir. Grup içi karşılaştırmalara göre doğum yapmayan katılımcıların orgazm puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p=0,021$). Doğum yapmayan kadınların işlem sonrası birinci ay puanları işlem öncesi puanlara göre istatistiksel olarak yüksektir. Normal doğum yapan katılımcıların orgazm puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p<0,001$). Normal doğum yapan katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Sezaryen doğum yapan katılımcıların orgazm puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p=0,005$). Sezaryen doğum yapan katılımcıların işlem sonrası birinci ay puanları, işlem sonrası altıncı ay puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Normal+sezaryen doğum yapan katılımcıların orgazm puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p=0,016$).

Normal+sezaryen doğum yapan katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir.

Gruplar arası karşılaştırmalara göre öğrenim durumuna göre işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ayda orgazm puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,849$; $p=0,237$; $p=0,540$). Grup içi karşılaştırmalara göre okuryazar olmayan katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay orgazm puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,209$). İlkokul mezunu katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay orgazm puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmaktadır ($p<0,001$). İlkokul mezunu katılımcıların birinci ve altıncı ay orgazm puanları istatistiksel olarak işlem öncesinden yüksektir. Lise mezunu katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay orgazm puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmaktadır ($p=0,004$). Lise mezunu katılımcıların işlem sonrası birinci ay orgazm puanları istatistiksel olarak işlem öncesinden yüksektir. Üniversite mezunu katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay orgazm puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmaktadır ($p=0,001$). Üniversite mezunu katılımcıların işlem sonrası birinci ay orgazm puanları istatistiksel olarak işlem öncesinden yüksektir.

Tablo 7a: İşlem öncesi, işlem sonrası birinci ay ve işlem sonrası altıncı ay memnuniyet puanlarının karşılaştırılması

	Ölçümler			Test İstatistikleri*			
	İşlem Öncesi	İşlem Sonrası 1. Ay	İşlem Sonrası 6. Ay	F değeri	p değeri	Kısmi η^2	Power
Memnuniyet	1,35±0,87 ^X	3,06±1,38 ^Y	2,99±1,58 ^Y	50,873	<0,001	0,755	0,999

Veriler ortalama±standart sapma olarak özetlenmiştir. *Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi, X ve Y üst simgeleri ölçümler arası farklılığı göstermektedir. Aynı harflerin yer aldığı ölçümler arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır.

Tablo 7a'ya göre katılımcıların ölçüm zamanlarına göre memnuniyet puanları istatistiksel olarak farklılık göstermektedir ($p<0,001$). Katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay memnuniyet puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. İşlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları arasındaki farklar istatistiksel olarak önemli değildir. Ölçüm zamanlarına göre memnuniyet puanları arasındaki farkın etki büyüklüğünü gösteren kısmi eta kare değeri 0,755 ve istatistiksel güç %99,9 olarak elde edilmiştir.

Tablo 7b: İşlem öncesi, işlem sonrası birinci ay ve işlem sonrası altıncı ay memnuniyet puanlarının bmi, doğum şekli ve öğrenim durumu özelliklerine göre karşılaştırılması

Ölçümler					Test İstatistikleri [†]	
	<i>n</i>	İşlem Öncesi	İşlem Sonrası 1. Ay	İşlem Sonrası 6. Ay	<i>F</i> değeri	<i>p</i> değeri
BMI Grupları						
Normal	11	1,52±0,94 ^X	3,49±1,13 ^Y	3,63±1,21 ^{Ya}	24,480	<0,001
Kilolu	11	1,35±0,66 ^X	3,20±1,13 ^Y	3,81±1,68 ^{Ya}	25,687	<0,001
Birinci derece obez	6	1,20±1,07 ^X	2,60±1,76 ^Y	1,80±1,00 ^{XYb}	5,151	0,012
Üçüncü derece obez	7	1,20±1,01 ^X	2,57±1,75 ^Y	1,71±0,94 ^{XYb}	5,723	0,008
Test İstatistikleri [‡]		<i>F</i> =0,262; <i>p</i> =0,852	<i>F</i> =0,899; <i>p</i> =0,453	<i>F</i> = 6,220 ; <i>p</i> = 0,002		
Model İstatistikleri*						
BMI etkisi: <i>F</i> =3,378; <i>p</i> =0,031 Ölçüm etkisi: <i>F</i> =45,098; <i>p</i> <0,001 BMI*Ölçüm Etkisi: <i>F</i> =1,692; <i>p</i> =0,138 BMI*Ölçüm Etkisi için Kısmi η^2 =0,141; Güç=0,600						
Doğum Şekli						
Yok	3	1,60±0,69 ^X	4,00±0,69 ^Y	2,80±1,38 ^{XY}	7,740	0,002
Normal	23	1,20±0,96 ^X	2,97±1,44 ^Y	3,35±1,66 ^Y	45,341	<0,001
Sezaryen	5	1,92±0,71 ^X	3,12±1,60 ^Y	1,44±0,53 ^X	4,083	0,027
Normal± Sezaryen	4	1,30±0,20 ^X	2,80±1,26 ^Y	3,00±1,20 ^Y	5,364	0,010
Test İstatistikleri [‡]		<i>F</i> =1,014; <i>p</i> =0,400	<i>F</i> =0,520; <i>p</i> =0,672	<i>F</i> =2,244; <i>p</i> =0,103		
Model İstatistikleri*						
Doğum şekli etkisi: <i>F</i> =0,288; <i>p</i> =0,834 Ölçüm etkisi: <i>F</i> =26,719; <i>p</i> <0,001 Doğum şekli*Ölçüm Etkisi: <i>F</i> =2,309; <i>p</i> =0,045 Doğum şekli*Ölçüm Etkisi için Kısmi η^2 =0,183; Güç=0,760						
Öğrenim Durumu						
Okur-yazar değil	3	1,20±1,20	2,00±1,38	3,20±1,83	2,356	0,112
İlkokul	19	1,22±0,93 ^X	3,15±1,33 ^Y	3,11±1,62 ^Y	36,883	<0,001
Lise	9	1,42±0,75 ^X	2,80±1,46 ^Y	2,40±1,34 ^{XY}	8,228	0,001
Üniversite	4	1,90±0,60 ^X	4,00±1,13 ^Y	3,60±1,95 ^{XY}	8,696	0,001
Test İstatistikleri [‡]		<i>F</i> =0,689; <i>p</i> =0,566	<i>F</i> =1,389; <i>p</i> =0,265	<i>F</i> =0,651; <i>p</i> =0,588		
Model İstatistikleri*						
Öğrenim Durumu etkisi: <i>F</i> =1,008; <i>p</i> =0,402 Ölçüm etkisi: <i>F</i> =37,697; <i>p</i> <0,001 Öğrenim Durumu*Ölçüm Etkisi: <i>F</i> =1,070; <i>p</i> =0,389 Öğrenim Durumu *Ölçüm Etkisi için Kısmi η^2 =0,094; Güç=0,391						

Veriler ortalama±standart sapma olarak özetlenmiştir. *Tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi, †Her bir satırda sütunlar arası karşılaştırmalar, ^X ve ^Y üst simgeleri her bir satırda ölçümler arası farklılığı göstermektedir. ‡Her bir sütunda satırlar arası karşılaştırmalar, ^a ve ^b üst simgeleri her bir sütunda kategoriler arası farklılığı göstermektedir. Aynı üst simgelerin yer aldığı ölçümler/kategoriler arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır.

Tablo 7b’de gruplar arası karşılaştırmalara göre BMI gruplarının işlem öncesi ve işlem sonrası birinci ay memnuniyet puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,852$; $p=0,453$). İşlem sonrası altıncı ay memnuniyet puanları BMI gruplarında istatistiksel olarak farklıdır ($p=0,002$). Normal ve kilolu katılımcıların işlem sonrası altıncı ay memnuniyet puanları istatistiksel olarak birinci ve üçüncü derece obez katılımcılardan yüksektir. Grup içi karşılaştırmalara göre normal ve kilolu katılımcıların memnuniyet puanları ölçüm zamanlarına göre istatistiksel olarak farklıdır ($p<0,001$). Normal ve kilolu katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Birinci ve üçüncü derece obez katılımcıların memnuniyet puanları ölçüm zamanlarına göre istatistiksel olarak farklıdır ($p=0,012$; $p=0,008$). Birinci ve üçüncü derece obez katılımcıların işlem sonrası birinci ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir.

Gruplar arası karşılaştırmalara göre doğum şekline göre işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ayda memnuniyet puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,400$; $p=0,672$; $p=0,103$). Grup içi karşılaştırmalara göre doğum yapmayan katılımcıların memnuniyet puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p=0,002$). Doğum yapmayan katılımcıların işlem sonrası birinci ay puanları işlem öncesi puanlara göre istatistiksel olarak yüksektir. Normal doğum yapan katılımcıların memnuniyet puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p<0,001$). Normal doğum yapan katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Sezaryen doğum yapan katılımcıların memnuniyet puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p=0,027$). Sezaryen doğum yapan katılımcıların işlem sonrası birinci ay puanları işlem öncesi ve işlem sonrası altıncı ay puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Normal+sezaryen doğum yapan katılımcıların memnuniyet puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p=0,010$). Normal+sezaryen doğum yapan katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir.

Gruplar arası karşılaştırmalara göre öğrenim durumuna göre işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ayda memnuniyet puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,566$; $p=0,265$; $p=0,588$). Grup içi karşılaştırmalara göre okuryazar olmayan katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası

birinci ve altıncı ay memnuniyet puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,112$). İlkokul mezunu katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay memnuniyet puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p<0,001$). İlkokul mezunu katılımcıların birinci ve altıncı ay memnuniyet puanları istatistiksel olarak işlem öncesinden yüksektir. Lise mezunu katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay memnuniyet puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p=0,001$). Lise mezunu katılımcıların işlem sonrası birinci ay memnuniyet puanları istatistiksel olarak işlem öncesinden yüksektir. Üniversite mezunu katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay memnuniyet puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p=0,001$). Üniversite mezunu katılımcıların işlem sonrası birinci ay memnuniyet puanları istatistiksel olarak işlem öncesinden yüksektir.

Tablo 8a: İşlem öncesi, işlem sonrası birinci ay ve işlem sonrası altıncı ay ağrı puanlarının karşılaştırılması

	Ölçümler			Test İstatistikleri*			
	İşlem Öncesi	İşlem Sonrası 1. Ay	İşlem Sonrası 6. Ay	F değeri	p değeri	Kısmi η^2	Power
Ağrı	1,16±0,71 ^X	3,45±1,38 ^Y	3,21±1,66 ^Y	70,487	<0,001	0,810	0,999

Veriler ortalama±standart sapma olarak özetlenmiştir. *Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi, X ve Y üst simgeleri ölçümler arası farklılığı göstermektedir. Aynı harflerin yer aldığı ölçümler arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır.

