T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
HAMİDİYE SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İNFERTİLİTE TANISI ALMIŞ KİŞİLERİN SAĞLIKLARINI YÖNETEBİLMELERİ İÇİN MOBİL SAĞLIK UYGULAMASI GELİŞTİRME VE KULLANILABİLİRLİĞİ

DÖNE KAPLAN

TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. ALİ ARSLANOĞLU

SAĞLIK YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI
SAĞLIK YÖNETİMİ DOKTORA PROGRAMI

DOKTORA TEZİ
AĞUSTOS/2024

İTHAF

“Bu tezi tüm zorluklara rağmen içindeki başarı isteğini hiç kaybetmeyen, mücadeleci kız çocuklarına ve doğacak çocuğunu kucağına almayı umut eden infertilite tedavisi gören tüm kadınlara ithaf ediyorum.”

TEŞEKKÜR

Tez danışman hocam Doç. Dr. Ali ARSLANOĞLU'na tezimin her aşamasında vermiş olduğu destek için teşekkür ederim.

Tez konumu belirlememde ve tezimin birçok aşamasında bana destek olan saygıdeğer hocalarım Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül ŞİMŞEK ve Arş. Gör. Elif BALKAN'a sağlamış oldukları katkılardan dolayı teşekkür ederim.

Geliştirdiğim eğitim kitapçığı ve mobil sağlık uygulamasının her türlü tasarım aşamasında bana destek veren Öğr. Gör. Muhammed Emir FİDAN'a teşekkür ederim.

Mobil sağlık uygulamasını geliştirmemde bana en büyük desteği veren İstinye Üniversitesi Yazılım Mühendisliği son sınıf öğrencisi Berke YALÇIN'a teşekkür ederim. Ayrıca geliştirdiğim bu uygulamada bana destek veren saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Aybike SERTTAŞ, Doç. Dr. Amir Seyyadebaşı, Yaren Kalkan ALUÇ ve Enes ALUÇ'a teşekkür ederim.

Tezimin her aşamasında bana motivasyonel anlamda ve teknik konularda destek veren sevgili eşim İbrahim KAPLAN'a teşekkür ederim. Ayrıca bu uzun yolculukta umutsuzluğa kapıldığımda beni motive eden Doktorant Gülnur TEKİN, Arş. Gör. Timuçin UTKAN, Arş. Gör. Simge PELİT, Arş. Gör. Deniz ULUSOY ve bana destek olan diğer arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Son olarak beni aşağı çekmeyen çalışan kişilere beni hırslandırdıkları için teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

İTHAF iv
TEŞEKKÜR v
İÇİNDEKİLER vi
TABLOLAR LİSTESİ viii
ŞEKİLLER LİSTESİ x
SİMGELER VE KISALTMALAR xi
İNFERTİLİTE TANISI ALMIŞ KİŞİLERİN SAĞLIKLARINI YÖNETEBİLMELERİ İÇİN MOBİL SAĞLIK UYGULAMASI GELİŞTİRME VE KULLANILABİLİRLİĞİ xii
ÖZET xii
DEVELOPMENT AND USABILITY OF A MOBILE HEALTH APPLICATION FOR PEOPLE DIAGNOSED WITH INFERTILITY TO MANAGE THEIR HEALTH xiii
ABSTRACT xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ 1
2. GENEL BİLGİLER 5
2.1. İNFERTİLİTE KAVRAMI 5
2.2. İNFERTİLİTENİN NEDENLERİ 6
2.3. İNFERTİLİTEYİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER 6
2.4. MOBİL SAĞLIK UYGULAMASI KAVRAMI 7
2.5. İKNA EDİCİ TEKNOLOJİ KAVRAMI 12
3. GEREÇ VE YÖNTEM 21
3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ 21
3.2. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ 21
3.3. ARAŞTIRMANIN DESENİ 22
3.4. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI 22
3.5. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ 22
3.5.1. Örneklem Büyüklüğünün Hesaplanması 22
3.5.2. Örnekleme Dahil Edilme Kriterleri 23
3.5.3. Örneklem Dışlanma Kriterleri 24
3.6. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI 25
3.6.1. Kişisel Bilgi Formu (Ek-7) 25
3.6.2. Doğurganlık Sorunu Envanteri (Fertility Problem Inventory–FPI) (Ek-8) 25
3.6.3. Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II (SYBDÖ- II) (Ek-9) 26
3.6.4. Kullanılabilirlik Testi (Ek-10) 26

3.7. ARAŞTIRMANIN UYGULANMASI VE MÜDAHALELER 27
3.7.1. Durum Tespitinin Yapılması 28
3.7.2. Müdahalelerin Yapılması 28
3.7.2.1. İnfertilite bilgilendirme eğitim kitapçığı (Ek-11) 28
3.7.2.2. Umay mobil sağlık uygulaması 30
3.7.3. Uygulanan Müdahalelerin Etkinliğinin Değerlendirilmesi 34
3.8. VERİLERİN ANALİZİ 34
3.9. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ 34
3.10. ARAŞTIRMANIN GÜÇLÜ YÖNLERİ VE SINIRLILIKLARI 35
4. BULGULAR 36
4.1. ÇALIŞMADA KULLANILAN ÖLÇEKLERE VE KATILIMCILARA YÖNELİK TANIMLAYICI BULGULAR 37
4.2. GRUPLARIN DOĞURGANLIK SORUNU ENVANTERİ, SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMLERİ ÖLÇEĞİ-II ÖN TEST-SON TEST PUANLARININ DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİNE YÖNELİK BULGULAR 42
4.3. GRUPLARIN DOĞURGANLIK SORUNU ENVANTERİ, SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMLERİ ÖLÇEĞİ-II ÖN TEST-SON TEST PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASINA YÖNELİK BULGULAR 55
4.4. GRUPLARIN İNFERTİLİTE BİLGİ DÜZEYİ VE VÜCUT KİTLE İNDEKSİ DÜZEYİ ÖN TEST-SON TEST PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASINA YÖNELİK BULGULAR 59
4.5. DENEY GRUBUNUN UMAY UYGULAMASINA YÖNELİK GÖRÜŞLERİNE İLİŞKİN BULGULAR 60
5. TARTIŞMA 68
5.1. KATILIMCILARIN SOSYO-DEMOGRAFİK, İNFERTİLİTE VE GENEL SAĞLIK DURUMLARINA YÖNELİK BULGULARIN TARTIŞILMASI 68
5.2. GRUPLARIN DOĞURGANLIK SORUNU ENVANTERİ, SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMLERİ ÖLÇEĞİ-II ÖN TEST-SON TEST PUANLARININ DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİNE YÖNELİK BULGULARIN TARTIŞILMASI 71
5.3. GRUPLARIN DOĞURGANLIK SORUNU ENVANTERİ, SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMLERİ ÖLÇEĞİ-II ÖN TEST-SON TEST PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASINA YÖNELİK BULGULARIN TARTIŞILMASI 73
5.4. GRUPLARIN İNFERTİLİTE BİLGİ DÜZEYİ VE VÜCUT KİTLE İNDEKSİ DÜZEYİ ÖN TEST-SON TEST PUANLARINA GÖRE KARŞILAŞTIRILMASINA YÖNELİK BULGULARIN TARTIŞILMASI 76
5.5. DENEY GRUBUNUN UMAY UYGULAMASINA YÖNELİK GÖRÜŞLERİNİN TARTIŞILMASI 78
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER 80
KAYNAKLAR 81
EKLER 88

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2.1: Sağlık Bakanlığı'nın vatandaşlara yönelik geliştirdiği mobil uygulamalar 9

Tablo 2.2: İnfertil bireylere yönelik geliştirilen mobil uygulamalar/programlar 18

Tablo 3.1: Umay uygulamasında yer alan videolar ve süreleri 31

Tablo 4.1: Ölçeklerin tanımlayıcı istatistikleri 37

Tablo 4.2: Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine yönelik bulgular 38

Tablo 4.3: Katılımcıların infertilite durumuna yönelik bulgular 39

Tablo 4.4: Katılımcıların ön test genel sağlık durumlarına yönelik bulgular 40

Tablo 4.5: Katılımcıların son test genel sağlık durumlarına yönelik bulgular 41

Tablo 4.6: Katılımcıların infertiliteye dair bilgileri hangi kanallardan edindiğine dair tanımlayıcı istatistik 42

Tablo 4.7: Grupların doğurganlık sorunu envanteri ön test puanlarının değişkenlere göre incelenmesi 43

Tablo 4.8: Grupların doğurganlık sorunu envanteri son test puanlarının değişkenlere göre incelenmesi 46

Tablo 4.9: Grupların sağlıklı yaşam biçimleri ölçeği-II ön test puanlarının değişkenlere göre incelenmesi 49

Tablo 4.10: Grupların Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II son test puanlarının değişkenlere göre incelenmesi 52

Tablo 4.11: Grupların doğurganlık sorunu envanteri ve alt boyut ön test-son test puan ortalamalarının karşılaştırılması 55

Tablo 4.12: Grupların sağlıklı yaşam biçimleri davranışları ölçeği- II ve alt boyut ön test-son test puan ortalamalarının karşılaştırılması 57

Tablo 4.13: Grupların bilgi düzeyi ön test-son test puanlarının karşılaştırılması 59

Tablo 4.14: Grupların vücuk kitle indeksi düzeyi ön test-son test puanlarının karşılaştırılması 60

Tablo 4.15: Kullanılabilirlik testine yönelik bulgular 61

Tablo 4.16: Umay uygulamasının kullanım amaçlarına yönelik bulgular 61

Tablo 4.17: Katılımcıların Umay uygulamasına yönelik sorulara verdiği yanıtlar 62

Tablo 4.18: Katılımcıların Umay uygulaması ve bölümlerine verdiği puanlar 63

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3.1: G Power analizi 23

Şekil 3.2: Çalışmanın CONSORT akış şeması 24

Şekil 3.3: Çalışmanın iş akış şeması 27

Şekil 3.4: Eğitim kitapçığı 29

Şekil 3.5: Uygulamanın ana ekran görüntüsü 32

Şekil 3.6: Uygulamadaki bölümlerin görüntüsü 33

Şekil 3.7: Uygulama içeriğinin görüntüsü 33

Şekil 4.1: Uygulamaya dahil edilmesini istediğiniz özellik/konu kelime bulutu……..….69

Şekil 4.2: Uygulamada en çok sevdiğiniz özellik/konu kelime bulutu……71

Şekil 4.3: Uygulamada en az sevdiğiniz özellik/konu kelime bulutu…….……72

SİMGELER VE KISALTMALAR

DSE **:** Doğurganlık Sorunu Envanteri

DSÖ **:** Dünya Sağlık Örgütü

IVF **:** Tüp Bebek

PCOS **:** Polikistik Over Sendromu

SYBDÖ-II: Sağlıklı Yaşam Biçimleri Davranışları Ölçeği -II

TNSA **:** Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması

TÜİK **:** Türkiye İstatistik Kurumu

VKİ **:** Vücut Kitle İndeksi

İNFERTİLİTE TANISI ALMIŞ KİŞİLERİN SAĞLIKLARINI YÖNETEBİLMELERİ İÇİN MOBİL SAĞLIK UYGULAMASI GELİŞTİRME VE KULLANILABİLİRLİĞİ

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın temel amacı, infertilite ve tedavisinin tüm yönleri hakkında güvenilir ve kolay anlaşılır bilgiler içeren, kullanıcı dostu mobil sağlık uygulaması geliştirmek ve geliştirilen bu uygulamanın kullanılabilirliğini doğrulamaktır. Çalışmanın ikinci amacı ise, çalışma kapsamında geliştirilecek olan m-Sağlık uygulamasının infertil kadınların bilgi durumu, stres düzeyi ve sağlıklı yaşam alışkanlıklarına etkisini ölçmektir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma randomize kontrollü deneysel tipte bir çalışmadır. Çalışma 32 infertil kadınının katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizinde SPSS 26.0 programı kullanılmıştır.

Bulgular: Deney ve kontrol grubundaki katılımcıların ön test ile son test Doğurganlık Sorunu Envanterinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Deney grubundaki katılımcıların ön test ile son test Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II ölçeğinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Deney ve kontrol grubundaki katılımcıların ön test ile son test bilgi düzeyi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Deney grubundaki katılımcıların tamamı mobil sağlık uygulamasının Kullanılabilirlik Testine “evet” yanıtını vermiştir.

Sonuç: Deney grubundaki katılımcıların mobil Sağlık uygulamasından memnun oldukları ve arkadaşlarına tavsiye edecekleri görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: İnfertilite, Kısırlık, Mobil Sağlık, Mobil Uygulama

DEVELOPMENT AND USABILITY OF A MOBILE HEALTH APPLICATION FOR PEOPLE DIAGNOSED WITH INFERTILITY TO MANAGE THEIR HEALTH

ABSTRACT

Aim: The main purpose of this study is to develop a user-friendly mobile health application that contains reliable and easy-to-understand information about all aspects of infertility and its treatment and to verify the usability of this application. The second aim of the study is to measure the effect of the m-Health application, which will be developed within the scope of the study, on the knowledge status, stress level and healthy living habits of infertile women.

Materials and Methods: This study is a randomised controlled experimental study. The study was conducted with the participation of 32 infertile women. SPSS 26.0 programme was used to analyse the data.

Results: There was a statistically significant difference between the pre-test and post-test Fertility Problem Inventory scores of the participants in the experimental and control groups ($p<0.05$). It was determined that there was a statistically significant difference between the pre-test and post-test Healthy Lifestyle Behaviours Scale-II scores of the participants in the experimental group ($p<0.05$). It was determined that there was a statistically significant difference between the pre-test and post-test knowledge level scores of the participants in the experimental and control groups ($p<0.05$). All of the participants in the experimental group answered "yes" to the Usability Test of the mobile health application.

Conclusion: It was observed that the participants in the experimental group were satisfied with the mobile Health application and would recommend it to their friends.

Key Words: Infertility, Mobile Health, Mobile Application

1. GİRİŞ VE AMAÇ

İnfertilite (kısırlık), uzun süreli düzenli, korunmasız cinsel ilişkiden sonra gebelik elde edilememesi olarak ifade edilen tıbbi bir durumdur (1). Günümüzde egzersiz eksikliği, beslenme ve yaşam tarzı alışkanlıklarındaki değişikliklerden kaynaklanan obezite, stres, evlenme yaşının gecikmesi gibi nedenlerle kısırlık vakaları artmaktadır (2). Ayrıca uyku düzensizliği (uyku bölünmesi, uyku sürekliliği bozukluğu, kısa veya uzun uyku süresi) ve uyku kaybına bağlı olarak bağışıklık sisteminin zayıflaması durumu kısırlığa neden olabilmektedir (3). İnfertilite tedavi sürecinde çiftlerin sağlıklı beslenmesi, normal vücut kitle indeksine (VKİ) sahip olması, orta düzeyde fiziksel aktivite yapması, uyku düzenini sağlaması, alkol ve kafein tüketimini azaltması gebelik ve canlı doğum oranını arttırmaktadır (4,5).

İnfertilite genellikle bir çiftin normal yaşam seyrindeki bir kesintiyi temsil etmektedir. Bu nedenle ebeveynliğin önündeki bu beklenmedik engeli çözmeye çalışırken bireylerin ve çiftlerin katlandığı stres oldukça büyüktür. Erkeklerin ve kadınların karşılaştığı spesifik stres etkenleri arasında önemli duygusal, fiziksel ve psikolojik yükler yer almaktadır (6). Psikolojik sıkıntı ve kısırlık karmaşık bir yapıyla bağlantılıdır. Öyle ki, sıkıntı kısırlığın bir nedeni olabilir ve hamile kalma olasılığını azaltırken aynı zamanda kısırlık da psikolojik sıkıntının bir nedeni olabilir. Kısır erkekler de psikolojik sıkıntı yaşamaktadır ancak kadınlar erkeklere göre daha fazla kısırlık sıkıntısı yaşamaktadır (7). Yapılan bir çalışmada kadınların eğitim durumu, çalışma durumu, infertilite süresi, sorunu çevresiyle paylaşma durumu ve infertilite nedeninin kadın faktörü olmasının stres puanları üzerinde etkili olduğu bulunmuştur (8). Shani ve arkadaşları (2016) 106 infertil kadınla yaptıkları çalışmada, kadınların %9,4'ünün intihar düşüncesine sahip olduğunu veya girişimde bulunduklarını ortaya koymuştur (9). Kısaca infertilitenin tanı ve tedavisinin çiftlerde yüksek düzeyde stres, anksiyete ve depresyona yol açtığı literatürde sıkça ifade edilmektedir (10,11).

Duygusal sıkıntı, çiftlerin ek tıbbi destek aramamayı veya tıbbi üreme hizmetlerini durdurmayı tercih ederek sıklıkla hamile kalma hayallerinden vazgeçmelerine neden olabilmektedir (12). Bu nedenle kısırlık çoğu zaman sessiz bir mücadeleye dönüşmektedir. Kısırlığın yaygınlığına rağmen, kısır kadınların

çoğunluğu hikayelerini aileleri veya arkadaşlarıyla paylaşmamaktadır. Bu durum onların psikolojik kırılganlığını arttırmaktadır. Doğal olarak çoğalamama, utanç, suçluluk ve düşük özgüven duygularına neden olabilmektedir. Buna bağlı olarak bu olumsuz duygular, değişen derecelerde depresyona, kaygıya, sıkıntıya ve yaşam kalitesinin düşmesine neden olabilmektedir (11,13). Bu çalışmaya katılmayı kabul eden kadın katılımcılar, psikolojik olarak kendilerini yıpranmış hissettiklerini, sürekli kendilerini suçladıklarını ve kendilerini eksik bir birey olarak gördüklerini, damgalanma kaygısından dolayı çevrelerindeki kişilerle (aile, arkadaş vb.) iletişim kuramadıklarını ifade etmişlerdir.

Kısırlığın yaygınlığı ve kısırlık tedavisi arayan çiftlerin sayısının arttığı göz önüne alındığında, ruh sağlığı uzmanlarının bu nüfusun karşılaştığı duygusal zorlukları anlaması çok önemlidir (7). Öyle ki toplumlar, kısırlıktan kaynaklanan yaygınlığı ve sıkıntıyı azaltmak amacıyla bireylere ve topluluklara hizmet eden önleyici çabaları teşvik edebilir (6). Bu nedenle daha çok sayıda infertil kadına hızlı, bedelsiz ve zamansız bir ulaşım sağlayabilmek adına mobil sağlık (m-Sağlık) hizmetlerinden yararlanmak etkili bir yöntem olarak görünmektedir. M-Sağlık, sağlık hizmetleri ve bilgileri için akıllı veya taşınabilir cihazların kullanımını ifade eder (14). M-Sağlık, düşük okuma seviyesine sahip kişilerin verilen temel bilgileri bunalmadan anlamalarını sağlarken, daha fazla sağlık okuryazarlığı olan veya meraklı kullanıcıların da ihtiyaçlarını karşılayabilmesini sağlamaktadır (16).

Kruglova ve arkadaşları (2021), m-Sağlık uygulamasının stresi azaltma ve hastanın güçlendirilmesini artırma potansiyeli nedeniyle doğurganlık hastalarının psikoeğitimsel ve psikososyal destek ihtiyaçlarını karşılamak için yeni bir çözüm olabileceği üzerinde durmaktadır (17). Meyers ve Domar (2021), mobil uygulamalar ve internet tabanlı programlar gibi yeni teknolojilerin, kısırlık teşhis ve tedavilerinden kaynaklanan duygusal sıkıntıyı azaltmak için uygun bir seçenek olduğunu ifade etmişlerdir (18).