Tablo 8a'ya göre katılımcıların ölçüm zamanlarına göre ağrı puanları istatistiksel olarak farklılık göstermektedir ($p<0,001$). Katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay ağrı puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. İşlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları arasındaki farklar istatistiksel olarak önemli değildir. Ölçüm zamanlarına göre ağrı puanları arasındaki farkın etki büyüklüğünü gösteren kısmi eta kare değeri 0,810 ve istatistiksel güç %99,9 olarak elde edilmiştir.

Tablo 8b: İşlem öncesi, işlem sonrası birinci ay ve işlem sonrası altıncı ay ağırlı puanlarının bmi, doğum şekli ve öğrenim durumu özelliklerine göre karşılaştırılması

Ölçümler					Test İstatistikleri [†]	
	<i>n</i>	İşlem Öncesi	İşlem Sonrası 1. Ay	İşlem Sonrası 6. Ay	<i>F</i> değeri	<i>p</i> değeri
BMI Grupları						
Normal	11	1,27±0,83 ^X	3,92±0,68 ^Y	3,89±1,31 ^{Ya}	42,659	<0,001
Kilolu	11	1,21±0,49 ^X	3,71±1,27 ^Y	4,29±1,39 ^{Ya}	46,722	<0,001
Birinci derece obez	6	1,00±0,90 ^X	2,87±1,90 ^Y	1,86±0,96 ^{XYb}	7,983	0,002
Üçüncü derece obez	7	1,08±0,75 ^X	2,80±1,74 ^Y	1,54±0,91 ^{XYb}	7,310	0,003
Test İstatistikleri [‡]		<i>F</i> =0,217; <i>p</i> =0,884	<i>F</i> =1,484; <i>p</i> =0,238	<i>F</i> = 10,721 ; <i>p</i> = <0,001		
Model İstatistikleri*						
BMI etkisi: <i>F</i> =6,366; <i>p</i> =0,002 Ölçüm etkisi: <i>F</i> =7,812; <i>p</i> <0,001 BMI*Ölçüm Etkisi: <i>F</i> =3,009; <i>p</i> =0,012 BMI*Ölçüm Etkisi için Kısmi η^2 =0,226; Güç=0,877						
Doğum Şekli						
Yok	3	1,60±0,69 ^X	4,26±0,83 ^Y	3,06±1,28 ^{Yab}	6,808	0,004
Normal	23	1,04±0,79 ^X	3,30±1,46 ^Y	3,63±1,65 ^{Ya}	53,577	<0,001
Sezaryen	5	1,44±0,53 ^X	3,68±1,31 ^Y	1,20±0,00 ^{Xb}	9,582	0,001
Normal± Sezaryen	4	1,20±0,00 ^X	3,40±1,54 ^Y	3,30±1,60 ^{Yab}	7,602	0,002
Test İstatistikleri [‡]		<i>F</i> =0,814; <i>p</i> =0,496	<i>F</i> =0,454; <i>p</i> =0,716	<i>F</i> = 3,594 ; <i>p</i> = 0,024		
Model İstatistikleri*						
Doğum şekli etkisi: <i>F</i> =0,621; <i>p</i> =0,607 Ölçüm etkisi: <i>F</i> =34,680; <i>p</i> <0,001 Doğum şekli*Ölçüm Etkisi: <i>F</i> =2,460; <i>p</i> =0,034 Doğum şekli*Ölçüm Etkisi için Kısmi η^2 =0,192; Güç=0,791						
Öğrenim Durumu						
Okur-yazar değil	3	1,06±0,61	2,00±1,38	3,20±1,83	2,929	0,069
İlkokul	19	1,01±0,73 ^X	3,71±1,40 ^Y	3,43±1,66 ^Y	66,318	<0,001
Lise	9	1,46±0,82 ^X	3,16±1,27 ^Y	2,53±1,61 ^{XY}	11,250	<0,001
Üniversite	4	1,30±0,20 ^X	4,00±1,13 ^Y	3,60±1,95 ^Y	13,793	<0,001
Test İstatistikleri [‡]		<i>F</i> =0,868; <i>p</i> =0,468	<i>F</i> =1,757; <i>p</i> =0,176	<i>F</i> =0,657; <i>p</i> =0,585		
Model İstatistikleri*						
Öğrenim Durumu etkisi: <i>F</i> =0,721; <i>p</i> =0,547 Ölçüm etkisi: <i>F</i> =43,230; <i>p</i> <0,001 Öğrenim Durumu*Ölçüm Etkisi: <i>F</i> =2,078; <i>p</i> =0,069 Öğrenim Durumu *Ölçüm Etkisi için Kısmi η^2 =0,167; Güç=0,707						

Veriler ortalama±standart sapma olarak özetlenmiştir. *Tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi, [†]Her bir satırda sütunlar arası karşılaştırmalar, *X* ve *Y* üst simgeleri her bir satırda ölçümler arası farklılığı göstermektedir. [‡]Her bir sütunda satırlar arası karşılaştırmalar, *a* ve *b* üst simgeleri her bir sütunda kategoriler arası farklılığı göstermektedir. Aynı üst simgelerin yer aldığı ölçümler/kategoriler arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır.

Tablo 8b’de gruplar arası karşılaştırmalara göre BMI gruplarının işlem öncesi ve işlem sonrası birinci ay ağrı puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,884$; $p=0,238$). İşlem sonrası altıncı ay ağrı puanları BMI gruplarında istatistiksel olarak farklıdır ($p<0,001$). Normal ve kilolu katılımcıların işlem sonrası altıncı ay ağrı puanları istatistiksel olarak birinci ve üçüncü derece obez katılımcılardan yüksektir. Grup içi karşılaştırmalara göre normal ve kilolu katılımcıların ağrı puanları ölçüm zamanlarına göre istatistiksel olarak farklıdır ($p<0,001$). Normal ve kilolu katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Birinci ve üçüncü derece obez katılımcıların ağrı puanları ölçüm zamanlarına göre istatistiksel olarak farklıdır ($p=0,002$; $p=0,003$). Birinci ve üçüncü derece obez katılımcıların işlem sonrası birinci ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir.

Gruplar arası karşılaştırmalara göre doğum şekline göre işlem öncesi ve işlem sonrası birinci ay ağrı puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,496$; $p=0,716$). İşlem sonrası altıncı ay ağrı puanları doğum şekline göre istatistiksel olarak farklıdır ($p=0,024$). Normal doğum yapan katılımcıların ağrı puanları sezaryen doğum yapanlara göre istatistiksel olarak yüksektir. Grup içi karşılaştırmalara göre doğum yapmayan katılımcıların ağrı puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p=0,004$). Doğum yapmayan katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlara göre istatistiksel olarak yüksektir. Normal doğum yapan katılımcıların ağrı puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p<0,001$). Normal doğum yapan katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Sezaryen doğum yapan katılımcıların ağrı puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p=0,001$). Sezaryen doğum yapan katılımcıların işlem sonrası birinci ay puanları işlem öncesi ve işlem sonrası altıncı ay puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Normal+sezaryen doğum yapan katılımcıların ağrı puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p=0,002$). Normal+sezaryen doğum yapan katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir.

Gruplar arası karşılaştırmalara göre öğrenim durumuna göre işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ayda ağrı puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,468$; $p=0,176$; $p=0,585$). Grup içi karşılaştırmalara

göre okuryazar olmayan katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay ağrı puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,069$). İlkokul mezunu katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay ağrı puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmaktadır ($p<0,001$). İlkokul mezunu katılımcıların birinci ve altıncı ay ağrı puanları istatistiksel olarak işlem öncesinden yüksektir. Lise mezunu katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay ağrı puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmaktadır ($p<0,001$). Lise mezunu katılımcıların işlem sonrası birinci ay ağrı puanları istatistiksel olarak işlem öncesinden yüksektir. Üniversite mezunu katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay ağrı puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmaktadır ($p=0,001$). Üniversite mezunu katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay ağrı puanları istatistiksel olarak işlem öncesinden yüksektir.

Tablo 9a: İşlem öncesi, işlem sonrası birinci ay ve işlem sonrası altıncı ay toplam fsfi puanlarının karşılaştırılması

	Ölçümler			Test İstatistikleri*			
	İşlem Öncesi	İşlem Sonrası 1. Ay	İşlem Sonrası 6. Ay	F değeri	p değeri	Kısmi η^2	Power
Toplam FSFI	8,72±4,57 ^X	19,04±7,08 ^Y	17,88±8,14 ^Y	62,208	<0,001	0,790	0,999

Veriler ortalama±standart sapma olarak özetlenmiştir. *Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi, X ve Y üst simgeleri ölçümler arası farklılığı göstermektedir. Aynı harflerin yer aldığı ölçümler arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır.

Tablo 9a'ya göre katılımcıların ölçüm zamanlarına göre toplam FSFI puanları istatistiksel olarak farklılık göstermektedir ($p<0,001$). Katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay Toplam FSFI puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. İşlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları arasındaki farklar istatistiksel olarak önemli değildir. Ölçüm zamanlarına göre Toplam FSFI puanları arasındaki farkın etki büyüklüğünü gösteren kısmi eta kare değeri 0,790 ve istatistiksel güç %99,9 olarak elde edilmiştir.

Tablo 9b: İşlem öncesi, işlem sonrası birinci ay ve işlem sonrası altıncı toplam fsfi ağrı puanlarının bmi, doğum şekli ve öğrenim durumu özelliklerine göre karşılaştırılması