İnfertil bireylerde strese neden olan bir diğer faktör kişilerin infertiliteye dair bilgi eksikliğinin olmasıdır (10). Doğurganlık hizmetleri arayan birçok kişi, durumları ve tedavileri hakkında bilgi edinmek için interneti kullanmaktadır (16). Kadınlar interneti daha çok infertilite teşhis ve tedavi seçenekleri hakkında bilgilere ulaşmak için kullanmaktadır (19). Bu durum doğurganlık hizmeti arayan kişilerin bilgi aramayı

bir başa çıkma mekanizması olarak tanımladığını göstermektedir. Yapılan bir çalışma bilgi ihtiyaçlarının karşılanmasının iyileşen psikolojik sonuçlarla ilişkili olduğunu ortaya koymuştur (16). Çalışmalar, doğurganlık hastalarının psikososyal ve bilgisel ihtiyaçlarını karşılamada m-Sağlık uygulamalarının fizibilitesini ve etkinliğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda kısırlıkla mücadele eden bireyleri desteklemek için teknolojiden yararlanmanın önemi vurgulanmaktadır (20-22). Bu nedenle bireylerin bilgi ihtiyaçlarının mobil uygulamalar kullanarak karşılanmasının, doğurganlık tedavisine ilişkin güçlenme duygusunun artmasına, doğurganlık yaşam kalitesinin iyileşmesine ve kaygının azalmasına katkıda bulunması mümkündür (16). Bu çalışmadaki kadınlar da çalışma hakkında bilgi verirken infertilite kavramını duymadıklarını, tedavi süreci hakkında çok fazla bilgiye sahip olmadıklarını ve bu durumun kendilerinde strese neden olduğunu ifade etmişlerdir.

İnfertilitenin nedenlerinden biri de sağlıksız yaşam tarzıdır. Çalışmalar diyet, fiziksel aktivite ve kişisel refah dahil olmak üzere yaşam tarzı faktörlerinin tüp bebek tedavisi (IVF-In Vitro Fertilizationavisi) başarı oranlarıyla ilişkili olduğunu göstermektedir (23). İnfertil bireylerin beslenme durumunun kısırlık tedavisi sonuçlarını etkilediği, dolayısıyla kısırlığı tedavi etmeye çalışmadan önce internet tabanlı programlar ve mobil uygulamalar aracılığıyla yapılan beslenme müdahalelerinin yumurta, sperm kalite ve miktarını arttırdığı ifade edilmektedir (24).

Görüldüğü üzere m-Sağlık uygulamaları, hastaların yaşam kalitesini iyileştirmeye yönelik araçlar olarak umut vaat etmektedir (25). Ayrıca internet büyük seyahat mesafelerini ortadan kaldırarak ve masrafları, daha büyük hasta grupları için bağımsız bir tavsiyenin mümkün kılınması için optimal bir fırsat sunabilmektedir (26). Bu bağlamda internet erişimli uygulamaların sağlığın teşviki ve geliştirilmesini desteklediği görülmektedir. Ayrıca yüz yüze tedavi veya danışmanlığın zorlaştığı durumda bu program ve uygulamalar, internet kullanımında yüksek erişilebilirliğin yanı sıra anonimlik sağlayarak psikolojik istikrar duygusu sağlamaktadır (27). Sonuç olarak m-Sağlık, geleneksel olarak resmi sağlık hizmetlerine erişimde engellerle karşılaşan erkekler, göçmenler, etnik azınlıklar ve damgalanmış hastalıkları olan kişiler gibi hasta popülasyonlarını hedeflemenin etkili bir yolu olarak görülmektedir (28).

Genel olarak bakıldığında günümüzde m-Sağlık uygulamalarının bireyleri bilgilendirme, eğitme, sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazandırmak için ikna etme yönünde artan bir etkisi bulunmaktadır (29). Literatürde bu durum; etkileşimli bilgisayar sistemleri aracılığıyla davranış değişikliğini teşvik etmeyi amaçlayan etkileşimli sistemler olan "İkna Edici Teknoloji (Persuasive Technology)" kavramıyla ifade edilmektedir (30). İkna edici teknoloji kapsamında; daha sağlıklı yaşam tarzlarını teşvik eden web siteleri, mobil uygulamalar, sağlığın teşviki ve geliştirilmesi bağlamında kullanılan sanal gerçeklik uygulamaları yer almaktadır (31,32). Bu çalışmada geliştirilen m-Sağlık uygulaması ile kişilerin infertiliteye dair bilgi seviyelerini arttırmak, sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazanmalarını sağlamak, psikolojik olarak infertil kadınları rahatlatmak için teknolojinin ikna edici gücünden faydalanılmaya çalışılmıştır.

Sonuç olarak bu çalışmada sağlık alanında oldukça önemli bir yeri olan ve yapılan çalışmalarla olumlu etkileri ortaya konulan m-Sağlık uygulaması ele alınmıştır. Bu çalışmanın temel amacı, infertilite ve tedavisinin tüm yönleri hakkında güvenilir ve kolay anlaşılır bilgiler içeren, kullanıcı dostu mobil sağlık uygulaması geliştirmek ve geliştirilen bu uygulamanın kullanılabilirliğini doğrulamaktır. Çalışmanın ikinci amacı ise, çalışma kapsamında geliştirilecek olan m-Sağlık uygulamasının infertil kadınların bilgi durumu, stres düzeyi ve sağlıklı yaşam alışkanlıklarına etkisini ölçmektir.

2. GENEL BİLGİLER

Bu bölümde tez konusuna dair literatür kapsamında temel bilgilere değinilecektir.

2.1. İNFERTİLİTE KAVRAMI

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) infertiliteyi; "12 ay veya daha uzun süre korunmasız düzenli cinsel ilişkiye rağmen gebelik elde edilememesi" olarak tanımlamaktadır (33). DSÖ Uluslararası Hastalık Sınıflandırması'nda (ICD-11) infertiliteyi, kadın ve erkek kısırlığı olarak sınıflandırmaktadır (34).

DSÖ'nün 1990-2021 yılında yayınlamış olduğu rapora göre; yetişkin nüfusun yaklaşık %17,5'i (dünya çapında her 6 kişiden 1'i) kısırlık yaşamaktadır (33). Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) verilerine bakıldığında, 2018 yılı itibariyle ülkemizde en az 1 kez infertilite sorunu yaşayan kişilerin oranın %12 olduğu belirtilmiştir (35).

Kısırlığın prevelansı küresel olarak değişmekte ve bölgelere göre oranı farklılık göstermektedir. İsveç'te 2.882.847 kadın üzerinde yapılan bir çalışmada kısırlık oranının %4,1 olduğu tespit edilmiştir (36). Amerika Birleşik Devletleri'nde, birincil kısırlığı olan 18-50 yaş aralığındaki 1001 kadından oluşan bir grup üzerinde yapılan bir araştırma, birincil kısırlık görülme sıklığının son yıllarda %14'ten %20'ye yükseldiği ortaya konulmuştur (37). Nepal'de bir eğitim hastanesinin poliklinik servisinde infertilite görülme sıklığının ve buna katkıda bulunan faktörlerin değerlendirildiği prospektif kesitsel bir çalışmada, kısırlık görülme oranının %5,45 olduğu tespit edilmiştir (38). İran'da ülke genelindeki dört ilden 25-60 yaşları arasındaki bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada, kentsel alanlarda kırsal alanlara kıyasla önemli ölçüde daha yüksek kısırlık vakası görüldüğü ifade edilmiştir (39). İran'da kısırlık oranı %13-20 arasında değişmektedir (40). Nijerya'da üçüncü basamak bir hastanede infertilite tedavisi gören bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada, kısırlık oranının %18,2 olduğu bulunmuştur (41). Hindistan da kısırlık oranının %10-15 aralığında olduğu ortaya konulmuştur (42).

Yardımcı üreme teknolojilerinde meydana gelen artışa rağmen, yüksek orana sahip olan infertilite ve gebelik komplikasyonları, dünya çapında uzmanlar tarafından büyük bir endişeye neden olmaktadır (43).

2.2. İNFERTİLİTENİN NEDENLERİ

Kısırlık, birincil (primer) ve ikincil (sekonder) olarak görülmektedir. Birincil kısırlık, bir çiftin gebe kalamaması, ikincil kısırlık ise en az bir dönem gebelik veya düşük yapmasıdır. İkincil kısırlık, dünya çapında kadın kısırlığının en yaygın şekli olup, çoğunlukla üreme sistemi enfeksiyonlarına bağlıdır (44).

Tüm kısırlık vakalarının yarısından biraz fazlası kadın hastalıklarının bir sonucu iken sperm bozukluğu veya bilinmeyen faktörler diğer nedenlerle ilişkilidir. Literatürde kısırlık sorununun eşlerden biri veya her ikisinden kaynaklanabileceği belirtilmektedir. Bulaşıcı veya paraziter hastalıklar, yaşam tarzı, stres, ebeveynliğin ertelenmesi ve obezite gibi genetik ve çevresel faktörler kısırlığın temel belirleyicileri olarak görülmektedir (45).

Hastalığa bağlı kısırlık her iki cinsiyeti de etkileyebilir veya bir cinsiyete özgü olabilir. Her iki cinsiyette de doğurganlığı etkileyen faktörler; hipogonadotropik hipogonadizm, hiperprolaktinemi, siliyer fonksiyon bozuklukları, kistik fibrozis, enfeksiyonlar, genetik faktörler, sistemik hastalıklar ve yaşam tarzıyla ilişkili faktörler yer almaktadır (44).

Erken yumurtalık yetmezliği, kromozomal anomaliler, polikistik yumurtalık sendromu, endometriozis, rahim miyomları, genetik mutasyonlar ve endometriyal polipler kadın kısırlığında rol oynayabilmektedir (44,45). Polikistik over sendromu (PCOS) dahil olmak üzere yumurtlamayı etkileyen hormonal bozukluklar, kadınlarda kısırlığın en yaygın nedenleridir (36,37). Bu faktörlerin dışında obezite, annenin yaşı (35 yaş üzeri), ailede kısırlık öyküsü, egzersiz, bulaşıcı hastalıklar, psikolojik etmenler kadın kısırlığının nedenleri arasında yer almaktadır (42,43).

Erkek kısırlığı testis ve testis sonrası eksikliklerden kaynaklanabilmektedir. Yıllar içinde gözlemlenen meni azalması, endokrin bozucu kimyasallar, yapısal kromozomal anomaliler ve akraba evliliği erkek kısırlığına neden olabilecek diğer faktörlerdir (42,44).

2.3. İNFERTİLİTEYİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Kısırlık hem erkekleri hem de kadınları etkileyen çeşitli faktörlerden etkilenen çok yönlü bir durumdur. Genel olarak bakıldığında infertiliteyi etkileyen faktörler; hormonal dengesizlikler, yaşam tarzı, psikososyal durum, çevresel ve genetik unsurlar başlığı altında toplanmaktadır (2,46)

Literatürde infertiliteyi etkileyen faktörler; stres, kadının yaşı, ebeveynliğin ertelenmesi, obezite, yumurtalık faktörleri, tubal ve peritoneal faktörler, anomaliler, hormonal bozukluklar, alışkanlıklar, alkol-sigara kullanımı, genetik faktörler, tıbbi koşullar ve yaşam tarzı, cinsel yolla bulaşan hastalıklardır (43,47). Bu faktörlere ek olarak yüksek eğitim düzeyi, istihdam, çekirdek ailede kalma ve yüksek sosyoekonomik koşullar gibi demografik faktörler de kısırlıkla önemli ölçüde ilişkilendirilmiştir. Hızlı kentleşme ve kadınların eğitim durumundaki artış kısırlığın önde gelen nedenlerinden bazıları olarak öne sürülmektedir (45).

İnfertilite tanısı alan çift psikolojik olarak bu durumdan olumsuz olarak etkilenmektedir. Bu bağlamda infertilite çiftler için tıbbi, sosyal, psikolojik yükler ve evlilik uyumsuzluğu gibi çeşitli damgalamalara sahip, sosyal açıdan istikrarsızlaştırıcı bir durumdur (38). Çünkü çoğu kültürde "çocuksuz olmak" istenmeyen bir sosyal rol olarak görülmekte ve kısırlık beklenmeyen bir yaşam geçişidir. Gebelik geciktiğinde sosyal baskı, sıkıntı ve hayal kırıklığı birbirini takip eden önemli etkenler olabilmektedir (48).

Yapılan çalışmalar infertil kadınların sosyal izolasyon ve umutsuzluktan muzdarip olduğunu ortaya koymaktadır. Çünkü gelişmekte olan toplumlarda kadın ancak anne olduğunda tamamlanmış kabul edilmektedir. Bu durum kadınların hem yaşam kalitesini hem psikolojik durumunu etkilemektedir (47).

Bu faktörlerin bazıları değiştirilebilir bazıları ise değiştirilemez niteliktedir. Örneğin, yaş faktörü değiştirilemezken, obezite durumu, psikolojik etkenler değiştirilebilir etkenlerdir. Bu nedenle değiştirilebilir bu etkenlerde iyileşme sağlanarak kişilerin doğurganlıkları arttırılabilmektedir.

2.4. MOBİL SAĞLIK UYGULAMASI KAVRAMI

Mobil sağlık kavramı, 2003 yılında cep telefonlarının internete bağlanırken kolayca taşınabilmesi nedeniyle ortaya çıkan elektronik sağlığın bir alt kategorisi olarak ortaya çıkmıştır (49). Mobil sağlık uygulamaları sağlık sonuçlarını, araştırmaları ve sağlık hizmetlerini iyileştirmek için akıllı telefonlara entegre edilen yazılımlardır (50). Dünya Sağlık Örgütü mobil sağlığı; "cep telefonları, hasta izleme cihazları, kişisel dijital asistanlar ve diğer kablosuz cihazlar gibi mobil cihazlar tarafından desteklenen tıbbi ve kamu sağlığı uygulamaları" olarak tanımlamaktadır (51).

Akıllı telefonlar, hasta izleme cihazları, kişisel dijital asistanlar ve diğer kablosuz cihazlar m-Sağlık uygulamalarıdır (50). Bu uygulamalar, sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırmak, hastalıklara bağlı sosyal maliyetleri azaltmak, sağlık hizmetlerini çeşitlendirmek, sağlık hizmetleri ve gözetim sistemlerini güçlendirmek, sağlık bilgilerinin profesyonellere, araştırmacılara ve hastalara iletilmesini sağlamak ve erişimini kolaylaştırmak gibi birçok fayda sağlamaktadır (52,53).

DSÖ, hastalık yönetimi, sağlık izleme ve sağlık eğitimi de dahil olmak üzere sağlık hizmetlerinin çeşitli yönlerini desteklemek için akıllı telefonlar ve giyilebilir izleme cihazları gibi mobil cihazlardan yararlanmanın önemini vurgulamaktadır (51). Literatürde m-Sağlık uygulamalarının diyabet gibi hastalık yönetimi, kilo yönetimi, sigarayı bırakma ve kardiyovasküler ile ilişkili hastalıklar dahil olmak üzere çeşitli amaçlar için geliştirildiği ve yararlı sonuçlar ortaya koyduğu tespit edilmiştir (54). Örneğin, okul çocukları arasında astım yönetimine odaklanan çalışmada kronik hastalık durumlarının iyileştirilmesi ve yaşam kalitesinin artırılması konusunda geliştirilen m-Sağlık uygulamasının yaşam kalitesini iyileştirdiği sonucuna ulaşılmıştır (55). Ayrıca çalışmalar m-Sağlık uygulamalarının sosyoduygusal destek sağlayacak, psikolojik semptomları azaltacak, hasta eğitimi ve danışmanlığını iyileştirecek şekilde kullanımının önemini de vurgulamaktadır (56). Yapılan bir çalışmada, özellikle ruh sağlığı alanında sağlık hizmetlerini iyileştirmek için kullanılmış olan m-Sağlık uygulamasının depresyon, anksiyete ve diğer ruh sağlığı koşullarının belirtileri üzerinde olumlu etkiler yarattığı ortaya konulmuştur (57).

Özellikle son yıllarda artan cep telefonu ve internet kullanımı mobil uygulama kullanımını arttırmaktadır. Ülkemizde 2022 yılında internet kullanan bireylerin oranı %85 iken; bu oran 2023 yılında %87,1'e yükselmiştir. Ülkemizde cep telefonu kullanım oranı ise %92,2'dir (58). Bu bağlamda m-Sağlık uygulamalarının akıllı telefonlar ve akıllı saatler gibi mobil teknolojilere artan erişimden yararlanarak aktif ve sağlıklı yaşlanmayı teşvik etmede çok önemli bir rol oynadığı söylenebilir (59). Ülkemizde Sağlık Bakanlığı'nın m-Sağlık uygulamalarına önem verdiği ve vatandaşlara yönelik birçok uygulama geliştirdiği görülmektedir. Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilen uygulamalar Tablo 2.1'de sunulmuştur (60).

Sonuç olarak m-Sağlık uygulamaları modern sağlık hizmetlerinde; sağlık hizmetlerine erişimin iyileştirilmesi, hastalık yönetiminin ve yaşam kalitesinin

iyileştirilmesinde faydalar sunan araçlar olarak rol üstlenmektedir. Teknoloji ilerlemeye devam ettikçe hem hastaları hem de sağlık profesyonellerini güçlendirmedeki rolü ve m-Sağlık uygulamalarının sağlık sonuçlarını geliştirmedeki rolünün önemli ölçüde artması beklenmektedir.

Tablo 2.1: Sağlık Bakanlığı'nın vatandaşlara yönelik geliştirdiği mobil uygulamalar

Uygulama İsmi	Uygulanma Tarihi	Amacı
İlaç Takip Sistemi (İTS)	2010	Vatandaşların Türkiye'de kullanıma sunulan ilaçların, ambalaj üzerindeki karekodunu okutarak sisteme kayıtlı olup olmadığını sorgulayabileceği, ilaç hakkında detaylı bilgilere erişebileceği bir uygulamadır.
Ürün Takip Sistemi (ÜTS)	2014	Vatandaşların Türkiye'de üretilen veya ithal edilen tıbbi cihazların ve kozmetik ürünlerin takibini gerçekleştirmesini sağlayan sistemdir.
E-Nabız	2015	Vatandaşların kişisel sağlık bilgilerinizi yönetebileceği, kişisel sağlık kaydı sistemidir.
Engelsiz Sesli Kitap	2015	Engelli vatandaşların sağlık ile ilgili temel bilgilere ulaşmasını kolaylaştırmak amacıyla hazırlanmış uygulamadır.
Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS)	2016	Vatandaşların Sağlık Bakanlığına bağlı hastaneler ile ağız ve diş sağlığı merkezleri ve aile hekimlerine istedikleri hastane ve hekimden randevu alabilmelerini sağlayan sistemdir.
Sporcu Sağlığı	2016	Sporcuların, ilaçların etken maddelerinin Dünya Anti-Doping Ajansı (WADA) yayınlarına göre doping etkisine sahip olup olmadığı içerik bilgisini görebilecekleri uygulamadır.

Tablo 2.1: (devam)

Uygulama İsmi	Uygulanma Tarihi	Amacı
Türkiye Beslenme Rehberi	2018	Vatandaşlara yeterli ve dengeli beslenme konusunda bilgi vermek ve beslenme ile ilgili tüm koşulları açıklamak amacıyla oluşturulmuş uygulamadır.
Ankara Şehir Hastanesi	2018	Vatandaşların hastane içerisinde gitmesi gereken yere, kimseye sorma ihtiyacı duymadan ulaşabilmeni sağlamak için hastane içerisinde, görsel yönlendirmeler ile hastanın seçmiş olduğu yere ulaşmanı sağlayan uygulamadır.
Manisa Şehir Eğitim ve Araştırma	2018	Vatandaşların hastane içerisinde gitmesi gereken yere, kimseye sorma ihtiyacı duymadan ulaşabilmeni sağlamak için hastane içerisinde, görsel yönlendirmeler ile hastanın seçmiş olduğu yere ulaşmanı sağlayan uygulamadır.
112 Acil Yardım Butonu	2019	Vatandaşların acil müdahale gerektiren bir olayda konumunu yetkililere haberdar ederek yardım çağırabilmesini sağlayan sistemdir.
Hayat Eve Sığar	2020	Vatandaşları (Covid-19) hakkında bilgilendirmek, yönlendirmek, salgın hastalık ile ilgili yaşanabilecek riskleri en az seviyeye indirmek ve yayılmasını önlemek amacıyla geliştirilen uygulamadır.
Özel Çocuklar Destek Sistemi	2020	Zihinsel özel gereksinimi olan “özel” çocuklara davranışsal sorunlar konusunda uzman desteği sağlamak için geliştirilen uygulamadır.

Tablo 2.1: (devam)

Uygulama İsmi	Uygulanma Tarihi	Amacı
HES-MRZ	2020	Vatandaşların Hayat Eve Sığar Uygulamasına kayıt işlemini kolaylaştırmak için kimlik ve pasaportların MRZ bölümünü otomatik olarak okuyan uygulamadır.
Ruh Sağlığı Destek Sistemi (RUHSAD)	2020	Desteğe ihtiyaç duyan kişilerin, uzman hekimler ile görüntülü görüşme sağlayarak destek alması amacına yönelik geliştirilmiş uygulamadır.
Konya Şehir Hastanesi	2020	T.C. Sağlık Bakanlığı Konya Şehir Hastanesi içerisinde hastayı gitmesi gereken yere, kimseye sorma ihtiyacı duymadan ulaşabilmesini sağlamak için hastane içinde adım adım sesli ve görsel yönlendirme yapan uygulamadır.
Adana Şehir Eğitim ve Araştırma	2020	Vatandaşların hastane içerisinde gitmesi gereken yere, kimseye sorma ihtiyacı duymadan ulaşabilmeni sağlamak için hastane içerisinde, görsel yönlendirmeler ile hastanın seçmiş olduğu yere ulaşmanı sağlayan uygulamadır.
Neyim Var?	2021	Vatandaşların girdiği şikâyetleri değerlendirerek doğru branşa yönlendirilmesini sağlayan sistemdir.
Engelsiz Sağlık İletişim Merkezi (ESİM)	2021	112 Acil Çağrı Merkezi'ni kullanamayan işitme engelli vatandaşlara 7/24 kaliteli hizmet vermek amacıyla geliştirilmiş uygulamadır.
Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi	2021	Vatandaşların hastane içerisinde gitmesi gereken yere, kimseye sorma ihtiyacı duymadan ulaşabilmeni sağlamak için hastane içerisinde, görsel yönlendirmeler ile hastanın seçmiş olduğu yere ulaşmanı sağlayan uygulamadır.

2.5. İKNA EDİCİ TEKNOLOJİ KAVRAMI

İnsanlar genellikle sağlıklı bir yaşam tarzı sürdürmek, çevreyle uyum içinde yaşamak, toplumsal amaçlara katkıda bulunmak, kendilerine ve başkalarına zarar verecek davranışlardan kaçınmak istemektedir. Teknolojilerin giderek daha fazla benimsenmesi ve günlük yaşama entegrasyonu, bireylerin teknolojiyi kullanarak sağlıklı davranışlar edinmelerine yardımcı olmak için eşsiz fırsatlar sunmaktadır (61). Günümüzde m-Sağlık uygulamalarının bireyleri bilgilendirme, eğitme ve ikna etme yönünde artan etkisi son derece önemlidir. Bu sistemlerin doğası gereği, başka türlü uygun sağlık eğitimi kaynaklarına erişemeyecek olan insanlar ve topluluklar üzerinde geniş kapsamlı bir etkiye sahiptir (29).

İkna edici teknoloji, kullanıcıların tutum veya davranışlarını önceden belirlenmiş bir şekilde etkilemek için kasıtlı olarak tasarlanmış bilgi işlem sistemlerini, cihazlarını veya uygulamalarını ifade eder (31). Başka bir ifadeyle İkna Edici Teknoloji, insanları zararlı davranışlardan kaçınırken, kendilerine ve toplumlarına faydalı davranışları benimsemeye teşvik etmek ve onlara yardımcı olmak için tasarlanmış etkileşimli sistemlerdir (61). İkna edici teknoloji örnekleri arasında daha sağlıklı yaşam tarzlarını teşvik eden web siteleri, mobil oyunlar/uygulamalar, sağlık görevlerinin kodlanması ve insanlarla nasıl etkileşime geçileceğine dair simülasyonlar, sağlığın teşviki ve geliştirilmesi bağlamında kullanılan sanal gerçeklik uygulamaları yer almaktadır (30-32, 62-65).

Bu teknolojiler sağlığın teşviki ve geliştirilmesi, hastalık yönetimi olmak üzere iki ana kategoriye ayrılmaktadır. Sağlığın geliştirilmesi ve önlenmesine yönelik ikna edici teknoloji; bireylerin hastalıkları önleme, erken hastalık semptomlarını tespit etme ve genel refahı sürdürme amacıyla üstlendikleri davranışları hedef almaktadır (61). Hastalık yönetimi için ikna edici teknoloji; hastalara belirli hastalıkları nasıl yöneteceklerini öğretmek, tedavi direktiflerine uymalarına yardımcı olmak gibi sağlıkla ilgili öz yönetim becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır (29).

Tong ve arkadaşları (2022), ikna edici teknolojinin ruh sağlığı uygulamaları bağlamında görevleri ve hedefleri geliştirmek için kullanılabileceğini ifade etmektedir (32). Ayrıca ikna edici teknoloji ışığında geliştirilen m-Sağlık uygulaması kullanımı; sigara kullanımını, stresi ve depresyonu azaltarak kişilere sağlıklı davranış alışkanlıkları kazandırmaktadır (66).

Yaşam tarzı değişikliği kronik hastalıklar, obezite, infertilite gibi hastalıkların yönetiminde etkilidir. Özellikle fiziksel aktiviteyi arttırmak bu hastalıkların yönetiminde önemli rol oynamaktadır. Ülkemizde TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) verilerine göre; 2022 yılında fiziksel aktivite yapmayan erkeklerin oranı %85,3, kadınların oranı %92,7'dir. Aynı şekilde TÜİK verilerine göre; 2022 yılında obez erkeklerin oranı %16,8, kadınların oranı %23,6'dır (67). Araştırmalar fiziksel aktiviteyi teşvik etmek ve sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazandırmak için geliştirilen m-Sağlık uygulamalarının, bireylerin sağlıklarını yönetimine ilişkin tutum ve davranışlarını değiştirebileceğini ortaya koymaktadır (29,32,68-71). Örneğin Saleh ve arkadaşları (2022) ev tabanlı bir m-Sağlık uygulaması müdahalesinin kalp yetmezliği olan hastalarda fiziksel aktivite düzeyleri üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmada, m-Sağlık uygulamasının olumlu sonuçlar sağladığını belirlemişlerdir (72). Yeme bozukluğu semptomlarını tedavi etmek için akıllı telefon uygulamalarını kullanan bir araştırmada, standart bir kendini izleme uygulamasının sonuçlarda önemli iyileşmelere yol açtığı tespit edilmiştir (65). Görüldüğü üzere araştırmalar m-Sağlık uygulamaların fiziksel aktiviteyi teşvik etme ve sağlık sonuçlarını iyileştirmede önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır.

Literatürde infertilite alanında geliştirilen m-Sağlık uygulamalarının infertilite tanısı almış bireylerde sağlıklı davranış değişiklikleri oluşturmada kullanıldığı görülmektedir (73-75). Bu bağlamda ikna edici teknolojinin, hasta katılımına önemli bir katkı sağlayan bir teknoloji olarak ortaya çıktığını ve sağlıklı yaşamın her alanında pratik olarak kullanıldığı söylenebilir. Özellikle son yıllarda, sağlık ve sağlıklı yaşamı teşvik etmek amacıyla teknolojinin geliştirilmesi ve kullanımı konusunda, sağlıklı yaşam araştırmacıları, teknoloji tasarımcıları, halk sağlığı uzmanları ve devlet kurumları gibi çeşitli paydaşlar tarafından artan bir ilgi ve yatırım gözlenmektedir (61).

Sonuç olarak, ikna edici teknolojinin, daha sağlıklı yaşam tarzlarının teşviki, kronik hastalıkların yönetimi ve sürdürülebilirlik çabalarının desteklenmesi gibi çeşitli alanlarda kullanıcı davranışlarını etkilemede önemli bir rol oynadığı görülmektedir.

2.6. İNFERTİLİTEYE DAİR GELİŞTİRİLEN MOBİL UYGULAMALAR

İnsan biyolojik, fizyolojik, psikolojik, sosyal ve ruhsal boyutları olan bir bütündür. Bu boyutların tümü doğurganlık tedavi sürecinde son derece önemlidir. İnfertil bireyler yaşam tarzını yönetmek, doğurganlık hakkında bilgi edinmek, klinik randevuları takip etmek, psikolojik veya akran desteği almak amacıyla m-Sağlık uygulamalarını veya

çevrimiçi programları kullanmaktadır (22). Yapılan literatür taraması sonucunda infertil kadınlara yönelik m-Sağlık uygulamalarının ve çevrimiçi programların geliştirildiği görülmektedir (18,76-78). Sadece kadınlara değil erkeklere yönelik de birçok m-Sağlık uygulaması geliştirilmiştir (20,79).

İnfertilitenin değiştirilemez faktörlerinden ziyade değiştirilebilir faktörlerine odaklanılarak gebelik ihtimali arttırılabilmektedir. Bu faktörlerden ilki olan bilme ihtiyacına dair m-Sağlık uygulamalarının artan rolü yadsınamaz bir gerçektir (17). İnfertil bireyler kadın doğum uzmanlarından aldıkları bilgilerin çoğu zaman yetersiz olduğunu ve bu durumun bilinçli bir seçim yapmalarını engellemiş olabileceğini düşünmektedir (16). Hastalar, sağlık hizmeti sağlayıcılarından kısırlığın duygusal ve psikolojik yönleri, tedavi prosedürleri ve kısırlığın yaşam kaliteleri üzerindeki yansımaları hakkında daha fazla bilgi beklemektedir (17). Bu bağlamda doğurganlık sorunu yaşayan hem erkeklere hem de kadınlara bilgi ve destek sağlanmasına ihtiyaç vardır (21). Çünkü infertilite tedavisinde hastaların davranışları ve tedavi talimatlarına uymaları bu tedavinin başarısında hayati bir rol oynamaktadır. İlaçların uygulanma ve zamanlaması oldukça önemli olup birçok kadın ilaç kullanımının yan etkilerinden yakınmaktadır. Buna bağlı olarak kadınlar tedavi sürecine bağlı stres yaşamaktadır (80). Bu duygular genellikle bilgisiz olma duygusuyla ilgilidir. Duygusal yükü en aza indirmek için hastalar tedavi ve süreci hakkında bilgilendirilmelidir.

İnfertil kadınlar yüz yüze sağlık hizmetinin yerine geçmek yerine tamamlayıcı olarak çevrimiçi bilgi arama eğilimindedir. Genel olarak, kısırlık semptomlarını daha belirgin olarak algılayan kadınların hem çevrimiçi hem de yüz yüze veya yalnızca yüz yüze sağlık arama olasılıkları, çevrimiçi sağlık aramaya kıyasla daha yüksektir (19,81). Çünkü kısırlık tedavisinin internet üzerinden değerlendirilmesi ve müdahale edilmesi, yüz yüze danışmanlığa göre daha rahat, çok daha az korkutucu ve kabul edilebilir bir yaklaşımdır (82).

Ford ve arkadaşları (2020) yapmış oldukları çalışmada, m-Sağlık uygulamalarının kadınlara doğurganlık hakkında bilgi sağlama aracı olarak kullanıldığını ortaya koymuştur. Ayrıca çalışmada kadın üreme sağlığına yönelik çeşitli sağlık uygulamalarına erişen kullanıcı sayısının giderek arttığı sonucuna ulaşılmıştır (83).

Lemoine ve arkadaşlarının (2021) geliştirmiş olduğu “Infotility” uygulaması, bireylerin doktorlarıyla daha bilinçli görüşmeler yapmaları ve alternatif tedaviler

istemeleri için yeterli bilgi sağladığını ortaya koymuştur (16). “Infotility" uygulamasının kullanıldığı başka bir çalışmada, uygulamanın kullanıcıların doğurganlık bilgilerini arttırdığı ve bilginin bir sağlık sorunu hakkında daha az endişe duymalarına yardımcı olduğu ortaya konulmuştur (20).

Hollanda'nın Tilburg kentinde özel bir doğurganlık kliniğinde bir m-Sağlık uygulamasının IVF hastalarının tedavilerinin farklı aşamaları boyunca destekleme kapasitesini ve etkinliğini değerlendirmeyi amaçlayan çalışmada, hastalara zamanında bilgi sağlayan bir uygulama kullanmanın hastaların memnuniyet düzeylerini artırdığı tespit edilmiştir (84).

Miner ve arkadaşlarının (2022) ele aldıkları çalışma, bir sağlık uygulamasının hastalara doğurganlık bilgisi sağlamanın yararlı bir yolu olabileceğini göstermektedir. Uygulamada bulunan yaşam tarzı bilgileri, tedavi başarısı şanslarını ve zihinsel sağlıklarını iyileştirmek için günlük sağlık davranışlarını değiştirmenin yollarını arayan doğurganlık hastalarına faydalı olmaktadır. Ayrıca uygulamada bulunan özel tıbbi bilgiler, hastalara doğurganlık tedavisi hakkında bilgi almaya devam etmeleri için erişilebilir ve güvenilir bir yol sağlamaktadır (21).

Kanserli erkek hastalara kanserin ve tedavisinin doğurganlık ve doğurganlığın korunması üzerindeki etkisi hakkında güvenilir bilgiler sağlayan bir mobil sağlık uygulaması geliştirilmiştir. Çalışmada uygulamanın kanserli erkek hastalar için yararlı olduğu kanıtlanmış ve doğurganlık konusunda ortak karar almayı mümkün kılmak için mobil sağlık kaynaklarının klinik bakıma dahil edilmesinin faydalı olabileceği öne sürülmüştür (20).

İnfertilite deneyimi ve tedavisi bireylerde önemli ölçüde strese neden olmaktadır. Bu bağlamda kısırlık sıklıkla duygusal iniş çıkışlar olarak tanımlanmaktadır (17). Başka bir ifadeyle kısırlık, genellikle psikolojik ve duygusal sıkıntıların eşlik ettiği kronik bir durumdur. Kısırlık tedavisinin bırakılmasında önemli bir etken de tedavinin getirdiği psikolojik yüktür. Kısırlık yaşayan birçok kişi yüksek düzeyde depresyon, stres ve kaygı yaşamaktadır (16, 18). Literatürde psikolojik müdahalelerin daha az psikolojik sıkıntı, daha iyi evlilik tatmini ve daha yüksek gebelik oranları ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (11,14).

Her ne kadar kısırlık yaşayan kadınlar ek desteğe ihtiyaç duysa ve sıklıkla ek desteğe açık olsalar da yüz yüze psikoterapinin önündeki engeller çok fazladır. Bu

nedenle psikolojik tedavi ve bakıma yönelik internet tabanlı yöntemler, m-Sağlık uygulamaları kısırlığın duygusal sonuçlarını yaşayan kadınlara ve erkeklere yardımcı olmak için umut verici alternatifler sunmaktadır (21,76,85).

FertiStrong, kısırlık tedavisi gören erkeklerin sıkıntılarını ve stresini azaltmak için geliştirilen bir mobil uygulamadır. Uygulama kısırlık yaşayan erkeklerin sıkıntılarının azaltılmasında umut verici sonuçlar göstermiştir (79).

FertiCalm, FertiStrong gibi kısırlık yaşayan kadınlara yönelik geliştirilmiş bir mobil uygulamadır. Uygulama 292 kadın katılımcının %49,7'sinde psikolojik semptomların azalmasını sağlamıştır (18).

Kadınlara yönelik internet tabanlı zihin/beden uygulaması; internet tabanlı programdaki katılımcılarda kontrol bekleme listesi grubuna kıyasla sıkıntıda azalma ve hamilelik oranlarında artış sağlamıştır (76).

Doğurganlık tedavisi gören bireylere tıbbi ve duygusal destek sağlamak amacıyla gelişirilen "MediEmo" uygulamasını kullanan infertil bireyler, uygulamanın duygusal destek sağlaması nedeniyle uygulamaya dair olumlu görüş bildirmişlerdir (86).

Grunberg ve arkadaşları (2018) 519 katılımcı (236 erkek, 283 kadın) ile yapmış olduğu çalışmada, çevrimiçi akran desteği programlarının etkinliğini değerlendirmişlerdir. Erkekler ve kadınlar, özellikle de yüksek düzeyde algılanan strese sahip olanlar, çevrimiçi akran desteğine ilgi duyduklarını ve olumlu etkileri olduğu ifade etmiştir (14).

İnfertil hastaların farkındalık becerilerini geliştirmek için "MindfulSpot" isimli bir uygulama tasarlanmıştır. Çalışmada uygulamanın infertilitenin duygusal etkilerinin belirli yönlerine ilişkin yararları olacağından bahsedilmiştir (87).

İnfertil erkeklere ve kadınlara özel tıbbi, psikososyal, yaşam tarzı ve hukuki bilgiler sağlayan bir sağlık uygulaması olan "Infotility" kullanılmıştır. Infotility doğurganlık hastalarının psikososyal ve bilgisel ihtiyaçlarını karşılayacak bir sağlık uygulamasının uygulanabilirliğini göstermiştir (21). Infotility uygulamasının kullanıldığı başka bir çalışmada, doğurganlık hastalarına özel m-Sağlık uygulamalarının geliştirilmesinin psikoeğitimsel ve psikososyal destek sağlama, stresi azaltma ve hastaları güçlendirme konusunda umut vaat ettiği ifade edilmiştir (20).

İtalya'da Covid-19 sırasında infertil hastalara yakın olmak, hastalar ve personel açısından maruz kalma risklerini en aza indirmek ve bekleme listelerinin uzamasını önlemek amacıyla "Smart ART" teletıp hizmeti hayata geçirilmiştir. Katılımcıların %90'ı teletıp hizmetlerini tekrar kullanacaklarını ve telesağlık sisteminden memnun olduklarını ifade etmiştir. Smart ART; ulaşım, çalışma masrafı ve süresi açısından hastaların %50'sinin sağlık hizmetlerine erişimini iyileştirmiştir. Ayrıca katılımcıların %85'i uygulamanın mahremiyeti koruduğuna inanmakta ve çevrimiçi konsültasyonların pandemi olmayan zamanlarda da sürdürülmesi gerektiği yanıtını vermiştir (88).

İnfertilitenin değiştirilebilir bir başka nedeni de sağlıksız beslenme alışkanlıklarından vazgeçilmesi ve obezitenin önlenmesidir. Çünkü bazı besin maddeleri ve gıda gruplarının üreme sağlığı üzerinde büyük bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. TÜİK (2022) verilerine göre, ülkemizde toplam obezite oranının %20,2, kadın obezite oranının ise %23,6 olduğu bilinmektedir (67). Yapılan bir çalışmada, akdeniz diyeti yapan infertil kadınlarda 35 yaşın altındaki obez olmayan kadınlara göre klinik gebelik ve canlı doğum elde etme olasılığının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (89). Bu konuda geliştirilen ve etkinliği değerlendirilmeye çalışılan PreLife programı, bir yaşam tarzı programıyla birlikte aynı tedavi bilgilerine sahip bir mobil uygulamayı içermektedir. Bu yeni yaşam tarzı programı, motivasyonel görüşme konusunda eğitim almış bir sağlık uzmanıyla kısa mesaj ve telefon etkileşiminin yanı sıra diyet, fiziksel aktivite ve farkındalık konularında özel tavsiye ve beceri eğitimi içermektedir (23). Bu bağamda eğitim ve beslenme, infertil kadınların yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde ve doğurganlıklarının arttırılmasında etkili bir faktördür (40).