Ölçümler					Test İstatistikleri [†]	
	<i>n</i>	İşlem Öncesi	İşlem Sonrası 1. Ay	İşlem Sonrası 6. Ay	<i>F</i> değeri	<i>p</i> değeri
BMI Grupları						
Normal	11	9,25±4,24 ^X	21,99±5,37 ^Y	21,89±6,33 ^{Ya}	36,242	<0,001
Kilolu	11	9,42±3,62 ^X	19,95±4,93 ^Y	22,40±7,16 ^{Ya}	28,669	<0,001
Birinci derece obez	6	7,20±5,09 ^X	15,95±9,69 ^Y	11,23±5,50 ^{XYb}	7,779	0,002
Üçüncü derece obez	7	8,10±6,39 ^X	15,61±8,75 ^Y	10,21±4,34 ^{XYb}	6,699	0,004
Test İstatistikleri [‡]		<i>F</i> =0,379; <i>p</i> =0,769	<i>F</i> =1,727; <i>p</i> =0,182	<i>F</i> = 9,442 ; <i>p</i> = <0,001		
Model İstatistikleri*						
BMI etkisi: <i>F</i> =5,353; <i>p</i> =0,004 Ölçüm etkisi: <i>F</i> =58,909; <i>p</i> <0,001 BMI*Ölçüm Etkisi: <i>F</i> =2,251; <i>p</i> =0,049 BMI*Ölçüm Etkisi için Kısmi η^2 =0,179; Güç=0,747						
Doğum Şekli						
Yok	3	9,66±3,76 ^X	23,23±4,57 ^Y	17,13±6,45 ^{XYab}	8,791	0,001
Normal	23	7,83±4,80 ^X	18,50±7,64 ^Y	19,82±8,41 ^{Ya}	53,384	<0,001
Sezaryen	5	11,66±5,05 ^X	19,16±7,73 ^Y	8,42±1,00 ^{Xb}	6,888	0,003
Normal± Sezaryen	4	9,45±1,59 ^X	18,85±5,17 ^Y	19,17±4,84 ^{Yab}	6,807	0,004
Test İstatistikleri [‡]		<i>F</i> =1,054; <i>p</i> =0,383	<i>F</i> =0,374; <i>p</i> =0,772	<i>F</i> = 3,268 ; <i>p</i> = 0,034		
Model İstatistikleri*						
Doğum şekli etkisi: <i>F</i> =0,375; <i>p</i> =0,772 Ölçüm etkisi: <i>F</i> =32,995; <i>p</i> <0,001 Doğum şekli*Ölçüm Etkisi: <i>F</i> =2,807; <i>p</i> =0,018 Doğum şekli*Ölçüm Etkisi için Kısmi η^2 =0,214; Güç=0,850						
Öğrenim Durumu						
Okur-yazar değil	3	8,10±6,69	13,33±7,14	17,23±8,46	2,368	0,111
İlkokul	19	7,82±4,84 ^X	19,58±7,14 ^Y	18,78±8,34 ^Y	52,588	<0,001
Lise	9	9,87±4,26 ^X	17,31±6,66 ^Y	14,91±7,88 ^{XY}	9,529	0,001
Üniversite	4	10,90±1,42 ^X	24,60±5,08 ^Y	20,80±8,83 ^Y	14,445	<0,001
Test İstatistikleri [‡]		<i>F</i> =0,740; <i>p</i> =0,536	<i>F</i> =1,807; <i>p</i> =0,166	<i>F</i> =0,633; <i>p</i> =0,599		
Model İstatistikleri*						
Öğrenim Durumu etkisi: <i>F</i> =1,011; <i>p</i> =0,401 Ölçüm etkisi: <i>F</i> =38,774; <i>p</i> <0,001 Öğrenim Durumu*Ölçüm Etkisi: <i>F</i> =1,675; <i>p</i> =0,142 Öğrenim Durumu *Ölçüm Etkisi için Kısmi η^2 =0,140; Güç=0,595						

Veriler ortalama±standart sapma olarak özetlenmiştir. *Tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi, [†]Her bir satırda sütunlar arası karşılaştırmalar, ^X ve ^Y üst simgeleri her bir satırda ölçümler arası farklılığı göstermektedir. [‡]Her bir sütunda satırlar arası karşılaştırmalar, ^a ve ^b üst simgeleri her bir sütunda kategoriler arası farklılığı göstermektedir. Aynı üst simgelerin yer aldığı ölçümler/kategoriler arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır.

Tablo 9b’de gruplar arası karşılaştırmalara göre BMI gruplarının işlem öncesi ve işlem sonrası birinci ay toplam FSFI puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,769$; $p=0,182$). İşlem sonrası altıncı ay toplam FSFI puanları BMI gruplarında istatistiksel olarak farklıdır ($p<0,001$). Normal ve kilolu katılımcıların işlem sonrası altıncı ay toplam FSFI puanları istatistiksel olarak birinci ve üçüncü derece obez katılımcılardan yüksektir. Grup içi karşılaştırmalara göre normal ve kilolu katılımcıların toplam FSFI puanları ölçüm zamanlarına göre istatistiksel olarak farklıdır ($p<0,001$). Normal ve kilolu katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Birinci ve üçüncü derece obez katılımcıların toplam FSFI puanları ölçüm zamanlarına göre istatistiksel olarak farklıdır ($p=0,002$; $p=0,004$). Birinci ve üçüncü derece obez katılımcıların işlem sonrası birinci ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir.

Gruplar arası karşılaştırmalara göre doğum şekline göre işlem öncesi ve işlem sonrası birinci ay toplam FSFI puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,383$; $p=0,772$). İşlem sonrası altıncı ay Toplam FSFI puanları doğum şekline göre istatistiksel olarak farklıdır ($p=0,034$). Normal doğum yapan katılımcıların toplam FSFI puanları sezaryen doğum yapanlara göre istatistiksel olarak yüksektir. Grup içi karşılaştırmalara göre doğum yapmayan katılımcıların toplam FSFI puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p=0,001$). Doğum yapmayan katılımcıların işlem sonrası birinci ay puanları işlem öncesi puanlara göre istatistiksel olarak yüksektir. Normal doğum yapan katılımcıların toplam FSFI puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p<0,001$). Normal doğum yapan katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Sezaryen doğum yapan katılımcıların toplam FSFI puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p=0,003$). Sezaryen doğum yapan katılımcıların işlem sonrası birinci ay puanları işlem öncesi ve işlem sonrası altıncı ay puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Normal+sezaryen doğum yapan katılımcıların toplam FSFI puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p=0,004$). Normal+sezaryen doğum yapan katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir.

Gruplar arası karşılaştırmalara göre öğrenim durumuna göre işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ayda toplam FSFI puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,536$; $p=0,166$; $p=0,599$). Grup içi karşılaştırmalara göre okuryazar olmayan katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay toplam FSFI puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,111$). İlkokul mezunu katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay toplam FSFI puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmaktadır ($p<0,001$). İlkokul mezunu katılımcıların birinci ve altıncı ay toplam FSFI puanları istatistiksel olarak işlem öncesinden yüksektir. Lise mezunu katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay toplam FSFI puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmaktadır ($p=0,001$). Lise mezunu katılımcıların işlem sonrası birinci ay toplam FSFI puanları istatistiksel olarak işlem öncesinden yüksektir. Üniversite mezunu katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay toplam FSFI puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmaktadır ($p<0,001$). Üniversite mezunu katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay toplam FSFI puanları istatistiksel olarak işlem öncesinden yüksektir.

Tablo 10a: İşlem öncesi, işlem sonrası birinci ay ve işlem sonrası altıncı ay CYKÖ puanlarının karşılaştırılması

	Ölçümler			Test İstatistikleri*			
	İşlem Öncesi	İşlem Sonrası 1. Ay	İşlem Sonrası 6. Ay	F değeri	p değeri	Kısmi η^2	Power
CYKÖ	35,15±9,25 ^X	44,45±11,35 ^Y	46,84±13,73 ^Y	23,547	<0,001	0,588	0,999

Veriler ortalama±standart sapma olarak özetlenmiştir. *Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi, X ve Y üst simgeleri ölçümler arası farklılığı göstermektedir. Aynı harflerin yer aldığı ölçümler arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır.

Tablo 10a'ya göre katılımcıların ölçüm zamanlarına göre CYKÖ puanları istatistiksel olarak farklılık göstermektedir ($p<0,001$). Katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay CYKÖ puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. İşlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları arasındaki farklar istatistiksel olarak önemli değildir. Ölçüm zamanlarına göre CYKÖ puanları arasındaki farkın etki büyüklüğünü gösteren kısmi eta kare değeri 0,588 ve istatistiksel güç %99,9 olarak elde edilmiştir.

Tablo 10b: İşlem öncesi, işlem sonrası birinci ay ve işlem sonrası altıncı ay toplam cykô puanlarının bmi, doğum şekli ve öğrenim durumu özelliklerine göre karşılaştırılması

Ölçümler					Test İstatistikleri†	
	n	İşlem Öncesi	İşlem Sonrası 1. Ay	İşlem Sonrası 6. Ay	F değeri	p değeri
BMI Grupları						
Normal	11	35,00±6,21 ^X	50,56±7,44 ^Y	52,99±9,06 ^{Ya}	29,697	<0,001
Kilolu	11	35,31±12,92 ^X	43,67±12,41 ^Y	53,70±15,14 ^{Za}	15,895	<0,001
Birinci derece obez	6	34,20±5,78	40,88±11,14	36,81±9,59 ^b	2,644	0,088
Üçüncü derece obez	7	35,97±10,64	39,15±12,73	35,02±7,36 ^b	0,912	0,412
Test İstatistikleri†		F=0,038; p=0,990	F=1,933; p=0,145	F= 6,657 ; p= 0,001		
Model İstatistikleri*						
BMI etkisi: F=2,439; p=0,083 Ölçüm etkisi: F=25,568; p<0,001 BMI*Ölçüm Etkisi: F=4,259; p=0,001 BMI*Ölçüm Etkisi için Kısmi $\eta^2=0,292$; Güç=0,969						
Doğum Şekli						
Yok	3	33,66±7,58	45,17±5,58	41,47±2,54	2,707	0,083
Normal	23	34,68±9,08 ^X	44,53±11,89 ^Y	50,29±15,11 ^Y	20,428	<0,001
Sezaryen	5	35,94±14,59	41,96±14,21	36,18±8,28	1,577	0,223
Normal± Sezaryen	4	38,00±5,23	46,62±10,71	44,40±6,97	2,022	0,150
Test İstatistikleri†		F=0,170; p=0,916	F=0,123; p=0,946	F=1,804; p=0,167		
Model İstatistikleri*						
Doğum şekli etkisi: F=0,446; p=0,722 Ölçüm etkisi: F=10,662; p<0,001 Doğum şekli*Ölçüm Etkisi: F=1,150; p=0,345 Doğum şekli*Ölçüm Etkisi için Kısmi $\eta^2=0,100$; Güç=0,419						
Öğrenim Durumu						
Okur-yazar değil	3	36,33±10,48	38,50±10,96	47,40±14,80	0,927	0,407
İlkokul	19	34,85±9,52 ^X	46,02±11,31 ^Y	47,91±11,96 ^Y	23,794	<0,001
Lise	9	37,47±9,15	41,55±11,40	42,66±17,21	1,539	0,231
Üniversite	4	30,50±9,09 ^X	48,00±13,12 ^Y	50,80±16,17 ^Y	12,265	<0,001
Test İstatistikleri†		F=0,526; p=0,668	F=0,704; p=0,557	F=0,405; p=0,750		
Model İstatistikleri*						
Öğrenim Durumu etkisi: F=0,152; p=0,927 Ölçüm etkisi: F=17,556; p<0,001 Öğrenim Durumu*Ölçüm Etkisi: F=0,2,182; p=0,057 Öğrenim Durumu *Ölçüm Etkisi için Kısmi $\eta^2=0,174$; Güç=0,732						

Veriler ortalama±standart sapma olarak özetlenmiştir. *Tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi, [†]Her bir satırda sütunlar arası karşılaştırmalar, X ve Y üst simgeleri her bir satırda ölçümler arası farklılığı göstermektedir. [‡]Her bir sütunda satırlar arası karşılaştırmalar, a ve b üst simgeleri her bir sütunda kategoriler arası farklılığı göstermektedir. Aynı üst simgelerin yer aldığı ölçümler/kategoriler arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır.

Tablo 10b’de gruplar arası karşılaştırmalara göre BMI gruplarının işlem öncesi ve işlem sonrası birinci ay CYKÖ puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,990$; $p=0,145$). İşlem sonrası altıncı ay CYKÖ puanları BMI gruplarında istatistiksel olarak farklıdır ($p=0,001$). Normal ve kilolu katılımcıların işlem sonrası altıncı ay CYKÖ puanları istatistiksel olarak birinci ve üçüncü derece obez katılımcılardan yüksektir. Grup içi karşılaştırmalara göre normal katılımcıların CYKÖ puanları ölçüm zamanlarına göre istatistiksel olarak farklıdır ($p<0,001$). Normal katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Kilolu katılımcıların CYKÖ puanları ölçüm zamanlarına göre istatistiksel olarak farklıdır ($p<0,001$). Kilolu katılımcıların işlem sonrası altıncı ay puanları işlem öncesi ve işlem sonrası birinci ay puanlarından, işlem sonrası birinci ay puanları ise işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Birinci ve üçüncü derece obez katılımcıların CYKÖ puanları ölçüm zamanlarına göre istatistiksel olarak farklılık göstermemektedir ($p=0,088$; $p=0,412$).

Gruplar arası karşılaştırmalara göre doğum şekline göre işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay CYKÖ puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,916$; $p=0,946$; $p=0,167$). Grup içi karşılaştırmalara göre doğum yapmayan katılımcıların CYKÖ puanları arasında istatistiksel olarak fark yoktur ($p=0,083$). Normal doğum yapan katılımcıların CYKÖ puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p<0,001$). Normal doğum yapan katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir. Sezaryen ve normal+sezaryen doğum yapan katılımcıların ölçüm zamanlarına göre CYKÖ puanlarında istatistiksel olarak önemli fark bulunmamaktadır ($p=0,223$; $p=0,150$).

Gruplar arası karşılaştırmalara göre öğrenim durumuna göre işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ayda CYKÖ puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,668$; $p=0,557$; $p=0,750$). Grup içi karşılaştırmalara göre okuryazar olmayan katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay CYKÖ puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p=0,407$). İlkokul mezunu katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay CYKÖ puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p<0,001$). İlkokul mezunu katılımcıların birinci ve altıncı ay CYKÖ puanları istatistiksel olarak işlem öncesinden yüksektir. Lise mezunu katılımcıların

işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay CYKÖ puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ($p=0,231$). Üniversite mezunu katılımcıların işlem öncesi, işlem sonrası birinci ve altıncı ay CYKÖ puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmaktadır ($p<0,001$). Üniversite mezunu katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay CYKÖ puanları istatistiksel olarak işlem öncesinden yüksektir.



5. TARTIŞMA

Menopoz, kadınların over fonksiyonlarındaki gerilemeye bağlı olarak üreme fonksiyonunun sonlandığı evredir. Menopozdan yaşlılık dönemi arası süreçte postmenopozal dönem olarak adlandırılmaktadır. Kadınlar her yaşam döneminde olduğu gibi postmenopozal dönemde de belirgin biyolojik, fiziksel ve hormonal değişiklikler yaşamaktadır. Bu dönemde sıklıkla ortaya çıkan semptomlar; somatik semptomlar (sıcak basması, gece terlemesi, uyku problemleri), psikolojik semptomlar ve genitoüriner semptomlardır. Önemli bir kısmını da ürogenital sisteme ait semptomlar oluşturur (Portman, Gass, and Vulvovaginal Atrophy Terminology Consensus Conference Panel, 2014).

Postmenopozal dönemdeki kadınlarda östrojen yoksunluğunun neden olduğu vulva, vajinadaki mukozal dokuların incelmesinin bir sonucu olarak ortaya çıkan atrofik vajinit, en sık görülen genitoüriner semptomdur (Palacios, Mejía and Neyro, 2015). Avrupa Vulvovajinal Epidemiyolojik Araştırması (The European Vulvovaginal Epidemiological Survey –EVES)’na göre postmenopozal kadınlar arasında tanı konmuş atrofik vajinit prevalansı %81,3; en az bir atrofik vajinit semptom prevalansı %92,8 olarak saptanmıştır (Palacios *et al.*, 2018).

Östrojen, ürogenital sistemin normal anatomisinin ve fizyolojisinin korunmasından sorumludur ve miktarı azaldıkça salgılar azalmakta ve genitoüriner dokular atrofik hale gelmektedir. Bu durum beraberinde kuruluk, disparoni, kaşıntı ve vulvar tahriş gibi semptomları getirmektedir. Oluşan semptomlar kadınların yaşam kalitesini ve cinsel yaşamını olumsuz etkilemektedir. Atrofik vajinitin tanı ve tedavisi, menopozdan sonraki yaş ve geçen zamana bağlı olarak değişiklik gösterdiği için bu konuda erken tanı ve koruyucu tedavinin sağlanması; vajinal sağlığı korumak, ilerlemeyi önlemek ve yaşam kalitesinin bozulmasını engellemek için önemlidir (Zhang *et al.*, 2021). Simon ve ark. 1000 postmenopozal dönemdeki kadında atrofik vajinitnin etkilerini inceledikleri çalışmada, %64’ünün ağırlı cinsel ilişki ve libido kaybı yaşadığını, %58’inin ise cinsel ilişkiden kaçındığını belirlemişlerdir (Simon *et al.*, 2014). R. Nappi ve arkadaşlarının farklı ülkelerden 4246 postmenopoz kadında yaptığı araştırmada (2010) kadınların %52 sinin cinsel yaşamlarında bozulmayla beraber evlilik uyumlarının, sosyal hayatlarının ve

özsayılarının bozulduğunu raporlamışlardır (Nappi and Kokot-Kierepa, 2010). Bu sebeple postmenopozal dönemde cinsel yaşam önem arz etmektedir.

Uluslararası literatürde menopoza dönemindeki kadınlarda cinsel istek bozukluğu görülme oranının % 85,9 ile % 51,0 arasında olduğu görülmüştür (Blümel *et al.*, 2011). Ulusal literatürde bu oran % 74,6 ile % 48,3 arasında değişmektedir (Andac, Aslan, 2017).

Bizim yaptığımızda çalışmamız fizyolojik olarak menopoza girmiş ve en az 3 yıldır menopozda olan; atrofik vajinit şikayetleri olan 35 kadın hasta ele alınmıştır. Başvuru anında şikayetleri kuruluk ve dispareni olmakla birlikte, beraberinde yanma ve kaşınma şikayetleri de eşlik etmektedir.

Çalışmamızda cinsel yaşamı değerlendirme ölçeklerinden en sık kullanılan FSFI ve CYKÖ kullanıldı. İşlem öncesi ortalama FSFI puanı 8,72 izlenirken, CYKÖ ne göre memnuniyet puanı 35,15 izlenmiştir. Buna göre hastalarda mevcut şikayetlere bağlı olarak cinsel işlev bozukluğu ve isteksizlik izlenmiştir.

Özerdoğan ve ark. (2009) çalışmasında, 40-65 yaş arasında bulunan kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğunun yaygın olduğu görülmüştür (görülme sıklığı %68,8). Yaş, eğitim durumu, eşin eğitim durumu ile cinsel fonksiyon bozukluğu görülmesi arasında ileri derece anlamlı ilişki görülmüştür. Çalışma sonucuna göre, kadınların eğitim düzeyi arttıkça, cinsel fonksiyon bozukluğu görülme sıklığının azalmakta olduğu belirtilmiştir (Özerdoğan N *et al.*, 2009).

Bizim çalışmamızda postmenopozal atrofik vajinit şikayetleri olan hastaların %54,3'ü ilköğretim mezunu olup, gruplar arası karşılaştırmalarda öğrenim durumuna göre ilköğretim mezunlarında işlem öncesi, işlem sonrası 1. ve 6. ayda FSFI toplam skoru ve CYKÖ puanları arasında istatistiksel olarak fark anlamlı izlenmiştir. Bu durum aynı zamanda öğrenim düzeyine düşük olan kadınların sağlıklı cinsel ilişki konusundaki bilginin düşük olmasından kaynaklı olabileceğini düşündürmüştür.

Günümüzde postmenopozal dönemde görülen atrofik vajinit ve buna bağlı etkilenen cinsel yaşam başta olmak üzere hayat kalitesi üzerine bildirilen olumsuz etkiler nedeniyle, bu duruma karşı tedavi yöntemleriyle ilgili araştırmalar arttırmıştır. Bu amaçla hormon replasman tedavileri kullanılmış olup, meme ve endometrium kanseri gibi hormon replasman tedavisi kullanamayan durumlar için ve hormon replasman tedavilerinin meydana getirdiği yan etkiler nedeniyle bu alanda alternatif tedavi yöntemlerine ihtiyaç duyulmuştur. Oluşabilecek yan etkiler

ve takip zorluğu nedeniyle alternatif tedaviler araştırılmakta olup bu yönde hyalüronik asit uygulamaları, lazer tedavisi ve PRP tedavisi denenmiştir. Çalışmalarda hastaların tedavilere olumlu yanıt verdiği görülmüştür.

Atrofik vajinit menopoza döneminin önemli şikayetlerinden olup tedavisinde lokal östrojen preparatları kullanılmaktadır. Ancak düşük dozda olmalarına rağmen sistemik geçişleri mevcuttur. Tedavi sırasında takip ve gerektirir ve uzun dönem kullanılmaları uygun değildir. Aynı zamanda yapılan çalışmalarda vajinal östrojen ürünlerinin kesilmesiyle şikayetler eski haline dönmektedir (Weidlinger *et al.*, 2021).

Markowska ve arkadaşları tarafından 2008 yılında postmenopozal atrofi şikayetleri olan kadınlarda hyalüronik asit içeren ovül ile lokal östrojenlerin kıyaslandığı çalışmada, ovülün en az lokal östrojenler kadar etkili olduğu ancak belirgin bir yan etki izlenmediği bildirilmiştir (Markowska, Madry, 2008).

Biz de çalışmamızda polikliniğimize başvuran postmenopozal atrofik vajinit şikayetleri olan ve bu nedenle herhangi bir tedavi almamış ya da yan etkilerinden dolayı HRT kullanmayı hiç tercih etmemiş kadınlarda alternatif tedavi olarak vajinal duvara enjekte edilebilen trombosit zengin fibrin (i-PRF) uygulaması gerçekleştirdik.

PRF günümüzde daha çok diş hekimliğinde kullanılan ikinci nesil kan ürünüdür. PRP'ye göre kalıcı ve uzun süreli polimerizasyon tipi ile mevcut içeriğinin yani büyüme faktörlerinin ve sitokinlerin, fibrin ağı üzerinden yavaş salınmasını ve uzun süreli kalmasını sağlar ve proteolize uğramasını engeller. Literatürde jinekolojide PRP kullanımının diğer alternatif tedavilere göre daha az uygulandığı, vaka serileri, pilot çalışmalar ve olgu raporları ile sınırlı olduğu görülmektedir. Neto ve arkadaşları (2017) vajene yapılan PRP enjeksiyonu sonrası dispareni, üriner inkontinans şikayetlerinde azalma izlemiştir (Jb, 2017).

Yine benzer çalışmayı 2014 yılında Runels ve arkadaşları da yapmış ve benzer şekilde cinsel disfonksiyonda azalma izlenmiştir (Runels, 2014).

Sukgen ve arkadaşları tarafından 2019 yılında 52 hasta üzerinde yapılan çalışmada; cinsel işlev, orgazm ve cinsel işlev bozukluğu olan kadınlarda ön vajen duvarına yapılan PRP enjeksiyonu sonrası genital algı üzerine etki araştırılmış olup hastalarda FSFI puanlarında artış ve yüksek memnuniyet izlenmiştir (Runels, 2014).