Sonuç olarak İnfertil çiftler için tasarlanan mobil uygulamalar, çevrimiçi programlar doğurganlık hakkında güvenilir bilgiler sunarak tedavi sonuçlarını iyileştirme potansiyeline sahiptir (20,22). Ayrıca bireylerin bilgi ihtiyaçlarının karşılanması, doğurganlığa bağlı yaşam kalitesinin artması, kaygının azalması ve güçlenme duygusunun gelişmesiyle ilişkilendirilmektedir (16). Aynı zamanda bu uygulamaların infertil hastalarda stres ve kaygıyı büyük ölçüde azaltabileceği, sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazanmaları, fiziksel aktiviteleri arttırmaları yönünde fayda sağlayacağı görülmektedir (77,88,89).

İnfertil bireylere yönelik geliştirilen m-Sağlık uygulamaları ve çevrimiçi platformların listesi Tablo 2.2'de sunulmuştur.

Tablo 2.2: İnfertil bireylere yönelik geliştirilen mobil uygulamalar/programlar

Uygulama Adı	Yıl	Amaç	Örneklem	Sonuç
MindfulSpot	2016	İnfertilite tanısı alan kişiler için farkındalık sağlamak	-	İnfertilitenin duygusal etkilerinin belirli yönlerine ilişkin yararları olacağından bahsedilmiştir.
MediEmo	2017-2020	Doğurganlık tedavisi gören bireylere tıbbi ve duygusal destek sağlamak	1106 katılımcı	Uygulamayı kullanmayan hastalara kıyasla uygulamayı kullanan hastaların önemli ölçüde daha fazla sayıda hastanın tedavi için geri döndüğünü ortaya koymuştur.
Çevrimiçi akran desteği	2018	İnfertil hastalar arasında çevrimiçi akran desteğine ilgi düzeyini, bu ilgiyle ilişkili faktörleri ve çevrimiçi akran destek ağının özelliklerine yönelik tercihleri belirlemek	519 katılımcı (236 erkek, 283 kadın)	Erkekler ve kadınlar, özellikle de yüksek düzeyde algılanan strese sahip olanlar, çevrimiçi akran desteğine ilgi duyduklarını ifade etmişler.
FertiStrong	2019	İnfertil erkeklerin sıkıntılarını azaltmak	38 erkek katılımcı	FertiStrong kullanıcı grubunda kaygı ve depresyonda azalma olduğuna ulaşılmıştır. Ancak istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir.
PreLife	2019	PreLife programının etkilerini değerlendirmek	460 katılımcı	İlerleyen çalışmalarda mobil PreLife programının etkinliği değerlendirilecektir.
Fertility Consult	2019	İnfertil hastaların video konsültasyonu aracılığı ile bir jinekologdan tavsiye alabilmesini sağlamak	22 katılımcı	Hastalar bağımsız, iyi hazırlanmış, çevrimiçi tavsiyelerden memnun olmuştur.

Tablo 2.2: (devam)

Uygulama Adı	Yıl	Amaç	Örneklem	Sonuç
Smart ART	2019	Hastalara yakın olmak, hastalar ve personel açısından maruz kalma risklerini en aza indirmek ve bekleme listelerinin uzamasını önlemek	329 katılımcı	Katılımcıların %90'ı tele tıp hizmetlerini tekrar kullanacaklarını ve tele sağlık sisteminden memnun olduklarını ifade etmektedir. "Smart ART" ulaşım ve çalışma masrafı ve süresi açısından daha az rahatsızlık açısından hastaların %50'sinin sağlık hizmetlerine erişimini iyileştirmiştir. Çevrimiçi konsültas-yonların pandemi olmayan zamanlarda da sürdürülmesi gerektiği ifade edilmiştir.
Infotility	2020	İnfertil hastalar için çevrimiçi akran desteği sağlamak	34 katılımcı (17 kadın, 17 erkek)	Akran destekçilerinin %58,8'i uygulamanın kısırlık desteği arayanlar için yararlı olduğunu ortaya koymuştur.
FertiCalm	2020	Kısır kadınların belirli durumlarla etkili bir şekilde başa çıkabilmelerini sağlamak	292 kadın katılımcı	FertiCalm, FertiStrong'a benzer psikolojik başa çıkma teknikleri içermektedir. Uygulamayı kullanan kişilerin psikolojik semptomlarının azalmasını sağlamıştır.
Zihin/beden Programı	2020	Kısırlık yaşayan katılımcıların işe alınma, rastgele seçilmeye istekli olmalarına, doğurganlığa özgü bir müdahaleyi kabul etmelerine ve bunlara katılmaya hazır olmalarına yol açıp açmayacağını belirlemek.	71 kadın	Müdahale grubundaki kadınların sıkıntılarında anlamlı bir azalma, hamile kalma olasılığında artış olduğu tespit edilmiştir.
Infotility XY	2021	Kanserli erkek hastalara özel doğurganlık bilgisi ihtiyacını karşılamak	40 kanser erkek hasta	Katılımcılar uygulamanın doğurganlık bilgilerini artırdığını, çok eğitici ve çok yararlı olduğunu ifade etmişlerdir.

Tablo 2.2: (devam)

Uygulama Adı	Yıl	Amaç	Örneklem	Sonuç
Infotility	2021	Doğurganlık tedavisi gören erkek ve kadınların psikoeğitimsel ve psiko-sosyal destek ihtiyaçlarını karşılamak üzere tasarlanmış iki dilli m-Sağlık uygulamasını geliştirme ve değerlen-dirme sürecini anlatmak	100 katılımcı (50 erkek, 50 kadın)	Katılımcıların uygulamaya genel yıldız puanı 5,00 olmuştur. Ayrıca katılımcılar uygulamanın etkileşimini, işlevselliğini, bilgilerini ve estetiğini olumlu olarak değerlendirmiştir.
Tüp Bebek Tedavisi Gören Kadınları m-Sağlık Uygulaması ile Bilgilendirme	2021	M-Sağlık uygulama-sının IVF kadın hastaları tedavilerinin farklı aşamaları boyunca destekleme kapasitesini ve etkinliğini değerlendirmek	54 kadın katılımcı	Hastalara zamanında bilgi sağlayan bir uygulama kullanmanın memnuniyet düzeylerini artırdığını gösteriyor. Ayrıca uygulamayı kullanmak, tüp bebek tedavisinin adımları ve prosedürleri hakkında daha yüksek düzeyde bilgi sahibi olmayı sağlıyor. Son olarak, uygulamanın kullanım istatistikleri hastaların bilgi ihtiyaçlarını ve tedavilerinin bir parçası olarak elektronik sağlık uygulamasını kullanma isteklerini ortaya koymaktadır.
Mobil Tabanlı Beslenme Eğitimi Uygulaması	2022	İnfertil kadınlara yönelik mobil tabanlı bir beslenme eğitimi uygulamasını tasar-lamak ve değerlendirmek	220 kadın	Tüm bölümlerde kullanıcılar tarafından derecelendirilen ortalama puanlar altıdan yüksek olup, kullanıcıların uygulamanın kullanılabilirliği konusundaki memnuniyeti iyi düzeydedir.
IVFMind	2022	İnfertilite tedavisi gören kadınlarda psikososyal destek amacıyla geliştirilen mobil uygulamanın infertil kadınların tedavi sürecindeki psikososyal durumuna etkisini değerlendirmek	34 kadın katılımcı	Kullanıcıların %88,2'si mobil uygulamayı faydalı bulduğunu, %100'ü uygulamayı başkalarına tavsiye edeceğini ifade etmiştir.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Bu çalışmanın temel amacı, infertilite ve tedavisinin tüm yönleri hakkında güvenilir ve kolay anlaşılır bilgiler içeren, kullanıcı dostu mobil sağlık uygulaması geliştirmek ve geliştirilen bu uygulamanın kullanılabilirliğini doğrulamaktır.

Çalışmanın ikinci amacı, çalışma kapsamında geliştirilecek olan m-Sağlık uygulamasının infertil kadınların bilgi durumu, stres düzeyi ve sağlıklı yaşam alışkanlıklarına etkisini ölçmektir.

Çalışma ilk defa infertilite ve tedavisini bütün yönleri ile bir m-Sağlık uygulamasına dahil eden ve bunun katılımcılar üzerindeki etkisini ön test-son test yöntemi ile ölçmeye çalışan bir araştırma olması sebebiyle önem kazanmaktadır.

3.2. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

H_1: İnfertilite tedavi sürecinde m-Sağlık uygulaması kullanan kadınlarda; stres düzeyi puan ortalamaları, kontrol grubundaki infertil kadınların stres düzeyi puan ortalamalarından daha düşüktür.

H_2: İnfertilite tedavi sürecinde m-Sağlık uygulaması kullanan kadınlarda; sağlıklı yaşam alışkanlıkları puan ortalamaları, kontrol grubundaki infertil kadınların sağlıklı yaşam alışkanlıkları puan ortalamalarından daha yüksektir.

H_3: İnfertilite tedavi sürecinde m-Sağlık uygulaması kullanan kadınlarda; infertilite bilgi düzeyi puan ortalamaları, kontrol grubundaki infertil kadınların bilgi düzeyi puan ortalamasından daha yüksektir.

H_4: İnfertilite tedavi sürecinde m-Sağlık uygulaması kullanan kadınların vücut kitle indeksi düzeyinde, kontrol grubuna göre anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

H_5: İnfertilite tedavi sürecinde kullanılan m-Sağlık uygulamasının kullanılabilirlik düzeyi yüksektir.

3.3. ARAŞTIRMANIN DESENİ

Bu çalışma randomize kontrollü deneysel tipte bir çalışmadır. Deneysel araştırma modeli gereği deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Kadınların kendi haline bırakılması etik sorunlar oluşturabileceğinden dolayı kendi haline bırakılan yani herhangi bir müdahalenin yapılmadığı grup oluşturulmadı. Katılımcıların deney ve kontrol grubuna atamaları rastlantısal örnekleme yöntemiyle yapılmıştır. Araştırmaya dahil edilme kriterlerini taşıyan her bireye bir numara verildi ve tek numaralar deney grubuna, çift numaralar kontrol grubuna dahil edilmiştir. Araştırmadan ayrılan vakalar olduğunda kişilere ait sayıya sırasıyla yeni vakalar atanmıştır. Deney grubu m-Sağlık uygulamasını kullanan infertil kadınlardan; kontrol grubu araştırmacının hazırladığı eğitim kitapçığını kullanan infertil kadınlardan oluşmaktadır.

3.4. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI

Bu çalışma, 01.10.2023-16.03.2024 tarihleri arasında İstanbul'da özel bir zincir hastanenin iki farklı şubesinde tüp bebek kliniğine başvuran infertilite tanısı almış kadınlar üzerinde yapılmıştır.

3.5. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

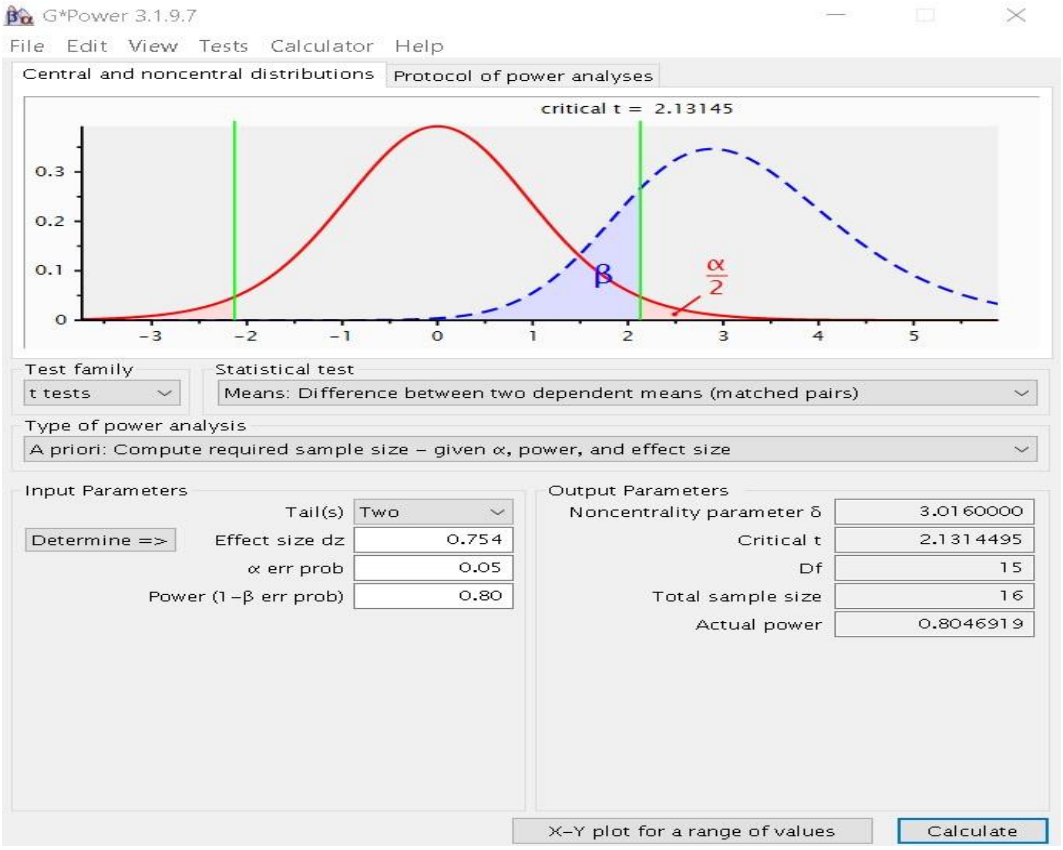
Çalışmanın evrenini İstanbul'daki özel bir zincir hastanenin iki farklı şubesinin tüp bebek kliniğine gelen infertilite tanısı almış kadınlar oluşturmaktadır.

Örneklemi ise çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan 32 kadın oluşturmaktadır.

3.5.1. Örneklem Büyüklüğünün Hesaplanması

Örneklem büyüklüğü G*Power 3.1.9.7 paket programı kullanılarak hesaplanmıştır. Güç (power) kavramı; iki ya da daha fazla ilaç/tedavi yönteminin etkinliklerini karşılaştırırken gerçekte fark olduğunda kullanılan istatistiksel testin bunu saptayabilme olasılığıdır. Power analizi deney ve kontrol grubundaki kişi sayısını hata payı, etki büyüklüğü ve güven aralığına göre belirleme yöntemidir (90). Araştırmanın örneklem büyüklüğü belirlenirken konuyla ilgili önceden yapılmış çalışmalar incelendi ve bu çalışmalardaki power analizi kriterleri baz alındı (78,91). Power analizi yapıldığında örneklem büyüklüğü; etki büyüklüğü 0,754, anlamlılık düzeyi 0,05 olmak üzere güven düzeyi %95, testin gücü (1-β) %80 ve çift yönlü hipotez incelemesinde

optimal kadın katılımcı sayısı 16 olarak tespit edilmiştir. Toplamda çalışmaya dahil edilecek kadın sayısı 32'dir (16 kontrol, 16 deney). Örneklemin power analizi ile hesaplanması Şekil 3.1'de gösterilmektedir.



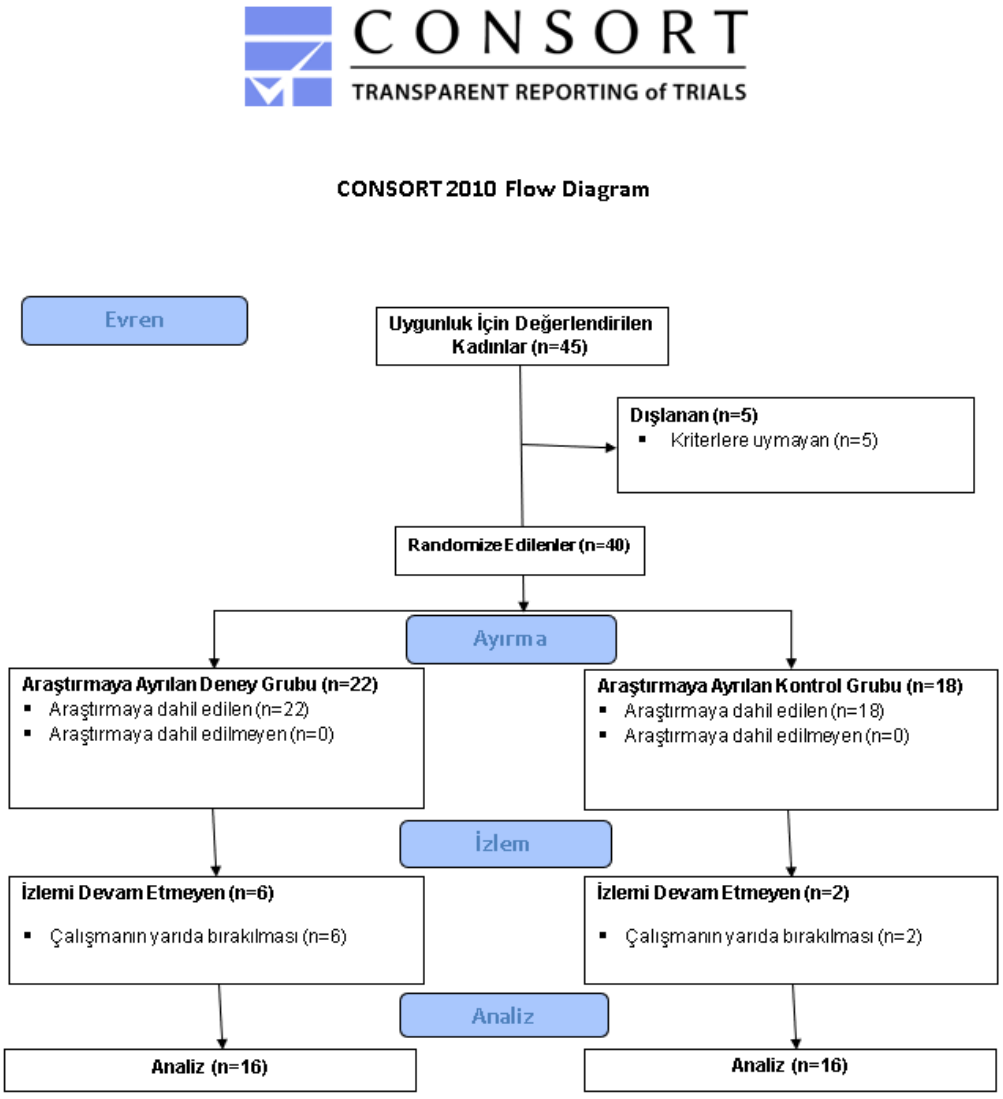
Şekil 3.1: G Power analizi

3.5.2. Örnekleme Dahil Edilme Kriterleri

- 21-45 yaş aralığındaki infertilite tanısı almış kadınlar (SGK'nın 21 yaşından itibaren infertiliteyi ödeme kapsamına alması),
- En az ilkokul öğrenim düzeyine sahip,
- Akıllı telefonu olan (android) ve akıllı telefon kullanma yeteneğine sahip,
- İnternet erişimi olan,
- Bilgilendirilmiş onam formunu imzalamış ve çalışmaya katılmayı kabul eden kişiler üzerinde yapılmıştır.

3.5.3. Örneklem Dışlanma Kriterleri

- Katılımcının kendi isteği ile çalışmadan ayrılmak istemesi,
- Uygulamayı aktif şekilde kullanmaması (uygulamaya aralıksız 1 hafta giriş yapmaması),
- Uygulamayı kullanacağı cihazın uzun süreli bozulması,
- Kişinin ciddi sağlık sorunu yaşamasıdır.