Disparoni vajinaya tam giriş ve/veya penisin vajinaya penetrasyonu ile ortaya çıkan yineleyici ya da sürekli ağrının olması durumu olarak tanımlanmaktadır. Bazı kadınlar vajina girişinde yüzeysel bir acı duymakla birlikte, penisin daha ileri girişlerinde daha derin acı duyabilirler.

G-spot/ G-spot nörovasküler kompleks/ ön duvar erojen kompleksi/ klitorovajinal-üretrovajinal kompleks olarak adlandırılan yer daha hassas olduğu bilinen distal ön vajinal duvardır. Bu bölgenin penis-vajina penetrasyonuna tepkisinin daha yüksek olduğuna dair çalışmalar mevcuttur (Jannini, Buisson and Rubio-Casillas, 2014) (Levin *et al.*, 2016).

Aguilar ve arkadaşları 2016 yılında arka vajen duvarına hyalüronik asit ve PRP enjeksiyonu yapmış olup cinsel yaşam kalitesini değerlendirmişler ve hastalarda memnuniyet izlemişlerdir (Aguilar *et al.*, 2016). Biz de bu çalışmaya benzer şekilde cinsel ilişki sırasında en çok ağrı hissedilen posterior duvara PRF enjeksiyonu uyguladık. Hastaların cinsel memnuniyetleri CYKÖ'ne göre değerlendirilmiş olup ölçüm zamanlarına göre CYKÖ puanları istatistiksel olarak farklılık göstermektedir ($p<0,001$) ve katılımcıların işlem sonrası birinci ve altıncı ay CYKÖ puanları işlem öncesi puanlardan istatistiksel olarak yüksektir.

Literatürde PRP uygulamalarının kaç kez ve ne sıklıkta yapılması gerektiği konusunda fikir birliği bulunmamaktadır. Runels ve arkadaşları cinsel işlev bozukluğu için tek bir uygulama ile olumlu sonuçlar elde etmiştir (Runels, 2014). Sukgen ve arkadaşları ise dört doz uygulanma ile olumlu sonuç elde etmişlerdir (Sukgen *et al.*, 2019). Goldstein ve arkadaşlarının 2017 de yaptığı 15 kişilik pilot çalışmada, vulvar liken skleroz tanısı alan hastalara 6 hafta arayla 2 seans PRP uygulanmış ve son uygulamadan 6 hafta sonra kontrol biyopsi alınarak sonucun anlamlı olarak iyileşme lehine olduğu görülmüştür (Goldstein *et al.*, 2017). Biz çalışmamızda bir ay ara ile iki doz şeklinde uygulama yaptık (Saleh and Abdelghani, 2022).

Çalışmamızda 2 doz uygulama sonrası hastalar değerlendirilmiş olup istatistiksel olarak cinsel istek, arzulama, cinsel uyarılma ve memnuniyette artış izlenmiş olup; ilişki sırasında oluşan ağrı da azalma izlenmiştir.

Jinekolojik amaçla kullanılan birinci nesil kan ürünü PRP alanında literatürde sınırlı sayıda çalışma olmakta olup, literatürde atrofik vajinit tedavisinde i-PRF'nin etkinliğini değerlendiren bir çalışma bulunamamıştır. Bizim çalışmamızın özgün yanı bu konuda enjekte edilebilir PRF ile yapılan ilk çalışma

olmasıdır. Postmenapozal atrofik vajiniti olan kadınlarda i-PRF uygulaması sonrası total FSFI skorunda ve CYKÖ puanında istatistiksel olarak ileri derece anlamlı sonuçlar elde edildi ($p<0,001$).

Bu çalışmamızda; düşük maliyetli, kolay uygulanabilir ve otolog materyal olması nedeniyle yan etkisinin olmaması gibi üstünlükleri nedeniyle ikinci nesil kan ürünü olan i-PRF'yi postmenopozal atrofik vajinitli hastalarda uygulayarak pozitif sonuçlarının olduğunu tespit ettik. Hormon replasman tedavisinin kontraendike olduğu ya da hormon preparatı kullanmak istemeyen postmenopozal atrofik vajiniti ve cinsel disfonksiyonu olan hastalarda i-PRF alternatif tedavi seçeneği olarak düşünülebilir.

Çalışmanın kısıtlılıkları arasında; hastalara sadece iki seans i-PRF uygulanmış olması, işlemin etkilerinin kısa dönem sonuçlarının incelenmiş olması ve uzun vadede etkisinin ne kadar süreceğinin değerlendirilmemiş olması sayılabilir. Daha fazla sayıda doz uygulamalarının iyileşme üzerindeki etkileri ve iyileşmenin devamlılığının sağlanmasındaki etkileri bilinmemektedir. Ayrıca i-PRF'nin atrofik vajiniti olan hastalarda doku düzeyindeki etkileri de bilinmemektedir. Bu konu ile ilgili uzun vadeli çok sayıda randomize kontrollü çalışmaya ihtiyaç vardır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Menopozda oluşan ve sonrasında cinsel yaşamı büyük oranda etkileyen atrofik vajinit tedavisinde östrojen preparatları kullanılmaktadır. Ancak HRT'nin kullanılmadığı durumlar için alternatif tedavi yöntemleri araştırılmış olup, bu konuda literatürde çok sayıda çalışma bulunmaktadır.

Çalışmalar hyalüronik asit, lazer tedavisi ve PRP enjeksiyonu üzerine yapılmıştır. Ancak i-PRF enjeksiyonuna dair çalışmaya rastlanılmamıştır. Biz de PRF'nin birinci nesil kan ürünü olan PRP'ye göre üstünlükleri göz önünde bulundurarak ve hücre rejenerasyon özelliğinden yola çıkarak atrofik vajina dokusu üzerindeki etkilerini araştırdık. Bu bağlamda hastaların vajen posterior duvarına, elde edilen otolog i-PRF 1 ay ara ile 2 sefer subkutan yolla enjekte edildi ve 1. ve 6. aylarda kontrolleri yapıldı. Cinsel memnuniyet durumları Kadın Cinsel İşlev Ölçeği (FSFI) ve Cinsel Yaşam Kalite Ölçeği (CYKÖ) ile değerlendirildi.

Hastaların FSFI cinsel işlev ölçeğine göre cinsel istek, uyarılma, lubrikasyon, orgazm, memnuniyet ve ağrı değerleri de diğer parametrelerde olduğu gibi birinci ve altıncı ayda anlamlı olarak iyileşmiş; işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları arasındaki farklar istatistiksel olarak önemli izlenmemiştir. Yine benzer şekilde CYKÖ'de hastalar birinci ve altıncı ayda anlamlı olarak iyileşmiş; işlem sonrası birinci ve altıncı ay puanları arasındaki farklar istatistiksel olarak önemli izlenmemiştir.

Çalışmamızda 1 ay arayla iki seans i-PRF uygulaması sonrası, 1. ve 6. ay şeklinde iki değerlendirme yapılmış olup daha uzun vadede etkisinin ne kadar sürdüğü bilinmemektedir. Yine daha fazla dozların dokulardaki etkisi ve iyileşmenin devamlılığının sağlanmasındaki etkileri bilinmemektedir. Bu konuda PRP üzerine yapılan çalışmalarda olduğu gibi daha fazla doz sonrası etkilerin incelenmesi, biyopsi ile vajen duvarındaki değişikliklerin takibi ve vajinal sağlık indeksi gibi farklı indeksler kullanılarak yeni çalışmalar yapılabilir. Bu konu ile ilgili uzun vadeli daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

7. KAYNAKLAR

Aba Y.A., Ataman H., Şık B.A. (2016) ‘atrofik vajinit ifadesinde yeni terminoloji: “Menopozda genitoüriner sendrom”’, 18(67), pp. 289–293.

Aguilar, P. *et al.* (2016) ‘Novel technique of vulvo-vaginal rejuvenation by lipofilling and injection of combined platelet-rich-plasma and hyaluronic acid: a case-report’, *SpringerPlus*, 5(1), p. 1184. doi: 10.1186/s40064-016-2840-y.

Andac, T. and Aslan, E. (2017) ‘Sexual life of women in the climacterium: A community-based study’, *Health Care for Women International*, 38(12), pp. 1344–1355. doi: 10.1080/07399332.2017.1352588.

Anitua, E. *et al.* (2004) ‘Autologous platelets as a source of proteins for healing and tissue regeneration’, *Thrombosis and Haemostasis*, 91(1), pp. 4–15. doi: 10.1160/TH03-07-0440.

Atasü T. (2001) in *Menopoz ve hormon replasman tedavisinin tarihçesine bakış*. İstanbul: Menopoz tedavisi ve kanser’de, pp. 1–11.

Batmaz F (1996) ‘Osteoporoz, osteoporoza bağlı ağrı ve tedavisi’, in *Klinikte Menopoz Değerlendirme ve Yönetim*, pp. 39–52.

Bediz D. (2003) ‘I. Basamakta Menapoz ve Osteoporozda Karşılaşılan Sorunlar’, in *3. Uluslararası Üreme Sağlığı ve Aile Planlaması Kongresi*, pp. 70–72.

Bhupathiraju, S.N. *et al.* (2019) ‘Vaginal estrogen use and chronic disease risk in the Nurses’ Health Study’, *Menopause*, 26(6), pp. 603–610. doi: 10.1097/GME.0000000000001284.

Biberoğlu S. (2005) ‘Osteoporoz Patogenezi’, in *Kutsal YG editor.Osteoporoz*. Ankara: Güneş Kitabevi, pp. 37–60.

Bleibel, B. and Nguyen, H. (2022) ‘Vaginal Atrophy’, in *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. PMID: [32644723](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32644723/)

Blümel, J.E. *et al.* (2011) ‘A large multinational study of vasomotor symptom prevalence, duration, and impact on quality of life in middle-aged women’, *Menopause*, 18(7), pp. 778–785. doi: 10.1097/gme.0b013e318207851d.

Bozkurt Ö.D., Sevil Ü. (2016) ‘Menopoz ve cinsel yaşam’, *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(4), pp. 497–503.
Brincat, M. *et al.* (1985) ‘Long-term effects of the menopause and sex hormones on skin thickness’, *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 92(3), pp. 256–259. doi: 10.1111/j.1471-0528.1985.tb01091.x.

Randolph, J.F. *et al.* (2004) 'Change in estradiol and follicle-stimulating hormone across the early menopausal transition: effects of ethnicity and age', *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 89(4), pp. 1555–1561.
doi: 10.1210/jc.2003-031183.

de Bruin, J.P. *et al.* (2001) 'The role of genetic factors in age at natural menopause', *Human Reproduction (Oxford, England)*, 16(9), pp. 2014–2018.
doi: 10.1093/humrep/16.9.2014.

Can Gürkan Ö. (2005) 'Menopoz Semptomlarını Değerlendirme Ölçeğinin Türkçe Formunun Güvenirlik ve Geçerliliği'. Hemşirelik Forumu.