Şekil 3.2: Çalışmanın CONSORT akış şeması

3.6. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Çalışmanın ön test verileri, "Kişisel Bilgi Formu, Doğurganlık Sorunu Envanteri (Fertility Problem Inventory–FPI), Sağlıklı Yaşam Biçimleri Davranışları Ölçeği-II (SYBDÖ- II)" kullanılarak toplanmıştır.

Son test verileri ise "Kişisel Bilgi Formu, Doğurganlık Sorunu Envanteri (Fertility Problem Inventory–FPI), Sağlıklı Yaşam Biçimleri Davranışları Ölçeği-II (SYBDÖ- II), Kullanılabilirlik Testi" kullanılarak toplanmıştır.

3.6.1. Kişisel Bilgi Formu (Ek-7)

Form literatür taraması sonucunda araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. 4 bölümden oluşan formda toplam 30 soru yer almaktadır.

İlk bölümde "Sosyo-demografik Sorular" (yaş, eğitim durumu, meslek, tedavi masraflarının kim tarafından karşılandığı, ekonomik durum) yer almaktadır. İkinci bölümde "İnfertilite Öyküsüne Yönelik Sorular" (daha önce gebe kalma durumu, çocuk sayısı, infertilite tanısı alma zamanı, infertiliteye dair cerrahi tedavi uygulanma durumu, yardımcı üreme tekniği kullanma durumu, gebelikle sonuçlanmayan tedavi girişimi olma durumu, çocuk sahibi olamama nedeni) yer almaktadır. Üçüncü bölümde "Yaşam Tarzına Yönelik Sorular" (kilo ve boy bilgisi, alkol ve sigara kullanma durumu, çay ve kahve tüketme durumu, günlük tüketilen çay ve kahve miktarı) bulunmaktadır. Son bölümde ise "İnfertilite Bilgi Düzeyine Yönelik Sorular" (infertilite bilgi düzeyini puanlama, infertilite bilgi düzeyine bağlı olarak yaşadığı stres düzeyi, infertiliteye dair bilginin edinildiği kanallar, infertilite veya doğurganlığa yönelik kullanılan mobil sağlık uygulamaları, infertilite bilgi düzeyini ölçmeye yönelik sorular) yer almaktadır.

3.6.2. Doğurganlık Sorunu Envanteri (Fertility Problem Inventory–FPI) (Ek-8)

Doğurganlık Sorunu Envanteri (DSE), 1999 yılında Newton ve arkadaşları tarafından infertiliteden kaynaklanan stresi ölçmek için oluşturulmuştur (92). Envanterin ülkemizdeki geçerlik ve güvenirlik çalışması 2017 yılında Prof. Dr. Ümran Sevil danışmanlığında Semra Gün tarafından yapılmıştır. Envanter cevapları kesinlikle uygun değilden, kesinlikle uyguna doğru uzanan hem primer hem de sekonder infertiliteyi içine alan, pozitif ve negatif maddeleri olan 6'lı likert tipi ölçek olarak geliştirilmiştir. Envanter

sosyal kaygı, ilişkiler kaygısı, cinsel kaygı, ebeveyn olma ihtiyacı ve çocuksuz yaşamın reddi olmak üzere 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Toplam stres puanı bu alt ölçek puanlarının toplamından oluşmaktadır. Envanterden elde edilebilecek en düşük puan 46, en yüksek puan 276'dır. Puan yükseldikçe stres düzeyi yükselmektedir. Araştırmada envanterin Cronbach Alpha katsayısı 0,883 bulunmuştur. Envanterin alt boyutlarının Cronbach Alpha katsayıları ise; sosyal kaygı Cronbach Alpha katsayısı 0,797; ilişkiler kaygısı Cronbach Alpha katsayısı 0,645; cinsel kaygı Cronbach Alpha katsayısı 0,813; ebeveyn olma ihtiyacı 0,655; çocuksuz yaşamın reddi Cronbach Alpha katsayısı 0,693 olarak bulunmuştur (93).

3.6.3. Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II (SYBDÖ- II) (Ek-9)

Ölçek, Walker ve arkadaşları (1987) tarafından geliştirilmiş, 1996 yılında tekrar revize edilmiştir (94). Ülkemizde ölçeğin geçerlik ve güvenirliği 2008 yılında Bahar ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Ölçek bireyin sağlıklı yaşam biçimi ile ilişkili olarak sağlığı geliştiren davranışları ölçmektedir. Ölçek toplam 52 maddeden oluşmaktadır. Ayrıca ölçeğin manevi gelişim, sağlık sorumluluğu, fiziksel aktivite, beslenme, kişilerarası ilişkiler ve stres yönetimi olmak üzere 6 alt faktörü bulunmaktadır. Ölçeğin genel puanı sağlıklı yaşam biçimi davranışları puanını vermektedir. Ölçeğin tüm maddeleri olumludur. Derecelendirme 4'lü likert şeklindedir. Hiçbir zaman (1), bazen (2), sık sık (3), düzenli olarak (4) olarak kabul edilmektedir. Ölçeğin tamamı için en düşük puan 52, en yüksek puan 208'dir. Puan yükseldikçe bireyin sağlıklı yaşam biçimi davranışları yükselmektedir. Araştırmada ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0,92 bulunmuştur. Ölçeğin alt boyutlarının Cronbach Alpha katsayıları ise; sağlık sorumluluğu Cronbach Alpha katsayısı 0,77; fiziksel aktivite Cronbach Alpha katsayısı 0,79; beslenme Cronbach Alpha katsayısı 0,68; manevi gelişim 0,79; kişilerarası ilişkiler Cronbach Alpha katsayısı 0,80; stres yönetimi Cronbach Alpha katsayısı 0,64 olarak bulunmuştur (95).

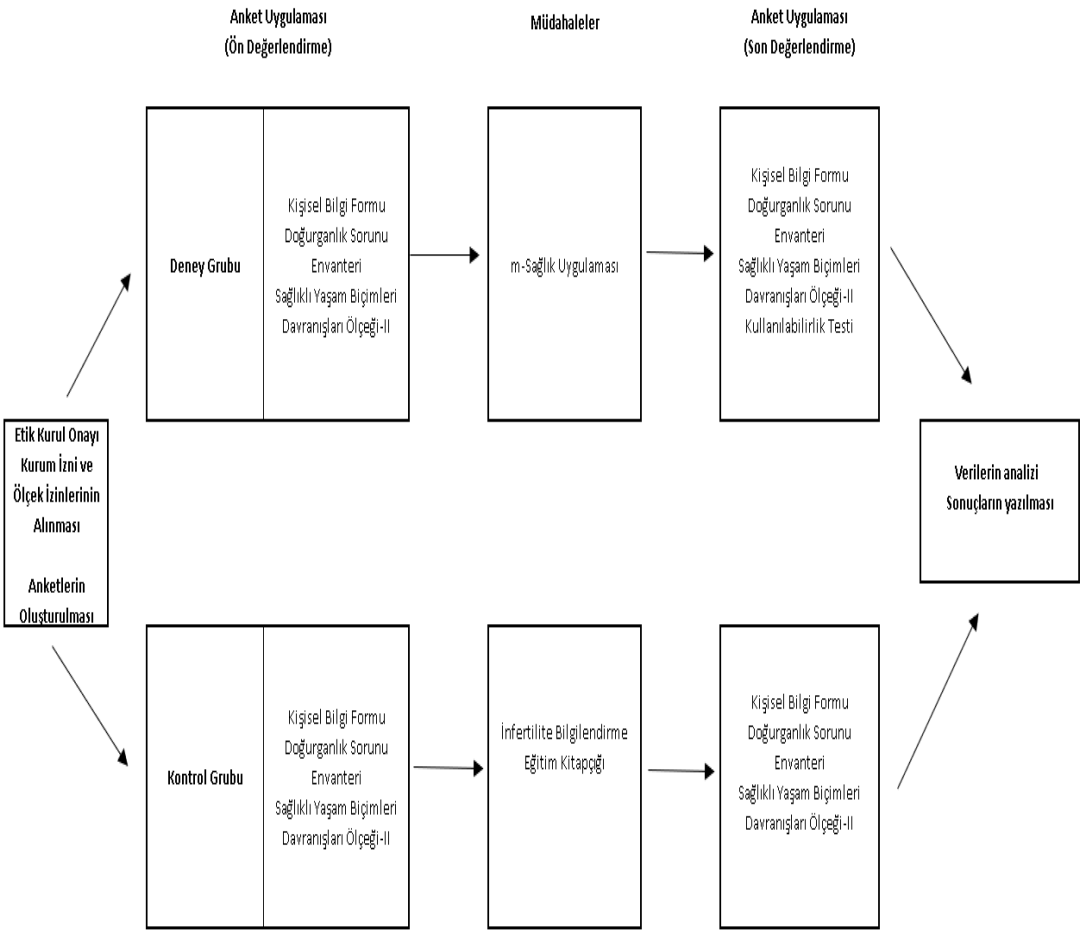
3.6.4. Kullanılabilirlik Testi (Ek-10)

Han ve Tecim tarafından 2019 yılında mobil uygulamanın kullanılabilirliğini test etmek amacıyla geliştirilmiştir. Test 11 sorudan, evet/hayır seçeneklerinden oluşmaktadır. Evet yanıtına verilen puan yükseldikçe uygulamanın kullanılabilirliği artmaktadır (96). Ayrıca bu sorulara ek olarak literatür taraması sonucunda araştırmacı tarafından oluşturulan 10 soru ilave edilmiştir. Bu sorular kullanıcıların m-Sağlık

uygulamasına yönelik görüşlerini almak için hazırlanmıştır. Bu bölümde kullanılan m-Sağlık uygulamasını faydalı bulma, infertilite tanı ve tedavisini anlama, verilen bilgilerin doğruluğuna güvenme, daha sonraki süreçte ücret durumunu ölçmeye yönelik üçlü likert (1-Evet, 2-Hayır, 3-Emin değilim) tarzında 4 soru; uygulama ve sayfalarına verilecek yıldız puanının yer aldığı 3 soru; uygulamaya dahil edilmesi istenilen özellik, uygulamanın sevilen ve sevilmeyen yönlerinin yer aldığı 3 açık uçlu soru; uygulamayı kullanım amacının sorulduğu çoklu yanıt verilecek 1 soru yer almaktadır.

3.7. ARAŞTIRMANIN UYGULANMASI VE MÜDAHALELER

Çalışma; (1) durum tespitinin yapılması, (2) müdahalelerin yapılması ve (3) uygulanan müdahalelerin etkinliğinin değerlendirilmesi başlıkları altında toplanan faaliyetlerden oluşmuştur. Bu faaliyetler Şekil 3.3'te yer almaktadır.



Şekil 3.3: Çalışmanın iş akış şeması

3.7.1. Durum Tespitinin Yapılması

Bu aşamada herhangi bir müdahale yapmadan önce katılımcılardan ön test verileri yüz yüze toplanmıştır. Hem deney hem kontrol grubu katılımcıları "Kişisel Bilgi Formu, Doğurganlık Sorunu Envanteri ve Sağlıklı Yaşam Biçimleri Davranışları Ölçeği-II de yer alan soruları yanıtlamıştır.

3.7.2. Müdahalelerin Yapılması

Çalışmanın bu aşamasında kontrol grubu İnfertilite Bilgilendirme Eğitim Kitapçığını, deney grubu ise "Umay" isimli m-Sağlık uygulamasını kullanmıştır.

3.7.2.1. İnfertilite bilgilendirme eğitim kitapçığı (Ek-11)

Kitapçık; infertil kadınların infertilite ve tedavi yöntemleri hakkında bilgi düzeyini arttırmak, stres seviyelerini azaltmak ve sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazanmalarını sağlamak amacıyla literatür taraması ve kadın sağlığı hemşiresinin katılımıyla 4 aylık süreçte hazırlandı. Kitapçığın geçerliliğinde uzman görüşüne başvuruldu. Literatürde uzman sayısının en az 5, en fazla 40 olması gerektiği belirtilmektedir (97). Bu bağlamda çalışmada kadın sağlığı alanındaki 7 uzmanın görüşlerine başvuruldu. Uzmanlardan değerlendirmeleri "Yazılı Materyallerin Uygunluğunun Değerlendirilmesi Formu" ölçüm aracı ile yapmaları ve düzeltmelerini kitapçık üzerine işaretlemeleri istendi.

Yazılı Materyallerin Uygunluğunun Değerlendirilmesi Formu, Doak ve arkadaşları (1999) tarafından geliştirilmiştir. Form içerik 4 madde, okur-yazarlık durumu 5 madde, resim, grafik, tablo ve liste 5 madde, plan ve tipi 8 madde, öğrenme ve motivasyon 3 madde kültürel uygunluk 2 madde olmak üzere toplam 27 maddeden oluşmaktadır. Formdaki maddelerin uygunluğuna evet için 1, hayır için 0 verilmektedir. Form toplam 1-27 puan üzerinden değerlendirilmektedir. Formdan alınan puanın yüksek olması eğitim kitapçığının yüksek okunabilirlik düzeyine sahip olduğunu göstermektedir (98). Çalışmada uzmanlar tarafından ilk değerlendirmede eğitim kitapçığının puan ortalaması 22,9 olarak hesaplandı. Uzmanların değerlendirmeleri doğrultusunda gerekli revizyonlar yapılarak eğitim kitapçığına son hali verildi. Kitapçık ikinci bir değerlendirme için aynı uzmanların görüşüne sunuldu. İkinci değerlendirmede kitapçığın puan ortalaması 24,9'a yükseldi.

Kitapçık; Üreme Sağlığı ve İnfertilite, Sağlıklı Yaşam Tarzı ve Zihinsel İyi Oluş olmak üzere üç bölümden oluşmakta olup toplam 32 sayfadır. Üreme Sağlığı ve İnfertilite bölümünde; infertilite tanımı ve türleri, üreme fizyolojisi (kadın/erkek), adet döngüsü, infertilitenin nedenleri, infertilite teşhisi ve tedavi seçenekleri, sigorta durumu konularına değinilmiştir. Sağlıklı Yaşam Tarzı bölümünde; doğurganlığı iyileştirebilecek yaşam tarzı değişiklikleri ele alındı. Bu yaşam tarzı değişikliklerinde; Vücut Kitle İndeksinin normalleştirilmesi, sigaranın bırakılması, kafein ve alkol kullanımının azaltılması, sağlıklı bir uyku, stresin azaltılması, aşırı ve zorlayıcı egzersizden kaçınılması, diyetin iyileştirilmesi ve döngünün doğurgan olduğu dönemde cinsel ilişki sıklığının artırılması yer almaktadır. Bu faktörlerin doğurganlık üzerindeki etkileri ele alınarak önerilerde bulunulmuştur. Zihinsel İyi Oluş bölümünde; stresin infertiliteye etkisi ve stresle mücadele etmede kullanılan tekniklere değinilmiştir. Kitapçığın nihai tasarımı Canva programında, görsel iletişim ve tasarım bölümü öğretim üyesi tarafından gerçekleştirilmiştir. Eğitim kitapçığına dair görsel Şekil 3.4'te sunulmuştur.



Şekil 3.4: Eğitim kitapçığı

3.7.2.2. Umay mobil sağlık uygulaması

M-Sağlık uygulaması, deney grubundaki katılımcıların infertilite ve tedavi yöntemleri hakkında bilgi düzeyini arttırmak, stres seviyelerini azaltmak ve sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazanmalarını sağlamak amacıyla geliştirildi. Uygulama kontrol grubu için hazırlanan el kitapçığı metni doğrultusunda video ve ses kayıtlarına dönüştürüldü, içerik zenginleştirildi. Uygulama; yazılım mühendisi son sınıf öğrencisi, yazılım mühendisi öğretim üyesi, kadın sağlığı hemşiresi, beslenme ve diyetisyen bölümü öğretim üyesi, psikoloji bölümü öğretim üyesi, görsel iletişim ve tasarım bölümü öğretim üyesi, fizik tedavi bölümü son sınıf öğrencisi, radyo ve televizyon bölümü öğretim üyesi katkılarıyla 6 aylık süreçte geliştirildi. Uygulama geliştirme ortamı olarak "Flutter" kullanıldı. Flutter, Google tarafından oluşturulan ve Dart programlama dilini kullanan, açık kaynaklı, mobil, web ve masaüstü uygulamaları geliştirmek için kullanabilen bir mobil kullanıcı arayüzü geliştirme ortamıdır. Sahip olduğu geniş doküman kaynakları, kullanışlı paket araçlarıyla geliştiricilere büyük kolaylık sağlamaktadır (99). Uygulamaya Türk mitolojisinde "Doğurganlık Tanrıçası" olan "Umay" ismi verildi. Ayrıca logoda yer alan "Eli Belinde" figürü kilim ve halılarda annelik, doğurganlık ve verimlilik sembolünü temsil ettiği için uygulamada tercih edilmiştir.

Uygulama geliştirildikten sonra pilot uygulama yapıldı. Mobil uygulamaların test edilebilmesi/değerlendirilebilmesi için pilot uygulama örneklem büyüklüğünün 20 olması gerektiği ifade edilmektedir (17). Bu bağlamda çalışmada geliştirilen m-Sağlık uygulamasının pilot uygulaması 20 infertil kadının katılımıyla gerçekleştirildi. Katılımcılardan değerlendirmelerini Kullanılabilirlik Testi ve araştırmacı tarafından hazırlanan 2 açık uçlu soruya (uygulamaya dahil edilmesini istediğiniz özellik/konu var mı ve uygulamadan çıkarılmasını istediğiniz özellik/konu var mı?) göre yapmaları istendi. Pilot uygulamadan sonra gerekli revizyonlar yapıldı ve uygulamaya en son hali verildi. Literatürde geliştirilen m-Sağlık uygulamalarının kullanım takibinin 8 hafta boyunca gerçekleştirildiği görülmüştür (17,21,40,72). Buna bağlı olarak bu çalışmada katılımcılar Umay uygulamasını 8 hafta boyunca kullanmıştır.

Uygulama Üreme Sağlığı ve İnfertilite, Sağlıklı Yaşam Tarzı ve Zihinsel İyi Oluş olmak üzere üç ana bölümden oluşmaktadır. Bölümlere göre uygulama toplam 33 videodan oluşmaktadır. Eğitim kitapçığı içeriğinden farklı olarak "Günlük Plan" başlığı altında kişilerin günlük yapması gereken aktiviteler; "Yoga" başlığı altında doğurganlığı

arttırıcı 10 yoga hareketi videosu; "Meditasyon" başlığı altında kişinin stresi azaltmada etkili olacak meditasyon müzikleri ve 4-7-8 nefes tekniği videosu yer almaktadır. Uygulamanın ana bölümlerinde yer alan videolar ve süreleri Tablo 3.1'de paylaşılmıştır.

Tablo 3.1: Umay uygulamasında yer alan videolar ve süreleri

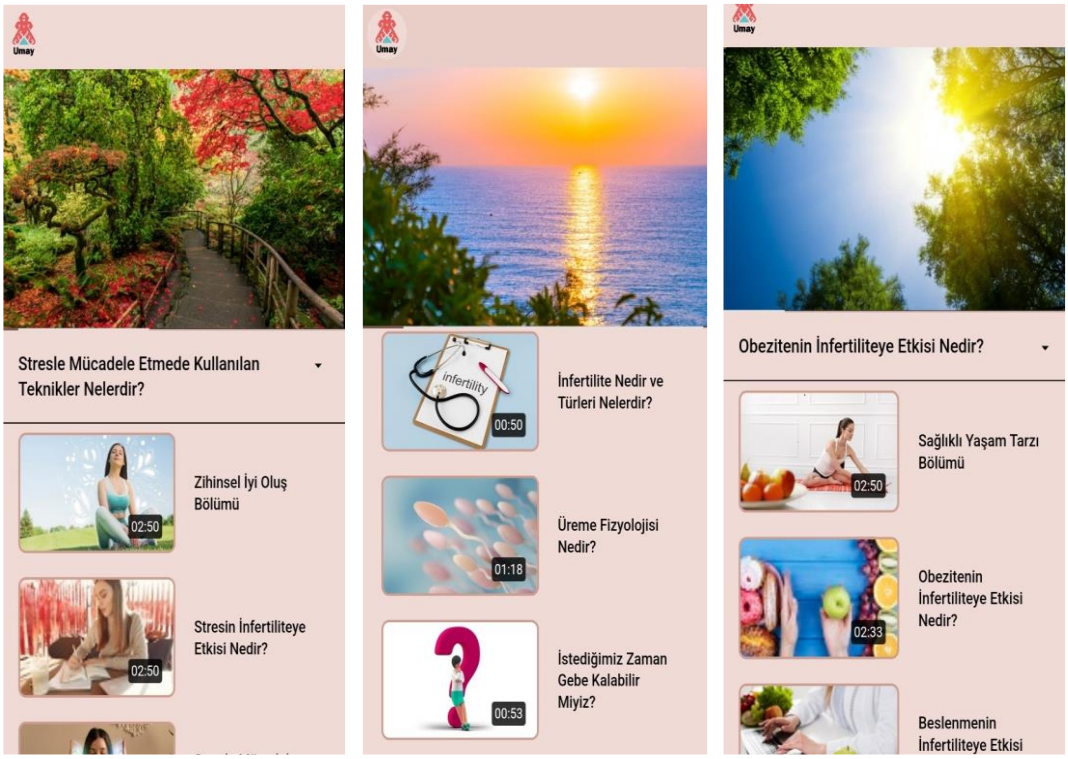
Video Başlığı	**Süre (dk.)**
Uygulamaya Dair Genel Bilgi	1:17
Üreme Sağlığı ve İnfertilite Bölümü	
Bölüm Hakkında Genel Bilgi	2:50
İnfertilite Nedir ve Türleri Nelerdir?	0:49
Üreme Fizyolojisi Nedir?	1:18
İstediğimiz Zaman Gebe Kalabilir Miyiz?	0:53
Adet Döngüsü Nasıl?	2:00
Gebe Kalmak İçin Cinsel Birliktelik Zamanı Önemli Mi?	1:26
Ne Kadar Süre Gebe Kalmayı Denemeliyiz?	1:10
İnfertilitenin Kadına Ait Nedenleri Neler?	1:24
İnfertilitenin Erkeğe Ait Nedenleri Neler?	1:04
İnfertilitenin Çifte Ait Nedenleri Neler?	1:04
İnfertilite Nasıl Teşhis Edilir?	0:46
İnfertilite Teşhis Edilirken Erkek Nasıl Değerlendirilir?	1:11
İnfertilite Teşhis Edilirken Kadın Nasıl Değerlendirilir?	3:15
Kadınlarda Yumurtlamaya Bağlı Sorunlarla Anlaşılamayan İnfertilite Durumunda Ne Yapılmalıdır?	0:47
İnfertilitede İlaçla Tedavi Nasıl?	2:26
İnfertilitede Yardımcı Üreme Teknikleri Neler?	2:35
İnfertilite Tedavisine Yönelik Yönetmelik Esasları Neler?	2:45
İnfertilite Tedavisinde Sigorta Durumu Nasıl?	1:55
Sağlıklı Yaşam Tarzı Bölümü	
Bölüm Hakkında Genel Bilgi	0:33
Obezitenin İnfertiliteye Etkisi Nedir?	2:33
Beslenmenin İnfertiliteye Etkisi Nedir?	2:28
Egzersizin İnfertiliteye Etkisi Nedir?	0:43
Sigara Tüketiminin İnfertiliteye Etkisi Nedir?	0:48
Kafein Tüketiminin İnfertiliteye Etkisi Nedir?	0:30
Alkol Tüketiminin İnfertiliteye Etkisi Nedir?	0:37
Çevresel Zararlı Faktörlerin İnfertiliteye Etkisi Nedir?	0:58
Cinselliğin İnfertiliteye Etkisi Nedir?	1:18
Uykunun İnfertiliteye Etkisi Nedir?	4:33
Zihinsel İyi Oluş Bölümü	
Bölüm Hakkında Genel Bilgi	0:14
Stresin İnfertiliteye Etkisi Nedir?	2:50
Stresle Mücadele Etmede Kullanılan Teknikler Nelerdir?	1:09
Zihin/Beden Uygulamaları Neler?	0:51
Toplam Süre (dk)	**44:20**

Kişilerin uygulamaya erişimi uygulama linkinin kişilerle paylaşılmasıyla gerçekleşmiştir. Kişiler uygulama kurulumunu yaptıktan sonra adı, soyadı, e-mail adresleri, cep telefon numarası, avatar seçimi ve şifre oluşturma adımlarını tamamlayarak

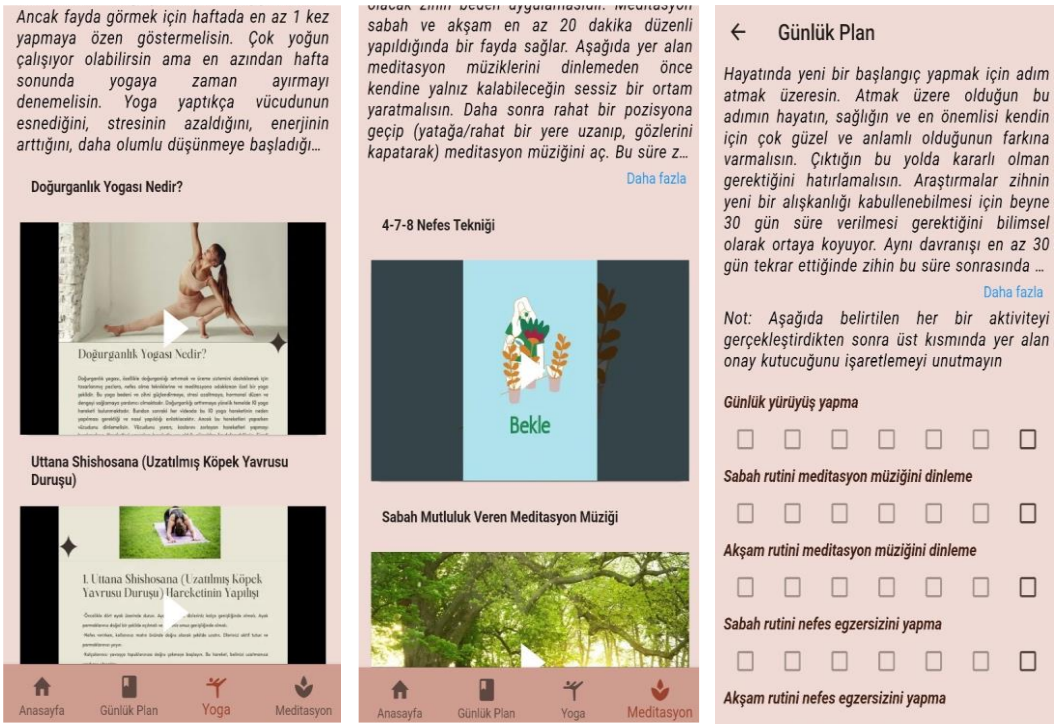
uygulamaya kaydolmuştur. Ana ekranda kişinin ismi, uygulamayı kullandığı gün sayısı, avatar resmi, çıkış yap ikonu, Umay uygulaması hakkında bilgi veren video, uygulamanın üç ana bölümü sekmesi (Üreme Sağlığı ve İnfertilite, Sağlıklı Yaşam Tarzı, Zihinsel İyi Oluş) yer almaktadır. Ayrıca alt kısımda ana sayfa, günlük plan, yoga ve meditasyon sekmeleri bulunmaktadır. Uygulamanın ana ekran görüntüsü Şekil 3.5'te, uygulamaya dair genel görüntüler Şekil 3.6 ve Şekil 3.7'de sunulmuştur.



Şekil 3.5: Uygulamanın ana ekran görüntüsü



Şekil 3.6: Uygulamadaki bölümlerin görüntüsü



Şekil 3.7: Uygulama içeriğinin görüntüsü

3.7.3. Uygulanan Müdahalelerin Etkinliğinin Değerlendirilmesi

Çalışmanın bu aşamasında deney grubu için Umay uygulamasının etkinliği, kontrol grubu için eğitim kitapçığının etkisi ölçüldü. Deney grubundaki katılımcılar Umay uygulamasını 8 hafta kullandıktan sonra "Kişisel Bilgi Formu, Doğurganlık Sorunu Envanteri, Sağlıklı Yaşam Biçimleri Davranışları Ölçeği-II, Kullanılabilirlik Testini yanıtlamıştır. Kontrol grubundaki katılımcılar eğitim kitapçığını aldıktan 8 hafta sonra "Kişisel Bilgi Formu, Doğurganlık Sorunu, Sağlıklı Yaşam Biçimleri Davranışları Ölçeği-II" sorularını yanıtlamıştır.

3.8. VERİLERİN ANALİZİ

Çalışmada verilerin analizinde SPSS 26.0 programı kullanılmıştır. Çalışmanın tanımlayıcı istatistikleri için; "örneklem sayısı, yüzde, ortalama, standart sapma," değerlerine bakılmıştır.

Deney ve kontrol gruplarının farklılaşma durumu Ki-Kare analizi ile test edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğunda "Skewness ve Kurtosis" değerlerine bakılmıştır.

Çalışmada katılımcıların müdahaleler öncesindeki durumları ile müdahaleler sonrası durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığı, normal dağılım göstermeyen niceliksel verilerin karşılaştırılmasında kullanılan "Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi (Wilcoxon T Testi)" ile analiz edilmiştir.

Çalışmada kullanılan ölçeklerin puan ortalamalarının sosyo-demografik değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği "Mann Witney U Test" ve "Kruskal-Wallis H Test" ile analiz edilmiştir.

Çalışmada geliştirilen m-Sağlık uygulamasına yönelik sorular tanımlayıcı istatistikler ile sunulmuştur. Ayrıca uygulamaya dair açık uçlu soruların cevapları "wordart" programı ile görselleştirilmiştir.

3.9. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

Çalışmanın etik kurul izni Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 10.12.2022 tarihli ve 14097 sayılı karar ile alınmıştır (Ek-1). Çalışmanın yürütüleceği ilgili kurumdan uygulamanın yürütülebilmesi için kurum izni alınmıştır (Ek-2). Çalışmaya dahil edilecek katılımcıların aydınlatılmış onamları

alınmıştır (Ek-3). Çalışmada kullanılacak ölçekler için yazarlardan izin alınmıştır (Ek-4, Ek-5, Ek-6).

3.10. ARAŞTIRMANIN GÜÇLÜ YÖNLERİ VE SINIRLILIKLARI

Araştırmanın Güçlü Yönleri

- İnfertil kadın hastaların bilgi düzeylerini arttırmayı, stres düzeylerini azaltmayı ve sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazanmalarını sağlayan çok yönlü bir m-Sağlık uygulaması olması,
- İnfertilite tedavisinin tüm yönlerini ele alan ilk yerli m-Sağlık uygulaması olması,
- Geliştirilen m-Sağlık uygulamasında görsel ve işitsel materyallerin kullanılması,
- Geliştirilen m-Sağlık uygulamasında yer alan bilgilerin kadın doğum uzman ve hemşiresinin katılımıyla oluşturulması,
- Çalışmada verilerin yüz yüze toplanması ve kişilerle birebir temas halinde olunmasıdır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

- Çalışmada örneklem grubunun sadece kadınlardan oluşması,
- Çalışmada katılımcı sayısına bağlı olarak genellenebilirliğin sınırlı olması,
- m-Sağlık uygulaması kullanımının kişilerin inisiyatifine bırakılması,
- m-Sağlık uygulamasının sadece andorid telefonlarda kullanılabilmesi,
- Çalışmanın iki özel hastanede gerçekleştirilmesidir.

4. BULGULAR

Bu bölümde; infertilite ve tedavisinin tüm yönleri hakkında güvenilir ve kolay anlaşılır bilgiler içeren, kullanıcı dostu mobil sağlık uygulaması geliştirmek ve geliştirilen bu uygulamanın kullanılabilirliğini doğrulama amacı güden çalışmanın istatistiksel analizleri sunulmuştur. Çalışmanın bulguları 5 bölümden oluşmaktadır.

4.1. Çalışmada kullanılan ölçeklere ve katılımcılara yönelik tanımlayıcı bulgular

4.2. Grupların Doğurganlık Sorunu Envanteri, Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II ön test-son test puanlarının değişkenlere göre incelenmesine yönelik bulgular

4.3. Grupların Doğurganlık Sorunu Envanteri, Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II ön test-son test puanlarının karşılaştırılmasına yönelik bulgular

4.4. Grupların infertilite bilgi düzeyi ve vücut kitle indeksi düzeyi ön test-son test puanlarına göre karşılaştırılmasına yönelik bulgular

4.5. Deney grubunun Umay uygulamasına yönelik görüşlerine ilişkin bulgular

4.1. ÇALIŞMADA KULLANILAN ÖLÇEKLERE VE KATILIMCILARA YÖNELİK TANIMLAYICI BULGULAR

Çalışmada kullanılan "Doğurganlık Sorunu Envanteri (DSE)" ve "Sağlıklı Yaşam Biçimleri Davranışları Ölçeği-II (SYBDÖ-II)" ön test-son test puanlarına dair bilgiler Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1: Ölçeklerin tanımlayıcı istatistikleri

Değişkenler	Deney Grubu					Kontrol Grubu				
	N	Min.	Mak.	x̄	Ss	N	Min.	Mak.	x̄	Ss
DSE(ÖT)	16	108,00	231,00	3,45	0,66	16	105,00	240,00	3,41	0,72
DSE(ST)	16	115,00	185,00	2,83	0,34	16	130,00	238,00	3,80	0,57
SYBDÖ- II (ÖT)	16	84,00	170,00	2,40	0,39	16	82,00	173,00	2,50	0,40
SYBDÖ- II (ST)	16	142,00	186,00	3,09	0,24	16	82,00	173,00	2,48	0,44

Deney grubundaki katılımcıların DSE ön test puan ortalamasının $\bar{x}$=3,45±0,66, son test puan ortalamasının $\bar{x}$=2,83±0,34 olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bu gruptaki katılımcıların SYBDÖ- II ölçeğinden almış oldukları ön test puan ortalamasının $\bar{x}$=2,40±0,39, SYBDÖ- II ölçeğinden almış oldukları son test puan ortalamasının $\bar{x}$=3,09±0,24 olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.1).

Kontrol grubundaki katılımcıların DSE ön test puan ortalamasının $\bar{x}$=3,41±0,72, son test puan ortalamasının $\bar{x}$=3,80±0,57 olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bu gruptaki katılımcıların SYBDÖ- II ölçeğinden almış oldukları ön test puan ortalamasının $\bar{x}$=2,50±0,40, SYBDÖ- II ölçeğinden almış oldukları son test puan ortalamasının $\bar{x}$=2,48±0,44 olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.1).

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine yönelik bulgular Tablo 4.2'de verilmiştir.

Deney grubundaki katılımcıların %75'i 35 ve altı yaş grubunda olup, %50'sinin ekonomik durumu "geliri giderine eşittir". Katılımcıların %68,8'inin öğrenim durumu üniversite ve üzeridir. Katılımcıların %81,3'ü tedavi masraflarını kendileri karşılamaktadır (Tablo 4.2).

Kontrol grubundaki katılımcıların %62,5'i 35 ve altı yaş grubunda olup, %43,8'inin ekonomik durumu "geliri giderine eşittir". Katılımcıların %56,3'ünün

öğrenim durumu üniversite ve üzeridir. Katılımcıların %87,5'i tedavi masraflarını kendileri karşılamaktadır (Tablo 4.2).

Tablo 4.2: Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine yönelik bulgular

Değişkenler		Deney		Kontrol		Toplam			
		N=16	%	N=16	%	N=32	%	X^2	P
Yaş	35 ve altı	12	75,0	10	62,5	22	68,8	0,145[f]	0,703
	36 ve üzeri	4	25,0	6	37,5	10	31,2		
Öğrenim Durumu	Ortaokul	2	12,5	3	18,7	5	15,6		
	Lise	3	18,7	4	25,0	7	21,9	0,543	0,762
	Üniversite ve üzeri	11	68,8	9	56,3	20	62,5		
Çalışma Durumu	Çalışmıyorum	6	37,5	6	37,5	12	37,5	0,000[f]	1,000
	Çalışıyorum	10	62,5	10	62,5	20	62,5		
Tedavi Masrafını Karşılama	Kendimiz	13	81,3	14	87,5	27	84,4		
	Sosyal Güvencemiz	3	18,7	2	12,5	5	15,6	0,237	0,626
Ekonomik Durum	Gelirim giderimden az	4	25,0	6	37,5	10	31,3		
	Gelirim giderime eşit	8	50,0	7	43,8	15	46,9	0,610	0,737
	Gelirim giderimden fazla	4	25,0	3	18,7	7	21,8		

X^2: Ki-kare analizi, [f]Fisher Exact Ki-Kare Analizi

Yapılan Ki-kare ve Fisher Exact Ki-kare analiz sonucuna göre, deney ve kontrol grubundaki katılımcılar arasında "yaş, öğrenim durumu, çalışma durumu, tedavi masrafını karşılama, ekonomik durum" bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). (Tablo 4.2).

Katılımcıların infertilite durumuna yönelik bulgular Tablo 4.3'te verilmiştir.

Deney grubundaki katılımcıların %81,3'ü daha önce gebe kalmamış ve hiç çocukları yoktur. Katılımcıların %50'si 1 yıldan az süredir tedavi görmekte olup, %75'ine cerrahi işlem uygulanmamıştır. Katılımcıların %56,3'ü herhangi bir tedavi yöntemi kullanmamakta ve %50'si herhangi bir yardımcı üreme tekniği kullanmamıştır. Katılımcıların %49'unun çocuk sahibi olamama nedeni eşine bağlı sebeplerdir (Tablo 4.3).

Kontrol grubundaki katılımcıların %68,7'si daha önce gebe kalmamış ve %78,1'inin hiç çocuğu yoktur. Katılımcıların %43,8'i 1-5 yıldır tedavi görmekte olup,

%71,9'una cerrahi işlem uygulanmamıştır. Katılımcıların %56,3'ü herhangi bir tedavi yöntemi kullanmamakta ve %50'si herhangi bir yardımcı üreme tekniği kullanmamıştır. Katılımcıların %34,4'ünün çocuk sahibi olamama nedeni eşine ve kendisine bağlı sebeplerdir (Tablo 4.3).