Chlebowski, R.T. *et al.* (2003) 'Influence of Estrogen Plus Progestin on Breast Cancer and Mammography in Healthy Postmenopausal Women: The Women's Health Initiative Randomized Trial', *JAMA*, 289(24), p. 3243.
doi: 10.1001/jama.289.24.3243.

Choukroun, J. *et al.* (2006) 'Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part V: histologic evaluations of PRF effects on bone allograft maturation in sinus lift', *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics*, 101(3), pp. 299–303.
doi:10.1016/j.tripleo.2005.07.012.

Chua, Y.P. (2013) *Mastering research statistics*. Kuala Lumpur: McGraw-Hill Education.

Çiçek M, Akyürek C, Çelik Ç, Haberal A. (2006) in *Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi*. Güneş Kitabevi, p. 1524.

Dayal, M. *et al.* (2014) 'Anti-mullerian hormone: a new marker of ovarian function', *Journal of Obstetrics and Gynaecology of India*, 64(2), pp. 130–133.
doi: 10.1007/s13224-013-0482-3.

DeCherney A.H., & Nathan L, Laufer N, Roman A.S. (ed.) (2014) *CURRENT Diagnosis & Treatment: Obstetrics & Gynecology*. 11th edn.

Dennerstein, L. *et al.* (1979) 'Hormone therapy and affect', *Maturitas*, 1(4), pp. 247–259. doi: 10.1016/0378-5122(79)90015-X.

Dinçer Cengiz S., Çağlar G.S: (ed.) (2016) in *Menopoz multidisipliner yaklaşım*. Modern Tıp Kitabevi.

Dohan, D.M. *et al.* (2006a) 'Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part I: technological concepts and evolution', *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics*, 101(3), pp. e37-44.
doi: 10.1016/j.tripleo.2005.07.008.

Dohan, D.M. *et al.* (2006b) 'Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part II: platelet-related biologic features', *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics*, 101(3), pp. e45-50.
doi: 10.1016/j.tripleo.2005.07.009.

Dohan Ehrenfest, D.M. *et al.* (2010) ‘Three-dimensional architecture and cell composition of a Choukroun’s platelet-rich fibrin clot and membrane’, *Journal of Periodontology*, 81(4), pp. 546–555. doi: 10.1902/jop.2009.090531.

Dohan Ehrenfest, D.M., Rasmusson, L. and Albrektsson, T. (2009) ‘Classification of platelet concentrates: from pure platelet-rich plasma (P-PRP) to leucocyte- and platelet-rich fibrin (L-PRF)’, *Trends in Biotechnology*, 27(3), pp. 158–167. doi: 10.1016/j.tibtech.2008.11.009.

Dorgan, J.F. *et al.* (2001) ‘Serum hormones and the alcohol-breast cancer association in postmenopausal women’, *Journal of the National Cancer Institute*, 93(9), pp. 710–715. doi: 10.1093/jnci/93.9.710.

Ertunc, D. *et al.* (2015) ‘Passive smoking is associated with lower age at menopause’, *Climacteric: The Journal of the International Menopause Society*, 18(1), pp. 47–52. doi: 10.3109/13697137.2014.938041.

Ertüngealp E (1996) *Temel Kadın Hastalıkları ve Doğum bilgisi*. Ankara: Güneş Kitabevi.

Ertüngealp E, Seyisoğlu H. (2000) *Menopoz ve Osteoporoz*. İstanbul: Ulusal Menopoz ve Osteoporoz Dergisi Yayınları.

Feldman, B.M., Voda, A. and Gronseth, E. (1985) ‘The prevalence of hot flash and associated variables among perimenopausal women’, *Research in Nursing & Health*, 8(3), pp. 261–268. doi: 10.1002/nur.4770080308.

Freedman, R.R. and Roehrs, T.A. (2006) ‘Effects of REM sleep and ambient temperature on hot flash-induced sleep disturbance’, *Menopause (New York, N.Y.)*, 13(4), pp. 576–583. doi: 10.1097/01.gme.0000227398.53192.bc.

Freeman, E.W. *et al.* (2004) ‘Hormones and menopausal status as predictors of depression in women in transition to menopause’, *Archives of General Psychiatry*, 61(1), pp. 62–70. doi: 10.1001/archpsyc.61.1.62.

Gezer E.E. A Şentürk L. (2004) in *Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi*. Ankara: Güneş Kitabevi.

Gibble, J.W. and Ness, P.M. (1990) ‘Fibrin glue: the perfect operative sealant?’, *Transfusion*, 30(8), pp. 741–747. doi: 10.1046/j.1537-2995.1990.30891020337.x.

Gold, E.B. *et al.* (2000) ‘Relation of demographic and lifestyle factors to symptoms in a multi-racial/ethnic population of women 40-55 years of age’, *American Journal of Epidemiology*, 152(5), pp. 463–473. doi: 10.1093/aje/152.5.463.

Goldstein, A.T. *et al.* (2017) ‘Intradermal injection of autologous platelet-rich plasma for the treatment of vulvar lichen sclerosus’, *Journal of the American Academy of Dermatology*, 76(1), pp. 158–160. doi: 10.1016/j.jaad.2016.07.037.

Gould, S.F., Shannon, J.M. and Cunha, G.R. (1983) ‘The autoradiographic demonstration of estrogen binding in normal human cervix and vagina during the menstrual cycle, pregnancy, and the menopause’, *The American Journal of Anatomy*, 168(2), pp. 229–238. doi: 10.1002/aja.1001680209.

Greene, J.G. (1976) ‘A factor analytic study of climacteric symptoms’, *Journal of Psychosomatic Research*, 20(5), pp. 425–430. doi: 10.1016/0022-3999(76)90005-2.

Greene, J.G. (1998) ‘Constructing a standard climacteric scale’, *Maturitas*, 29(1), pp. 25–31. doi: 10.1016/s0378-5122(98)00025-5.

Gülekli B. (ed.) (2011) *Üreme endokrinolojisi teknikleri ve cerrahisi*. Özkan Matbaacılık Gazetecilik San. Tic. Ltd. Şti.

Günalp G.S G. (2006) in “60 yaş üzerindeki hastalarda menopoza bağlı sorunlar ve tedavisi,” in *Geriatrı ve gerontoloji*. Ankara: Nobel Tıp Kitabevi, pp. 447–455.

Güven S, Güvendağ E.S, Beksaç M.S (2006) ‘Ürojinekoloji’, in. *Jinekoloji*, pp. 406–424.

Harlow, S.D. *et al.* (2012) ‘Executive summary of the Stages of Reproductive Aging Workshop + 10: addressing the unfinished agenda of staging reproductive aging’, *Menopause (New York, N.Y.)*, 19(4), pp. 387–395. doi: 10.1097/gme.0b013e31824d8f40.

Hassa H, Ünlü C, Yakın K (2000) ‘Hormon replasman tedavisi’, in *Menapoz ve osteoporoz*, pp. 142–300.

Hilditch, J.R. *et al.* (1996) ‘A menopause-specific quality of life questionnaire: development and psychometric properties’, *Maturitas*, 24(3), pp. 161–175. doi: 10.1016/s0378-5122(96)82006-8.

Jannini, E.A., Buisson, O. and Rubio-Casillas, A. (2014) ‘Beyond the G-spot: clitourethrovaginal complex anatomy in female orgasm’, *Nature Reviews. Urology*, 11(9), pp. 531–538. doi: 10.1038/nrurol.2014.193.

Jb, N. (2017) ‘O-Shot: Platelets Rich Plasma in Intimate Female Treatment’, *Journal of Women’s Health Care*, 06(05). doi: 10.4172/2167-0420.1000395.

Jokinen, K. *et al.* (2003) ‘Experience of climacteric symptoms among 42-46 and 52-56-year-old women’, *Maturitas*, 46(3), pp. 199–205. doi: 10.1016/s0378-5122(03)00216-0.

Kampen DL, Sherwin BB (1994) ‘Estrogen use verbal memory in healthy postmenopausal women’, 83, pp. 979-983–1064.

Kaptanoğlu C. (1996) 'Klinikte Menopoz Değerlendirme ve Yönetim', in *Psikiyatrik Açıdan Menopoz*. Ankara: Organon Yayınları, pp. 27–37.

Karakoç, H., Uçtu, A.K. and Özerdoğan, N. (2019) 'Genitourinary syndrome of menopause: effects on related factors, quality of life, and self-care power', *Menopausal Review*, 18(1), pp. 15–22. doi: 10.5114/pm.2019.84152.

Karde, P.A. et al. (2017) 'Comparative evaluation of platelet count and antimicrobial efficacy of injectable platelet-rich fibrin with other platelet concentrates: An in vitro study', *Journal of Indian Society of Periodontology*, 21(2), pp. 97–101. doi: 10.4103/jisp.jisp_201_17.

Kilci.Ş.,Ertem G. (2019) in *Menopozda semptom yönetiminde kullanılan kanıta dayalı uygulamalar*. Sakarya Üniversitesi Holistik Sağlık Dergisi (2, 3), pp. 36–54.

Kingsley, C.S. (1954) 'Blood coagulation; evidence of an antagonist to factor VI in platelet-rich human plasma', *Nature*, 173(4407), pp. 723–724. doi: 10.1038/173723a0.

Klinga, K., von Holst, T. and Runnebaum, B. (1983) 'Influence of severe obesity on peripheral hormone concentrations in pre- and postmenopausal women', *European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology*, 15(2), pp. 103–112. doi: 10.1016/0028-2243(83)90178-8.

Kouides, P.A. (2002) 'Evaluation of abnormal bleeding in women', *Current Hematology Reports*, 1(1), pp. 11–18.

Kravitz, H.M. et al. (2015) 'An actigraphy study of sleep and pain in midlife women: the Study of Women's Health Across the Nation Sleep Study', *Menopause (New York, N.Y.)*, 22(7), pp. 710–718. doi: 10.1097/GME.0000000000000379.

Kronenberg, F. (2010) 'Menopausal hot flashes: a review of physiology and biosociocultural perspective on methods of assessment', *The Journal of Nutrition*, 140(7), pp. 1380S–5S. doi: 10.3945/jn.109.120840.

Kurita, K. et al. (2016) 'Association of bilateral oophorectomy with cognitive function in healthy, postmenopausal women', *Fertility and Sterility*, 106(3), pp. 749–756.e2. doi: 10.1016/j.fertnstert.2016.04.033.

Labrie, F. et al. (2017) 'Science of intracrinology in postmenopausal women', *Menopause*, 24(6), pp. 702–712. doi: 10.1097/GME.0000000000000808.

Levin, R.J. et al. (2016) 'The Physiology of Female Sexual Function and the Pathophysiology of Female Sexual Dysfunction (Committee 13A)', *The Journal of Sexual Medicine*, 13(5), pp. 733–759. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.02.172.

Lucas, R.A.I. *et al.* (2013) 'Brain blood flow and cardiovascular responses to hot flashes in postmenopausal women', *Menopause (New York, N.Y.)*, 20(3), pp. 299–304. doi: 10.1097/gme.0b013e31826e45f0.

Markowska, J., Markowska, A. and Madry, R. (2008) '[Evaluation of Cicatridine efficacy in healing and repairing process of uterine cervix, vagina and vulva--open no-randomized clinical study]', *Ginekologia Polska*, 79(7), pp. 494–498.

Mashchak, C.A. *et al.* (1982) 'Comparison of pharmacodynamic properties of various estrogen formulations', *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 144(5), pp. 511–518. doi: 10.1016/0002-9378(82)90218-6.

McKinlay, J.B., McKinlay, S.M. and Brambilla, D. (1987) 'The relative contributions of endocrine changes and social circumstances to depression in mid-aged women', *Journal of Health and Social Behavior*, 28(4), pp. 345–363.

'Menopause. NICE guideline NG23, recommendation 1.2.1.' (2015). NICE.

Miron, R.J. *et al.* (2017) 'Injectable platelet rich fibrin (i-PRF): opportunities in regenerative dentistry?', *Clinical Oral Investigations*, 21(8), pp. 2619–2627. doi: 10.1007/s00784-017-2063-9.

Moghassemi, S., Ziaei, S. and Haidari, Z. (2011) 'Female sexual dysfunction in Iranian postmenopausal women: prevalence and correlation with hormonal profile', *The Journal of Sexual Medicine*, 8(11), pp. 3154–3159. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02335.x.

Molander, U. *et al.* (1990) 'Effect of oral oestriol on vaginal flora and cytology and urogenital symptoms in the post-menopause', *Maturitas*, 12(2), pp. 113–120. doi: 10.1016/0378-5122(90)90089-o.

Monteleone, P. *et al.* (2018) 'Symptoms of menopause - global prevalence, physiology and implications', *Nature Reviews. Endocrinology*, 14(4), pp. 199–215. doi: 10.1038/nrendo.2017.180.

Mosesson, M.W., Siebenlist, K.R. and Meh, D.A. (2001) 'The structure and biological features of fibrinogen and fibrin', *Annals of the New York Academy of Sciences*, 936, pp. 11–30. doi: 10.1111/j.1749-6632.2001.tb03491.x.

Nappi, R.E. and Kokot-Kierepa, M. (2010) 'Women's voices in the menopause: Results from an international survey on vaginal atrophy', *Maturitas*, 67(3), pp. 233–238. doi: 10.1016/j.maturitas.2010.08.001.

North American Menopause Society (2007) 'The role of local vaginal estrogen for treatment of vaginal atrophy in postmenopausal women: 2007 position statement of The North American Menopause Society', *Menopause (New York, N.Y.)*, 14(3 Pt 1), pp. 355–369; quiz 370–371. doi: 10.1097/gme.0b013e31805170eb.

Notelovitz, M. *et al.* (2002) 'Estradiol absorption from vaginal tablets in postmenopausal women', *Obstetrics and Gynecology*, 99(4), pp. 556–562. doi: 10.1016/s0029-7844(01)01385-0.

Nurden, A.T. (2011) 'Platelets, inflammation and tissue regeneration', *Thrombosis and Haemostasis*, 105 Suppl 1, pp. S13-33. doi: 10.1160/THS10-11-0720.

Origoni, M. *et al.* (2016) 'Postmenopausal vulvovaginal atrophy (VVA) is positively improved by topical hyaluronic acid application. A prospective, observational study', *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 20(20), pp. 4190–4195.

Özerdoğan N *et al.* (2009) '40–65 yaş grubu kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğu prevalansı, depresyon ve diğer ilişkili faktörler', 2(2), pp. 46–59.

Özsağır, Z.B. and Tunalı, M. (2020) 'Injectable platelet-rich fibrin: a new material in medicine and dentistry', *Mucosa*, pp. 27–33. doi: 10.33204/mucosa.707865.

Palacios, S. *et al.* (2018) 'The European Vulvovaginal Epidemiological Survey (EVES): prevalence, symptoms and impact of vulvovaginal atrophy of menopause', *Climacteric*, 21(3), pp. 286–291. doi: 10.1080/13697137.2018.1446930.

Palacios, S., Mejía, A. and Neyro, J.L. (2015) 'Treatment of the genitourinary syndrome of menopause', *Climacteric*, 18(sup1), pp. 23–29. doi: 10.3109/13697137.2015.1079100.

Politi, M.C., Schleinitz, M.D. and Col, N.F. (2008) 'Revisiting the duration of vasomotor symptoms of menopause: a meta-analysis', *Journal of General Internal Medicine*, 23(9), pp. 1507–1513. doi: 10.1007/s11606-008-0655-4.

Portman, D.J., Gass, M.L.S., and Vulvovaginal Atrophy Terminology Consensus Conference Panel (2014) 'Genitourinary syndrome of menopause: new terminology for vulvovaginal atrophy from the International Society for the Study of Women's Sexual Health and the North American Menopause Society', *Menopause (New York, N.Y.)*, 21(10), pp. 1063–1068. doi: 10.1097/GME.0000000000000329.

Richardson, S.J. (1993) 'The biological basis of the menopause', *Bailliere's Clinical Endocrinology and Metabolism*, 7(1), pp. 1–16. doi: 10.1016/s0950-351x(05)80267-8.

Richardson, S.J. and Nelson, J.F. (1990) 'Follicular depletion during the menopausal transition', *Annals of the New York Academy of Sciences*, 592, pp. 13–20; discussion 44-51. doi: 10.1111/j.1749-6632.1990.tb30312.x.

Rosamond, W. *et al.* (2007) 'Heart disease and stroke statistics--2007 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee', *Circulation*, 115(5), pp. e69-171. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.106.179918.

Rosen, R. *et al.* (2000) 'The Female Sexual Function Index (FSFI): a multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function', *Journal of Sex & Marital Therapy*, 26(2), pp. 191–208. doi: 10.1080/009262300278597.

Runels, C. (2014) 'A Pilot Study of the Effect of Localized Injections of Autologous Platelet Rich Plasma (PRP) for the Treatment of Female Sexual Dysfunction', *Journal of Women's Health Care*, 03(04). doi: 10.4172/2167-0420.1000169.

S. Palacios, A. C. Tobar, and C. Menendez (2002) in *exuality in the climacteric years*. Maturitas, pp. S69–S77.

Saleh, D.M. and Abdelghani, R. (2022) 'Clinical evaluation of autologous platelet rich plasma injection in postmenopausal vulvovaginal atrophy: A pilot study', *Journal of Cosmetic Dermatology*, 21(10), pp. 4269–4275. doi: 10.1111/jocd.14873.

Santoro, N., Epperson, C.N. and Mathews, S.B. (2015) 'Menopausal Symptoms and Their Management', *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 44(3), pp. 497–515. doi: 10.1016/j.ecl.2015.05.001.

Semmens, J.P. *et al.* (1985) 'Effects of estrogen therapy on vaginal physiology during menopause', *Obstetrics and Gynecology*, 66(1), pp. 15–18. PMID: 2989746

Silquini, G.P. *et al.* (2017) 'Fractional CO₂ laser therapy: a new challenge for vulvovaginal atrophy in postmenopausal women', *Climacteric*, 20(4), pp. 379–384. doi: 10.1080/13697137.2017.1319815.

Şimal Yavuz, N. and Özerdoğan, N. (2022) 'Postmenopozal dönemde görülen atrofik vajinit yönetiminde güncel uygulamalar', *Androloji Bülteni* [Preprint]. doi: 10.24898/tandro.2022.35651.

Simon, J.A. *et al.* (2014) 'Clarifying Vaginal Atrophy's Impact on Sex and Relationships (CLOSER) survey: emotional and physical impact of vaginal discomfort on North American postmenopausal women and their partners', *Menopause*, 21(2), pp. 137–142. doi: 10.1097/GME.0b013e318295236f.

Simon, J.A. *et al.* (2018) 'Overall Safety of Ospemifene in Postmenopausal Women from Placebo-Controlled Phase 2 and 3 Trials', *Journal of Women's Health*, 27(1), pp. 14–23. doi: 10.1089/jwh.2017.6385.

St Germain, A. *et al.* (2001) 'Isoflavone-rich or isoflavone-poor soy protein does not reduce menopausal symptoms during 24 weeks of treatment', *Menopause (New York, N.Y.)*, 8(1), pp. 17–26. doi: 10.1097/00042192-200101000-00005.

Sukgen, G. *et al.* (2019) 'Platelet-rich plasma administration to the lower anterior vaginal wall to improve female sexuality satisfaction', *Turkish Journal of Obstetrics and Gynecology*, 16(4), pp. 228–234. doi: 10.4274/tjod.galenos.2019.23356.

Symonds, T., Boolell, M. and Quirk, F. (2005) 'Development of a questionnaire on sexual quality of life in women', *Journal of Sex & Marital Therapy*, 31(5), pp. 385–397. doi: 10.1080/00926230591006502.

T. M. ve O. D. ve T. J. O. Derneği (2002) in *Hormon Replasman Tedavisi Konsensus Sonuçları*, pp. 1–4.

Torgerson, D.J. *et al.* (1997) 'Alcohol consumption and age of maternal menopause are associated with menopause onset', *Maturitas*, 26(1), pp. 21–25. doi: 10.1016/s0378-5122(96)01075-4.

Tuna V. (2005) 'Cerrahi Menopoz ve Doğal Menopoz Olgularında Kan Lipid Profili, Trombotik Sistem, Arteriyel Elastisite ve Psikoseksüel Parametrelerdeki Değişiklikler', in. Bakırköy Doğumevi Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi.

Turhan Öztürk N.,Doğan D. (2006) 'Perimenopoz ve Tedavisi', in *Reproduktif endokrinoloji ve infertilite*. 1st edn. İstanbul: Medikal Yayıncılık, pp. 323–347.

Varela, H.A. *et al.* (2019) 'Injectable platelet rich fibrin: cell content, morphological, and protein characterization', *Clinical Oral Investigations*, 23(3), pp. 1309–1318. doi: 10.1007/s00784-018-2555-2.

Varma G.S. *et.al.* (2006) in "Menopoz: Klimakterik belirtiler ve cinsel doyum arasındaki ilişki,". Yeni Symp., pp. 182–188.

Vehid, S. *et al.* (2006) 'The prevalence and the age at the onset of menopause in Turkish women in rural area', *Saudi Medical Journal*, 27(9), pp. 1381–1386.

de Vet, A. *et al.* (2002) 'Antimüllerian hormone serum levels: a putative marker for ovarian aging', *Fertility and Sterility*, 77(2), pp. 357–362. doi: 10.1016/s0015-0282(01)02993-4.

de Vries, E. *et al.* (2001) 'Oral contraceptive use in relation to age at menopause in the DOM cohort', *Human Reproduction (Oxford, England)*, 16(8), pp. 1657–1662. doi: 10.1093/humrep/16.8.1657.

Weidlinger, S. *et al.* (2021) 'Sustainability of vaginal estrogens for genitourinary syndrome of menopause – a systematic review', *Climacteric*, 24(6), pp. 551–559. doi: 10.1080/13697137.2021.1891218.

Woods, N.F. and Mitchell, E.S. (2005) 'Symptoms during the perimenopause: prevalence, severity, trajectory, and significance in women's lives', *The American Journal of Medicine*, 118 Suppl 12B, pp. 14–24. doi: 10.1016/j.amjmed.2005.09.031.