Tablo 4.3: Katılımcıların infertilite durumuna yönelik bulgular

Değişkenler		**Deney**		**Kontrol**		**Toplam**			
		N=16	**%**	**N=16**	**%**	**N=32**	**%**	**X^2**	**P**
Daha Önce Gebe Kalma	Evet	3	18,7	7	43,8	10	31,3	2,327	0,127
	Hayır	13	81,3	9	56,2	22	68,7		
Çocuk Sayısı	Yok	13	81,3	12	75,0	25	78,1	1,000[f]	0,183
	Var	3	18,7	4	25,0	7	21,9		
Tedavi Görme Süresi	1 yıldan az	8	50,0	3	18,7	11	34,4	3,558	0,169
	1-5 yıl	5	31,3	9	56,3	14	43,8		
	6 yıl ve üzeri	3	18,7	4	25,0	7	21,8		
Tanıyı Alma Zamanı	1 yıldan az	6	37,5	4	25,0	10	31,3	0,588	0,745
	1-5 yıl	6	37,5	7	43,7	13	40,6		
	6 yıl ve üzeri	4	25,0	5	31,3	9	28,1		
Cerrahi İşlem Uygulanma	Evet	4	25,0	5	31,3	9	28,1	1,000[f]	0,155
	Hayır	12	75,0	11	68,7	23	71,9		
Kullanılan Tedavi Yöntemi	Hiç Kullanmadım	9	56,3	7	43,8	16	50,0	0,541	0,763
	Aşılama	2	12,5	3	18,7	5	15,6		
	Aşılama+Hormon+IVF	5	31,2	6	37,5	11	34,4		
Kullanılan Yardımcı Üreme Teknikleri	Hiç Kullanmadım	8	50,0	7	43,8	15	46,9	1,567	0,457
	1 kez	5	31,3	3	18,7	8	25,0		
	2 ve üzeri	3	18,7	6	37,5	9	28,1		
Gebelikle Sonuçlanmayan Tedavi Girişimi	Evet	4	25,0	9	56,3	13	40,6	3,239[f]	0,072
	Hayır	12	75,0	7	43,7	19	59,4		
Çocuk Sahibi Olamama Nedeni	Bana bağlı nedenler	3	18,8	8	49,0	11	34,4	2,945	0,176
	Eşime bağlı nedenler	8	49,0	3	18,8	11	34,4		
	Hem bana hem eşime bağlı nedenler	3	18,8	2	12,5	5	15,6		
	Bilinmeyen nedenler	2	12,5	3	18,8	5	15,6		

X^2: Ki-kare analizi, [f]Fisher Exact Ki-Kare Analizi

Yapılan Ki-kare ve Fisher Exact Ki-kare analiz sonucuna göre, deney ve kontrol grubundaki katılımcılar arasında "daha önce gebe kalma, çocuk sayısı, tedavi görme süresi, tanıyı alma zamanı, cerrahi işlem uygulanma, kullanılan tedavi yöntemi, kullanılan yardımcı üreme teknikleri, gebelikle sonuçlanmayan tedavi girişimi, çocuk sahibi olamama nedeni" bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). (Tablo 4.3).

Katılımcıların ön test genel sağlık durumlarına yönelik bulgular Tablo 4.4'te verilmiştir.

Deney grubundaki katılımcıların %87,5'u alkol ve sigara içmemektedir. Katılımcıların tamamı çay içmek olup günlük tüketilen çay miktarı en fazla (%62,5) altı bardak ve üzeridir. Katılımcıların %93,7'si de kahve içmekte olup günlük tüketilen kahve miktarı en fazla (%87,5) 5 ve altı bardaktır (Tablo 4.4).

Kontrol grubundaki katılımcıların %87,5'u alkol ve sigara içmemektedir. Katılımcıların tamamı çay içmekte olup günlük tüketilen çay miktarı en fazla (%68,8) 5 ve altı bardaktır. Katılımcıların %93,7'si de kahve içmekte olup günlük tüketilen kahve miktarı en fazla (%87,5) 5 ve altı bardaktır (Tablo 4.4).

Tablo 4.4: Katılımcıların ön test genel sağlık durumlarına yönelik bulgular

Ön Test		**Deney**		**Kontrol**		**Toplam**			
		N=16	**%**	**N=16**	**%**	**N=32**	**%**	**X^2**	**P**
Sigara İçme Durumu	Evet	2	12,5	2	12,5	4	12,5	0,000[f]	1,000
	Hayır	14	87,5	14	87,5	28	87,5		
Alkol İçme Durumu	Evet	2	12,5	2	12,5	4	12,5	0,000[f]	1,000
	Hayır	14	87,5	14	87,5	28	87,5		
Çay İçme Durumu	Evet	16	100,0	16	100,0	32	100,0	-	-
	Hayır	0	0	0	0	0			
Günlük Tüketilen Çay Miktarı (bardak)	Hiç	0	0	0	0	0	0		
	5 ve altı	6	37,5	11	68,8	17	53,1	2,008	0,156
	6 ve yukarı	10	62,5	5	31,3	15	46,9		
Kahve İçme Durumu	Evet	15	93,7	15	93,7	30	93,7	0,000[f]	1,000
	Hayır	1	6,3	1	6,3	2	6,3		
Günlük Tüketilen Kahve Miktarı (bardak)	Hiç	1	6,2	0	0	1	6,2		
	5 ve altı	14	87,5	14	87,5	28	87,5	1,333	0,513
	6 ve yukarı	1	6,2	2	12,4	3	9,3		

X^2: Ki-kare analizi, [f]Fisher Exact Ki-Kare Analizi

Yapılan Ki-kare ve Fisher Exact Ki-kare analiz sonucuna göre, deney ve kontrol grubundaki katılımcılar arasında "sigara içme durumu, alkol içme durumu, çay içme durumu, günlük tüketilen çay miktarı (bardak), kahve içme durumu, günlük tüketilen kahve miktarı (bardak)" bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). (Tablo 4.4).

Katılımcıların son test genel sağlık durumlarına yönelik bulgular Tablo 4.5'te verilmiştir.

Deney grubundaki katılımcıların %81,3'ü sigara içmemekte ve %9,4'ü sigarayı bırakmıştır. Katılımcıların %87,5'u alkol içmekte ve %6,2'si alkolü bırakmıştır.

Katılımcıların %93,8'i çay içmek olup günlük tüketilen çay miktarı en fazla (%87,4) 5 ve altı bardaktır. Katılımcıların %81,3'ü kahve içmekte olup günlük tüketilen kahve miktarı en fazla (%81,3) 5 ve altı bardaktır (Tablo 4.5).

Kontrol grubundaki katılımcıların %87,5'u sigara ve alkol içmemektedir. Katılımcıların tamamı çay içmekte olup günlük tüketilen çay miktarı en fazla (%75) 5 ve altı bardaktır. Katılımcıların %93,8'i kahve içmekte olup günlük tüketilen kahve miktarı en fazla (%87,5) 5 ve altı bardaktır (Tablo 4.5).

Tablo 4.5: Katılımcıların son test genel sağlık durumlarına yönelik bulgular

Son Test		**Deney**		**Kontrol**		**Toplam**			
		N=16	**%**	**N=16**	**%**	**N=32**	**%**	**X^2**	**P**
Sigara İçme Durumu	Evet	0	0	2	12,4	2	6,2	5,037	0,081
	Hayır	13	81,3	14	87,5	27	84,4		
	Bıraktım	3	9,4	0	0	3	9,4		
Alkol İçme Durumu	Evet	1	6,3	2	12,5	3	9,4	1,333	0,531
	Hayır	14	87,5	14	87,5	28	87,5		
	Bıraktım	1	6,2	0	0	1	3,1		
Çay İçme Durumu	Evet	15	93,8	16	100,0	31	96,4	1,000[f]	0,500
	Hayır	1	6,2	0	0	1	3,1		
Günlük Tüketilen Çay Miktarı (bardak)	Hiç	1	6,2	0	0	1	3,1	2,954	0,228
	5 ve altı	14	87,4	12	75,0	26	81,2		
	6 ve yukarı	1	6,3	4	25,0	5	15,6		
Kahve İçme Durumu	Evet	13	81,3	15	93,8	28	87,5	1,143[f]	0,600
	Hayır	3	18,8	1	6,3	4	12,5		
Günlük Tüketilen Kahve Miktarı (bardak)	Hiç	3	18,8	0	0	3	9,4	5,037	0,081
	5 ve altı	13	81,3	14	87,5	27	84,4		
	6 ve yukarı	0	0	2	12,5	2	6,2		

X^2: Ki-kare analizi, [f]Fisher Exact Ki-Kare Analizi

Yapılan Ki-kare ve Fisher Exact Ki-kare analiz sonucuna göre, deney ve kontrol grubundaki katılımcılar arasında "sigara içme durumu, alkol içme durumu, çay içme durumu, günlük tüketilen çay miktarı (bardak), kahve içme durumu, günlük tüketilen kahve miktarı (bardak)" bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). (Tablo 4.5).

Katılımcıların infertiliteye dair bilgileri hangi kanallardan edindiğine dair tanımlayıcı istatistik Tablo 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4.6: Katılımcıların infertiliteye dair bilgileri hangi kanallardan edindiğine dair tanımlayıcı istatistik

İnfertiliteye dair bilgileri hangi kanallardan edinirsiniz?		
Deney Grubu	**N**	**%**
İnternet	9	32,1
TV	1	3,6
Makale-Kitap	3	10,7
Arkadaş	2	7,1
Aile	0	0
Hastaneden (doktor, hemşire vb.)	13	46,4
Toplam	28	100,0
Kontrol Grubu	**N**	**%**
İnternet	13	48,2
TV	0	0
Makale-Kitap	2	7,4
Arkadaş	2	7,4
Aile	2	7,4
Hastaneden (doktor, hemşire vb.)	8	29,6
Toplam	27	100,0

*Çoklu yanıt olduğu için N, örneklem sayısını geçmektedir.

Deney grubundaki katılımcıların verdikleri cevaba göre; %46,4'ü hastaneden, %32,1'i internetten, %10,7'si makale-kitaptan, %7,1'i arkadaşından ve %3,6'sı TV'den infertiliteye dair bilgileri edinmektedir (Tablo 4.6).

Kontrol grubundaki katılımcıların verdikleri cevaba göre; %48,'si internetten, %29,6'sı hastaneden, %22,2'si makale-kitap, aile ve arkadaşlarından infertiliteye dair bilgileri edinmektedir (Tablo 4.6).

4.2. GRUPLARIN DOĞURGANLIK SORUNU ENVANTERİ, SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMLERİ ÖLÇEĞİ-II ÖN TEST-SON TEST PUANLARININ DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİNE YÖNELİK BULGULAR

Deney ve kontrol gruplarının Doğurganlık Sorunu Envanteri ön test puanlarının değişkenlere göre incelenmesi Tablo 4.7'de verilmiştir.

Tablo 4.7: Grupların doğurganlık sorunu envanteri ön test puanlarının değişkenlere göre incelenmesi

Değişkenler		**Deney**				**Kontrol**			
		N	**Mean Rank**	**x̄**	**S**	**N**	**Mean Rank**	**x̄**	**S**
Yaş	35 ve altı	12	8,33	3,45	0,66	10	7,45	3,41	0,72
	36 ve üzeri	4	9,00			6	10,25		
		Z=-0,243, p=0,808				Z=-1,141, p=0,254			
Öğrenim Durumu	Ortaokul	3	13,67	3,45	0,66	2	12,5	3,41	0,72
	Lise	4	7,00			3	5,17		
	Üniversite ve üzeri	9	7,44			11	8,68		
		X^2=4,373, p=0,112				X^2=2,911, p=0,233			
Çalışma Durumu	Çalışmıyorum	6	10,50	3,45	0,66	6	8,92	3,41	0,72
	Çalışıyorum	10	7,30			10	0,25		
		Z=-1,302, p=0,193				Z=-0,272, p=0,786			
Tedavi Masrafını Karşılama	Kendimiz	14	8,36	3,45	0,66	13	8,77	3,41	0,72
	Sosyal güvencemiz	2	9,50			3	7,33		
		Z=-0,318, p=0,751				Z=-0,472, p=0,637			
Ekonomik Durum	Gelirim giderimden az	6	10,33	3,45	0,66	4	9,88	3,41	0,72
	Gelirim giderime eşit	7	8,714			8	8,25		
	Gelirim giderimden fazla	3	4,33			4	7,63		
		X^2=3,202, p=0,202				X^2=0,493, p=0,782			
Daha Önce Gebe Kalma	Evet	7	7,71	3,45	0,66	3	9,67	3,41	0,72
	Hayır	9	9,11			13	8,23		
		Z=-0,582, p=0,560				Z=-0,472, p=0,637			
Tedavi Görme Süresi	1 yıldan az	3	9,33	3,45	0,66	8	7,50	3,41	0,72
	1-5 yıl	9	7,56			5	9,30		
	6 yıl ve üzeri	4	10,00			3	9,83		
		X^2=0,843, p=0,656				X^2=0,733, p=0,693			
Tanıyı Alma Zamanı	1 yıldan az	4	5,25	3,45	0,66	6	7,50	3,41	0,72
	1-5 yıl	7	8,86			6	8,83		
	6 yıl ve üzeri	5	10,60			4	9,50		
		X^2=2,876, p=0,237				X^2=0,473, p=0,790			
Cerrahi İşlem Uygulanma	Evet	5	9,80	3,45	0,66	4	11,75	3,41	0,72
	Hayır	11	7,91			12	7,42		
		Z=-0,736, p=0,462				Z=-1,580, p=0,114			
Uygulanan Tedavi Yöntemi	Hiç kullanmadım	7	8,71	3,45	0,66	9	6,50	3,41	0,72
	Aşılama	3	6,67			2	9,75		
	Aşılama+Hormon+IVF	6	9,17			5	11,60		
		X^2=0,557, p=0,750				X^2=3,863, p=0,145			
Uygulanan Yardımcı Üreme Tekniği	Hiç	7	8,71	3,45	0,66	8	5,44	3,41	0,72
	1 kez	3	8,33			5	11,70		
	2 kez	6	8,33			3	11,33		
		X^2=0,025, p=0,987				X^2=6,661, **p=0,036***			
Gebelikle Sonuçlanmayan Tedavi Girişimi	Hayır olmadı	7	8,57	3,45	0,66	12	7,92	3,41	0,72
	Evet 1 defa oldu	9	8,44			4	10,25		
		Z=0,003, p=0,958				Z=0,724, p=0,395			
Çocuk Sahibi Olamama Nedeni	Bana bağlı nedenler	8	10,00	3,45	0,66	3	4,17	3,41	0,72
	Eşime bağlı nedenler	3	8,00			8	8,25		
	Hem bana hem eşime bağlı nedenler	2	8,50			3	12,33		
	Bilinmeyen nedenler	3	5,00			2	10,25		
		X^2=2,449, p=0,485				X^2=4,743, p=0,192			

Tablo 4.7 (devam)

Değişkenler		Deney				Kontrol			
		N	Mean Rank	x̄	S	N	Mean Rank	x̄	S
Sigara Kullanma (ÖT)	Evet	0	0	3,45	0,66	2	12,50	3,41	0,72
	Hayır	13	9,00			14	7,93		
	Bıraktım	3	6,33			0	0		
		X^2=0,765, p=0,382				X^2=1,621, p=0,203			
Alkol Kullanma (ÖT)	Evet	2	9,50	3,45	0,66	2	7,00	3,41	0,72
	Hayır	14	8,36			14	8,71		
	Bıraktım	0				0			
		X^2=0,101, p=0,751				X^2=0,228, p=0,633			
Çay Tüketme (ÖT)	Evet	16	8,50	3,45	0,66	16	8,50	3,41	0,72
	Hayır	0				0			
Günlük Tüketilen Çay Miktarı (ÖT)	Hiç	0	0	3,45	0,66	0		3,41	0,72
	5 ve altı	6	9,00			11	8,32		
	6 ve üzeri	10	8,20			5	8,90		
		X^2=0,106, p=0,745				X^2=0,052, p=0,820			
Kahve Tüketme (ÖT)	Evet	15	8,27	3,45	0,66	15	8,93	3,41	0,72
	Hayır	1	12,00			1	2,00		
		X^2=0,576, p=0,448				X^2=1,997, p=0,158			
Günlük Tüketilen Kahve Miktarı (ÖT)	Hiç	1	12,00	3,45	0,66	0		3,41	0,72
	5 ve altı	14	8,64			14	8,39		
	6 ve üzeri	1	1			2	9,25		
		X^2=1,888, p=0,389				X^2=0,057, p=0811			
Sigara Kullanma (ST)	Evet	0		3,45	0,66	2	12,50	3,41	0,72
	Hayır	13	9,00			14	7,93		
	Bıraktım	3	6,33			0			
		X^2=0,765, p=0,382				X^2=1,621, p=0,203			
Alkol Kullanma (ST)	Evet	1	8,00	3,45	0,66	2	7,00	3,41	0,72
	Hayır	14	8,36			14	8,71		
	Bıraktım	1	11,00			0			
		X^2=0,299, p=0,861				X^2=0,228, p=0,633			
Çay Tüketme (ST)	Evet	15	8,27	3,45	0,66	16	8,50	3,41	0,72
	Hayır	1	12,00			0			
		Z=-0,759, p=0,448							
Günlük Tüketilen Çay Miktarı (ST)	Hiç	1	12,00	3,45	0,66	0		3,41	0,72
	5 ve altı	14	7,86			12	8,67		
	6 ve üzeri	1	14,00			4	8,00		
		X^2=2,130, p=0,345				X^2=0,059, p=0,808			
Kahve Tüketme (ST)	Evet	13	9,08	3,45	0,66	15	8,70	3,41	0,72
	Hayır	3	6,00			1	5,50		
		Z=-1,009, p=0,313				Z=-0,652, p=0,514			
Günlük Tüketilen Kahve Miktarı (ST)	Hiç	3	6,00	3,45	0,66	0		3,41	0,72
	5 ve altı	13	9,08			14	8,39		
	6 ve üzeri	0				2	9,25		
		X^2=1,018, p=0,313				X^2=0,057, p=0,811			
Bilgi Düzeyi (ÖT)	5 ve aşağısı	11	8,36	3,45	0,66	12	8,88	3,41	0,72
	6 ve üzeri	5	8,80			4	7,38		
		Z=-0,170, p=0,865				Z=-0,547 p=0,584			
Bilgi Düzeyi Yetersizliğinin Yaşattığı Stres Durumu (ÖT)	Evet	7	7,57	3,45	0,66	7	8,64	3,41	0,72
	Hayır	4	3,25			5	3,50		
		Z=-2,079 **p=0,038***				Z=-2,445 **p=0,015***			

Tablo 4.7 (devam)

Değişkenler		Deney				Kontrol			
		N	Mean Rank	x̄	S	N	Mean Rank	x̄	S
Mobil Sağlık Uygulaması Kullanma Durumu (ÖT)	Evet	0		3,45	0,66	2	9,75	3,41	0,72
	Hayır	16	8,50			14	8,32		
						Z=-0,398 p=0,691			
Bilgi Düzeyi (ST)	5 ve altı	1	7,00	3,45	0,66	10	9,40	3,41	0,72
	6 ve üzeri	15	8,60			6	7,00		
		Z=-0,325 p=0,745				Z=-0,978 p=0,328			
Bilgi Düzeyi Yetersizliğinin Yaşattığı Stres Durumu (ST)	Evet	0		3,45	0,66	8	6,50	3,41	0,72
	Hayır	0				2	1,50		
						Z=-2,095 **p=0,036***			
Mobil Sağlık Uygulaması Kullanma Durumu (ST)	Evet	16	8,50	3,45	0,66	3	8,83	3,41	0,72
	Hayır	0				13	8,42		
						Z=-0,135 p=0,893			

Mann Witney U Test, * p<0,05; Kruskal-Wallis H Test, * p<0,05

Deney grubundaki katılımcıların doğurganlık sorunu envanteri ön test puanının sadece bilgi düzeyi yetersizliğinin yaşattığı stres durumu (öt) değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-2,079, p=0,038). Bilgi düzeyi yetersizliğinin yaşattığı stres durumuna "evet" diyen katılımcıların ortalaması (x̄=7,57), "hayır" cevabını veren katılımcıların ortalamasından (x̄=3,25) daha yüksektir (Tablo 4.8).

Kontrol grubundaki katılımcıların doğurganlık sorunu envanteri ön test puanının yardımcı üreme tekniği değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (X^2=6,661, p=0,036). 1 kez uygulanan yardımcı üreme tekniğinin ortalaması (x̄=11,70), hiç uygulanmayan (x̄=5,44) ve 2 kez uygulanan (x̄=11,33) yardımcı üreme tekniği ortalamasından daha yüksektir. Aynı zamanda katılımcıların doğurganlık sorunu envanteri ön test puanının bilgi düzeyi yetersizliğinin yaşattığı stres durumu (öt) değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-2,445, p=0,015). Bilgi düzeyi yetersizliğinin yaşattığı stres durumuna "evet" diyen katılımcıların ortalaması (x̄=8,64), "hayır" cevabını veren katılımcıların ortalamasından (x̄=3,50) daha yüksektir. Ayrıca katılımcıların doğurganlık sorunu envanteri ön test puanının bilgi düzeyi yetersizliğinin yaşattığı stres durumu (st) değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-2,095, p=0,036). Bilgi düzeyi yetersizliğinin yaşattığı stres durumuna "evet" diyen katılımcıların ortalaması

($\bar{x}$=6,50), "hayır" cevabını veren katılımcıların ortalamasından ($\bar{x}$=1,50) daha yüksektir (Tablo 4.7).

Deney ve kontrol grubu katılımcılarının Doğurganlık Sorunu Envanteri son test puanlarının değişkenlere göre incelenmesi Tablo 4.8'de verilmiştir.

Tablo 4.8: Grupların doğurganlık sorunu envanteri son test puanlarının değişkenlere göre incelenmesi

Değişkenler		**Deney**				**Kontrol**			
		N	**Mean Rank**	**$\bar{x}$**	**S**	**N**	**Mean Rank**	**$\bar{x}$**	**S**
Yaş	35 ve altı	12	9,33	2,83	0,34	10	8,10	3,80	0,57
	36 ve üzeri	4	6,00			6	9,17		
		Z=-1,214, p=0,225				Z=-0,434, p=0,664			
Öğrenim Durumu	Ortaokul	3	13,00	2,83	0,34	2	11,00	3,80	0,57
	Lise	4	4,00			3	10,33		
	Üniversite ve üzeri	9	9,00			11	7,55		
		X^2=6,372, **p=0,041***				X^2=1,439, p=0,487			
Çalışma Durumu	Çalışmıyorum	6	9,42	2,83	0,34	6	10,17	3,80	0,57
	Çalışıyorum	10	7,95			10	7,50		
		Z=-0,597, p=0,550				Z=-1,085, p=0,278			
Tedavi Masrafını Karşılama	Kendimiz	14	8,61	2,83	0,34	13	8,62	3,80	0,57
	Sosyal güvencemiz	2	7,75			3	8,00		
		Z=-0,239, p=0,811				Z=-0,202, p=0,840			
Ekonomik Durum	Gelirim giderimden az	6	10,08	2,83	0,34	4	11,75	3,80	0,57
	Gelirim giderime eşit	7	8,50			8	9,25		
	Gelirim giderimden fazla	3	5,33			4	3,75		
		X^2=1,997, p=0,368				X^2=6,044, **p=0,049***			
Daha Önce Gebe Kalma	Evet	7	8,57	2,83	0,34	3	6,33	3,80	0,57
	Hayır	9	8,44			13	9,00		
		Z=-0,053, p=0,958				Z=-0,874, p=0,382			
Tedavi Görme Süresi	1 yıldan az	3	10,83	2,83	0,34	8	9,25	3,80	0,57
	1-5 yıl	9	8,78			5	7,80		
	6 yıl ve üzeri	4	6,13			3	7,67		
		X^2=1,752, p=0,416				X^2=0,399, p=0,819			
Tanıyı Alma Zamanı	1 yıldan az	4	9,50	2,83	0,34	6	6,33	3,80	0,57
	1-5 yıl	7	7,50			6	11,83		
	6 yıl ve üzeri	5	9,10			4	6,75		
		X^2=0,566, p=0,753				X^2=4,724, p=0,094			
Cerrahi İşlem Uygulanma Durumu	Evet	5	6,40	2,83	0,34	4	10,00	3,80	0,57
	Hayır	11	9,45			12	8,00		
		Z=-1,191, p=0,234				Z=-0,728, p=0,467			
Uygulanan Tedavi Yöntemi	Hiç kullanmadım	7	8,64	2,83	0,34	9	7,44	3,80	0,57
	Aşılama	3	7,67			2	4,50		
	Aşılama+Hormon+IVF	6	8,75			5	12,00		
		X^2=0,115, p=0,944				X^2=4,556, p=0,102			
Uygulanan Yardımcı Üreme Tekniği	Hiç	7	10,79	2,83	0,34	8	6,63	3,80	0,57
	1 kez	3	9,33			5	8,80		
	2 kez	6	5,42			3	13,00		
		X^2=4,234, p=0,120				X^2=3,941, p=0,139			

Tablo 4.8 (devam)

Değişkenler		Deney				Kontrol			
		N	Mean Rank	x̄	S	N	Mean Rank	x̄	S
Gebelikle Sonuçlanmayan Tedavi Girişimi	Hayır olmadı	7	11,43	2,83	0,34	12	8,33	3,80	0,57
	Evet 1 defa oldu	9	6,22			4	9,00		
		Z=4,723, **p=0,030***				Z=0,059, p=0,808			
Çocuk Sahibi Olamama Nedeni	Bana bağlı nedenler	8	11,50	2,83	0,34	3	6,00	3,80	0,57
	Eşime bağlı nedenler	3	3,50			8	8,00		
	Hem bana hem eşime bağlı nedenler	2	6,50			3	9,67		
	Bilinmeyen nedenler	3	6,83			2	12,50		
		X^2=7,227, p=0,065				X^2=2,507, p=0,474			
Sigara Kullanma (ÖT)	Evet	0	0	2,83	0,34	2	11,00	3,80	0,57
	Hayır	13	8,92			14	8,14		
	Bıraktım	3	6,67			0	0		
		X^2=0,549, p=0,459				X^2=0,630, p=0,427			
Alkol Kullanma (ÖT)	Evet	2	4,75	2,83	0,34	2	10,00	3,80	0,57
	Hayır	14	9,04			14	8,29		
	Bıraktım	0				0			
		X^2=1,442, p=0,233				X^2=0,029, p=0,865			
Çay Tüketme (ÖT)	Evet	16	8,50	2,83	0,34	16	8,50	3,80	0,57
	Hayır	0				0			
Günlük Tüketilen Çay Miktarı (ÖT)	5 ve altı	6	7,58	2,83	0,34	11	8,64	3,80	0,57
	6 ve üzeri	10	9,05			5	8,20		
		X^2=0,357, p=0,550				X^2=0,052, p=0,820			
Kahve Tüketme (ÖT)	Evet	15	8,40	2,83	0,34	15	8,47	3,80	0,57
	Hayır	1	10,00			1	9,00		
		X^2 =0,106, p=0,745				X^2=0,012, p=0,914			
Günlük Tüketilen Kahve Miktarı (ÖT)	Hiç	1	10,00	2,83	0,34	0		3,80	0,57
	5 ve altı	14	8,46			14	8,71		
	6 ve üzeri	1	3,00			2	7,00		
		X^2=0,145, p=0,930				X^2=0,227, p=0,634			
Sigara Kullanma (ST)	Evet	0		2,83	0,34	2	11,00	3,80	0,57
	Hayır	13	8,92			14	8,14		
	Bıraktım	3	6,67			0			
		X^2=0,549, p=0,459				X^2=0,630, p=0,427			
Alkol Kullanma (ST)	Evet	1	5,50	2,83	0,34	2	10,00	3,80	0,57
	Hayır	14	9,04			14	8,29		
	Bıraktım	1	4,00			0			
		X^2=1,472, p=0,479				X^2=0,227, p=0,634			
Çay Tüketme (ST)	Evet	15	8,40	2,83	0,34	16	8,50	3,80	0,57
	Hayır	1	10,00			0			
		Z=-0,326, p=0,745							
Günlük Tüketilen Çay Miktarı (ST)	Hiç	1	10,00	2,83	0,34	0		3,80	0,57
	5 ve altı	14	7,86			12	8,50		
	6 ve üzeri	1	16,00			4	8,50		
		X^2=2,845, p=0,241				X^2=2,855, p=0,281			
Kahve Tüketme (ST)	Evet	13	8,12	2,83	0,34	15	8,33	3,80	0,57
	Hayır	3	10,17			1	11,00		
		Z=-0,674, p=0,501				Z=-0,542, p=0,588			
Günlük Tüketilen Kahve Miktarı (ST)	Hiç	3	10,17	2,83	0,34	0		3,80	0,57
	5 ve altı	13	8,12			14	8,71		
	6 ve üzeri	0				2	7,00		
		X^2=0,454, p=0,501				X^2=0,227, p=0,634			

Tablo 4.8 (devam)

Değişkenler		Deney				Kontrol			
		N	Mean Rank	x̄	S	N	Mean Rank	x̄	S
Bilgi Düzeyi (ÖT)	5 ve aşağısı	11	8,64	2,83	0,34	12	8,58	3,80	0,57
	6 ve üzeri	5	8,20			4	8,25		
		Z=-0,170 p=0,865				Z=-0,121 p=0,903			
Bilgi Düzeyi Yetersizliğinin Yaşattığı Stres Durumu (ÖT)	Evet	7	6,71	2,83	0,34	7	6,86	3,80	0,57
	Hayır	4	4,75			5	6,00		
		Z=-0,949 p=0,343				Z=-0,406 p=0,685			
Mobil Sağlık Uygulaması Kullanma Durumu (ÖT)	Evet	0		2,83	0,34	2	5,50	3,80	0,57
	Hayır	16	8,50			14	8,93		
						Z=-0,953 p=0,341			
Bilgi Düzeyi (ST)	5 ve altı	1	5,50	2,83	0,34	10	8,90	3,80	0,57
	6 ve üzeri	15	8,70			6	7,83		
		Z=-0,652 p=0,515				Z=-0,434 p=0,664			
Bilgi Düzeyi Yetersizliğinin Yaşattığı Stres Durumu (ST)	Evet	0		2,83	0,34	8	5,25	3,80	0,57
	Hayır	0				2	6,50		
						Z=-0,552 p=0,602			
Mobil Sağlık Uygulaması Kullanma Durumu (ST)	Evet	16	8,50	2,83	0,34	3	4,67	3,80	0,57
	Hayır	0				13	9,38		
						Z=-1,457 p=0,122			

Mann Witney U Test, * p<0,05; Kruskal-Wallis H Test, * p<0,05

Deney grubundaki katılımcıların doğurganlık sorunu envanteri son test puanının öğrenim durumu değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (X^2=6,372, p=0,041). Öğrenim durumu ortaokul olan katılımcıların ortalaması (x̄=13,00), lise düzeyindeki katılımcıların ortalamasından (x̄=4,00) ve üniversite ve üzeri öğrenim durumundaki katılımcıların ortalamasından (x̄=9,00) daha yüksektir. Aynı zamanda katılımcıların doğurganlık sorunu envanteri son test puanının gebelikle sonuçlanmayan tedavi girişimi değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=4,723, p=0,030). Gebelikle sonuçlanmayan tedavi girişimine "hayır" yanıtını veren katılımcıların ortalaması (x̄=11,43)," "evet" yanıtını veren katılımcıların ortalamasından (x̄=6,22) daha yüksektir (Tablo 4.8).

Kontrol grubundaki katılımcıların doğurganlık sorunu envanteri son test puanının sadece ekonomik durum değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (X^2=6,044, p=0,049). Katılımcılardan "gelirim giderimden az" cevabını verenlerin ortalaması (x̄=11,75), "gelirim giderimden fazla" (x̄=3,75) ve "gelirim giderime eşit" (x̄=9,25) yanıtını veren katılımcıların ortalamalarından yüksektir (Tablo 4.8).

Deney ve kontrol grubu katılımcılarının Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II ön test puanlarının değişkenlere göre incelenmesi Tablo 4.9'da verilmiştir.

Tablo 4.9: Grupların sağlıklı yaşam biçimleri ölçeği-II ön test puanlarının değişkenlere göre incelenmesi

Değişkenler		**Deney**				**Kontrol**			
		N	**Mean Rank**	**x̄**	**S**	**N**	**Mean Rank**	**x̄**	**S**
Yaş	35 ve altı	12	9,25	2,40	0,39	10	8,60	2,50	0,40
	36 ve üzeri	4	6,25			6	8,33		
		Z=-1,093, p=0,274				Z=-0,109, p=0,913			
Öğrenim Durumu	Ortaokul	3	4,67			2	2,00		
	Lise	4	7,63	2,40	0,39	3	11,17	2,50	0,40
	Üniversite ve üzeri	9	10,17			11	8,95		
		X^2=3,192, p=0,203				X^2=4,783, p=0,091			
Çalışma Durumu	Çalışmıyorum	6	5,25	2,40	0,39	6	10,75	2,50	0,40
	Çalışıyorum	10	10,45			10	7,15		
		Z=-2,118, **p=0,034***				Z=-1,466, p=0,143			
Tedavi Masrafını Karşılama	Kendimiz	14	8,50	2,40	0,39	13	7,58	2,50	0,40
	Sosyal güvencemiz	2	8,50			3	12,50		
		Z=0,000, p=1,000				Z=-1,617, p=0,106			
Ekonomik Durum	Gelirim giderimden az	6	9,00			4	6,50		
	Gelirim giderime eşit	7	7,14	2,40	0,39	8	8,81	2,50	0,40
	Gelirim giderimden fazla	3	10,67			4	9,88		
		X^2=1,260, p=0,533				X^2=1,077, p=0,584			
Daha Önce Gebe Kalma	Evet	7	10,07	2,40	0,39	3	8,33	2,50	0,40
	Hayır	9	7,28			13	8,54		
		Z=-1,166, p=0,244				Z=-0,067, p=0,946			
Tedavi Görme Süresi	1 yıldan az	3	8,17			8	6,38		
	1-5 yıl	9	9,50	2,40	0,39	5	10,50	2,50	0,40
	6 yıl ve üzeri	4	6,50			3	10,83		
		X^2=1,121, p=0,571				X^2=3,206, p=0,201			
Tanıyı Alma Zamanı	1 yıldan az	4	9,75			6	7,08		
	1-5 yıl	7	8,50	2,40	0,39	6	9,33	2,50	0,40
	6 yıl ve üzeri	5	7,50			4	9,38		
		X^2=0,498, p=0,780				X^2=0,853, p=0,653			
Cerrahi İşlem Uygulanma Durumu	Evet	5	8,20	2,40	0,39	4	9,75	2,50	0,40
	Hayır	11	8,64			12	8,08		
		Z=-0,170, p=0,865				Z=-0,607, p=0,544			
Uygulanan Yardımcı Üreme Tekniği	Hiç	7	9,36			8	8,56		
	1 kez	3	6,33	2,40	0,39	5	4,90	2,50	0,40
	2 kez	6	8,58			3	14,33		
		X^2=0,853, p=0,653				X^2=7,386, **p=0,025***			
Gebelikle Sonuçlanmayan Tedavi Girişimi	Hayır olmadı	7	9,14	2,40	0,39	12	7,88	2,50	0,40
	Evet 1 defa oldu	9	8,00			4	10,38		
		Z=0,228, p=0,633				Z=0,830, p=0,362			
Uygulanan Tedavi Yöntemi	Hiç kullanmadım	7	9,50			9	7,72		
	Aşılama	3	9,17	2,40	0,39	2	7,25	2,50	0,40
	Aşılama+Hormon+IVF	6	7,00			5	10,40		
		X^2=0,966, p=0,617				X^2=1,178, p=0,555			

Tablo 4.9 (devam)

Değişkenler		Deney				Kontrol			
		N	Mean Rank	x̄	S	N	Mean Rank	x̄	S
Çocuk Sahibi Olamama Nedeni	Bana bağlı nedenler	8	8,44	2,40	0,39	3	6,50	2,50	0,40
	Eşime bağlı nedenler	3	8,33			8	9,50		
	Hem bana hem eşime bağlı nedenler	2	8,00			3	9,17		
	Bilinmeyen nedenler	3	9,17			2	6,50		
		X^2=0,086, p=0,993				X^2=1,298, p=0,730			
Sigara Kullanma (ÖT)	Evet	0		2,40	0,39	2	2,00	2,50	0,40
	Hayır	13	9,15			14	9,43		
	Bıraktım	3	5,67			0	0		
		X^2=1,312, p=0,252				X^2=4,273, **p=0,039***			
Alkol Kullanma (ÖT)	Evet	2	6,75	2,40	0,39	2	8,75	2,50	0,40
	Hayır	14	8,75			14	8,46		
	Bıraktım	0				0			
		X^2=0,310, p=0,578				X^2=0,006, p=0,937			
Çay Tüketme (ÖT)	Evet	16	8,50	2,40	0,39	16	8,50	2,50	0,40
Günlük Tüketilen Çay Miktarı (ÖT)	Hiç	0		2,40	0,39	0		2,50	0,40
	5 ve altı	6	8,92			11	7,95		
	6 ve üzeri	10	8,25			5	9,70		
		X^2=0,074, p=0,786				X^2=0,463, p=0,496			
Kahve Tüketme (ÖT)	Evet	15	8,40	2,40	0,39	15	8,80	2,50	0,40
	Hayır	1	10,00			1	4,00		
		X^2=0,106, p=0,745				X^2=0,956, p=0,328			
Günlük Tüketilen Kahve Miktarı (ÖT)	Hiç	1	10,00	2,83	0,34	0		2,50	0,40
	5 ve altı	14	8,46			14	9,00		
	6 ve üzeri	1	3,00			2	5,00		
		X^2=0,562, p=0,755				X^2=1,239, p=0,266			
Sigara Kullanma (ST)	Evet	0		2,83	0,34	2	2,00	2,50	0,40
	Hayır	13	9,15			14	9,43		
	Bıraktım	3	5,67			0			
		X^2=1,312, p=0,252				X^2=4,273, **p=0,039***			
Alkol Kullanma (ST)	Evet	1	11,50	2,83	0,34	2	8,75	2,50	0,40
	Hayır	14	8,75			14	8,46		
	Bıraktım	1	2,00			0			
		X^2=2,306, p=0,316				X^2=0,006, p=0,937			
Çay Tüketme (ST)	Evet	15	8,40	2,83	0,34	16	8,50	2,50	0,40
	Hayır	1	10,00			0			
		Z=-0,326, p=0,745							
Günlük Tüketilen Çay Miktarı (ST)	Hiç	1	10,00	2,83	0,34	0		2,50	0,40
	5 ve altı	14	8,36			12	8,21		
	6 ve üzeri	1	9,00			4	9,38		
		X^2=0,123, p=0,940				X^2=0,181, p=0,671			
Kahve Tüketme (ST)	Evet	13	8,35	2,83	0,34	15	8,27	2,50	0,40
	Hayır	3	9,17			1	12,00		
		Z=-0,269, p=0,788				Z=-0,760, p=0,447			

Tablo 4.9 (devam)

Değişkenler		Deney				Kontrol			
		N	Mean Rank	x̄	S	N	Mean Rank	x̄	S
Günlük Tüketilen Kahve Miktarı (ST)	Hiç	3	9,17	2,83	0,34	0		2,50	0,40
	5 ve altı	13	8,35			14	9,00		
	6 ve üzeri	0				2	5,00		
		X^2=0,073, p=0,788				X^2=1,239, p=0,266			
Bilgi Düzeyi (ÖT)	5 ve altı	11	7,27	2,40	0,39	12	8,96	2,50	0,40
	6 ve üzeri	5	11,20			4	7,13		
		Z=-1,532 p=0,126				Z=-0,668 p=0,504			
Bilgi Düzeyi Yetersizliğinin Yaşattığı Stres Durumu (ÖT)	Evet	7	4,43	2,40	0,39	7	6,00	2,50	0,40
	Hayır	4	8,75			5	7,20		
		Z=-2,088 **p=0,037***				Z=-0,569 p=0,569			
Mobil Sağlık Uygulaması Kullanma Durumu (ÖT)	Evet	0		2,40	0,39	2	8,25	2,50	0,40
	Hayır	16	8,50			14	8,54		
						Z=-0,080 p=0,937			
Bilgi Düzeyi (