Zhang, L. *et al.* (2021) 'Menopausal symptoms among Chinese peri- and postmenopausal women: a large prospective single-center cohort study', *Gynecological Endocrinology*, 37(2), pp. 185–189. doi: 10.1080/09513590.2020.1832070.



8. EKLER

EK 1:

Cinsel İşlev Ölçeği:

KADIN CİNSEL İŞLEV ÖLÇEĞİ-(FSFI)

Sayın katılımcı; son dört haftada süregelen cinsel işlevlerinizi belirlemeye yönelik olarak hazırlanan bu ölçekte 19 madde bulunmaktadır. Sizden istenen her bir maddede size uyan tek bir seçeneği işaretlemenizdir. Lütfen tüm sorulara cevap veriniz.

Teşekkür ederiz.

* **Cinsel aktivite** : Cinsel birleşme, sevişme ve kendini tatmin dahil olmak üzere tüm cinsel faaliyetler.
** **Cinsel ilişki** : Kadın ile erkeğin cinsel birleşmesi (sertleşmiş kamışın/erkeklik organının kadının haznesine girmesi)
*** **Cinsel uyarılma**: Sevişme, şehvet duygu ve düşüncelerin belirmesi ile vajinanın ıslanması ve benzeri durumlar
**** **Orgazm** : Bızır,hazne, rahim, makat ve alt karın ve tüm vücudu saran kuvvetli ritmik kasılmalar olması.
Tüm sorularda yalnız bir kutuyu işaretleyiniz.

1. Son 4 hafta içinde, ne sıklıkta cinsel istek duyunuz?

- ☐ Hemen hemen her zaman
- ☐ Çoğu zaman (15 günden fazla)
- ☐ Bazen (15 günde)
- ☐ Birkaç kez (15 günden az)
- ☐ Hemen hemen hiç / hiçbir zaman

2. Son 4 hafta içinde, cinsel istek veya ilgi düzeyinizi (derecenizi) nasıl değerlendirirsiniz?

- ☐ Çok yüksek
- ☐ Yüksek
- ☐ Orta
- ☐ Düşük
- ☐ Çok düşük veya hiç

3. Son 4 hafta içinde, cinsel aktivite* veya cinsel ilişki** sırasında ne sıklıkta uyarıldığınızı hissettiniz?

- ☐ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.
- ☐ Hemen hemen her zaman
- ☐ Çoğu zaman (15 günden fazla)
- ☐ Bazen (15 günde)
- ☐ Birkaç kez (15 günden az)
- ☐ Hemen hemen hiç / hiçbir zaman

4. Son 4 hafta içinde, cinsel aktivite* veya cinsel ilişki** sırasındaki uyarılma düzeyinizi nasıl derecelendirirsiniz?

- ☐ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.
- ☐ Çok yüksek
- ☐ Yüksek
- ☐ Orta
- ☐ Düşük
- ☐ Çok düşük veya hiç

5. Son 4 hafta içinde, cinsel aktivite* veya cinsel ilişki** sırasında cinsel bakımdan uyarılacağınızdan ne derecede emindiniz?

- ☐ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım
- ☐ Çok emindim
- ☐ Emindim
- ☐ Oldukça emindim
- ☐ Az emindim
- ☐ Çok az / hiç emin değildim

6. Son 4 hafta içinde, cinsel aktivite* veya cinsel ilişki** sırasında uyarılma durumunuz sizin için ne sıklıkta tatminkardı?

- ☐ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.
- ☐ Hemen hemen her zaman
- ☐ Çoğu zaman (15 günden fazla)
- ☐ Bazen (15 günde)
- ☐ Birkaç kez (15 günden az)
- ☐ Hemen hemen hiç / hiçbir zaman

7. Son 4 hafta içinde, cinsel aktivite* veya cinsel ilişki** sırasında hazneniz ne sıklıkla ıslandı / kayganlaştı ?

- ☐ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.
- ☐ Hemen hemen her zaman
- ☐ Çoğu zaman (15 günden fazla)
- ☐ Bazen (15 günde)
- ☐ Birkaç kez (15 günden az)
- ☐ Hemen hemen hiç / hiçbir zaman

8. Son 4 hafta içinde, cinsel aktivite* veya cinsel ilişki** sırasında haznenizin ıslanması / kayganlaşmasındaki zorluk derecesi nasıldı?

- ☐ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım
- ☐ Çok çok zor veya imkansızdı
- ☐ Çok zordu
- ☐ Zordu
- ☐ Biraz zordu
- ☐ Hiç zorluk çekmedim

9. Son 4 hafta içinde, cinsel aktivite* veya cinsel ilişkiniz** bitene kadar cinsel organınızın ıslaklığını / kayganlığını ne sıklıkta koruyabildiniz?

- ☐ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.
- ☐ Hemen hemen her zaman
- ☐ Çoğu zaman (15 günden fazla)
- ☐ Bazen (15 günde)
- ☐ Birkaç kez (15 günden az)
- ☐ Hemen hemen hiç / hiçbir zaman

10. Son 4 hafta içinde, cinsel aktivite* veya cinsel ilişkiniz** bitene kadar haznenizin ıslaklığını / kayganlığını koruyabilme zorluğunuzun sıklığı neydi?

- ☐ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.
- ☐ Hemen hemen her zaman
- ☐ Çoğu zaman (15 günden fazla)
- ☐ Bazen (15 günde)
- ☐ Birkaç kez (15 günden az)
- ☐ Hemen hemen hiç / hiçbir zaman

11. Son 4 hafta içinde, cinsel uyarılma*** veya cinsel ilişkide** ne sıklıkta orgazm**** oldunuz?

- ☐ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.
- ☐ Hemen hemen her zaman
- ☐ Çoğu zaman (15 günden fazla)
- ☐ Bazen (15 günde)
- ☐ Birkaç kez (15 günden az)
- ☐ Hemen hemen hiç / hiçbir zaman

12. Son 4 hafta içinde, cinsel uyarılma*** veya cinsel ilişki** sırasında orgazma**** ulaşmak sizin için ne kadar zordu?

- ☐ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.
- ☐ Çok çok zordu / imkansızdı
- ☐ Çok zordu
- ☐ Zordu
- ☐ Biraz zordu
- ☐ Hiç zorluk çekmedim

13. Son 4 hafta içinde, cinsel uyarılma*** veya cinsel ilişki** sırasında orgazma**** ulaşmanız ne kadar tatminkardı?

- ☐ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım
- ☐ Çok tatminkardı
- ☐ Genellikle tatminkardı
- ☐ Yarisında tatminkardı, yarisında tatminkar değildi
- ☐ Genellikle tatminkar değildi
- ☐ Hiç tatminkar değildi

14. Son 4 hafta içinde, cinsel aktivite* veya cinsel ilişkiniz** sırasında siz ve eşiniz arasındaki duygusal yakınlık ne kadar tatminkardı?

- ☐ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım
- ☐ Çok tatminkardı
- ☐ Genellikle tatminkardı
- ☐ Yarisında tatminkardı, yarisında tatminkar değildi
- ☐ Genellikle tatminkar değildi
- ☐ Hiç tatminkar değildi

15. Son 4 hafta içinde, eşinizle cinsel ilişkiniz** sizin için ne kadar tatminkardı?

- ☐ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım
- ☐ Çok tatminkardı
- ☐ Genellikle tatminkardı
- ☐ Yarisında tatminkardı, yarisında tatminkar değildi
- ☐ Genellikle tatminkar değildi
- ☐ Hiç tatminkar değildi

16. Son 4 hafta içinde, genel olarak cinsel hayatınız sizin için ne kadar tatminkardı?

- ☐ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım
- ☐ Çok tatminkardı
- ☐ Genellikle tatminkardı
- ☐ Yarisında tatminkardı, yarisında tatminkar değildi
- ☐ Genellikle tatminkar değildi
- ☐ Hiç tatminkar değildi

17. Son 4 hafta içindeki, cinsel ilişkinizde haznenize giriş sırasında ne sıklıkta ağrı veya rahatsızlık duydunuz?

- ☐ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.
- ☐ Hemen hemen her zaman
- ☐ Çoğu zaman (15 günden fazla)
- ☐ Bazen (15 günde)
- ☐ Birkaç kez (15 günden az)
- ☐ Hemen hemen hiç / hiçbir zaman

18. Son 4 hafta içindeki, cinsel ilişkinizde haznenize girişten sonra ne sıklıkta ağrı veya rahatsızlık duydunuz?

- ☐ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.
- ☐ Hemen hemen her zaman
- ☐ Çoğu zaman (15 günden fazla)
- ☐ Bazen (15 günde)
- ☐ Birkaç kez (15 günden az)
- ☐ Hemen hemen hiç / hiçbir zaman

19. Son 4 hafta içindeki, hazneye giriş sırasında veya sonrasında duyduğunuz ağrı / rahatsızlığın derecesini nasıl değerlendirirsiniz?

- ☐ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.
- ☐ Çok yüksek
- ☐ Yüksek
- ☐ Orta
- ☐ Düşük
- ☐ Çok düşük veya hiç

Ek 2:

Cinsel Yaşam Kalite Ölçeği:

Hastanın adı-soyadı:

Tarih:



Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği- Kadın

	Tamamen Katılıyorum	Büyük ölçüde katılıyorum	Kısmen katılıyorum	Kısmen katılmıyorum	Büyük ölçüde katılmıyorum	Hiç katılmıyorum
1. Cinsel yaşamımı düşündüğümde, hayatımın eğlenceli / zevkli bir parçası olduğunu düşünüyorum						
2. Cinsel yaşamımı düşündüğümde, hayal kırıklığı hissediyorum						
3. Cinsel yaşamımı düşündüğümde, kendimi üzgün (depresif) hissediyorum						
4. Cinsel yaşamımı düşündüğümde, kendimi bir kadın olarak eksik hissediyorum						
5. Cinsel yaşamımı düşündüğümde, kendimi iyi hissediyorum						
6. Cinsel bir eş olarak kendime güvenimi yitirdim						
7. Cinsel yaşamımı düşündüğümde, sıkıntı hissediyorum						
8. Cinsel yaşamımı düşündüğümde, kızgınlık hissediyorum						
9. Cinsel yaşamımı düşündüğümde, eşime yakın olduğumu hissediyorum						
10. Cinsel yaşamımın geleceği hakkında endişeleniyorum						
11. Cinsel ilişkiden zevk almıyorum						
12. Cinsel yaşamımı düşündüğümde, utanıyorum						
13. Cinsel konularla ilgili eşimle konuşabileceğimi düşünüyorum						
14. Cinsel ilişkiden kaçınıyorum						
15. Cinsel yaşamımı düşündüğümde, suçluluk hissediyorum						

	Tamamen Katılıyorum	Büyük ölçüde katılıyorum	Kısmen katılıyorum	Kısmen katılmıyorum	Büyük ölçüde katılmıyorum	Hiç katılmıyorum
16. Cinsel yaşamımı düşündüğümde, eşimin rencide olmuş ya da reddedilmiş hissetmesinden endişeleniyorum						
17. Cinsel yaşamımı düşündüğümde, eşimin rencide olmuş ya da reddedilmiş hissetmesinden endişeleniyorum						
18. Cinsel yaşamımı düşündüğümde, cinsel ilişki sıklığından memnunum						

CYKÖ-K skoru: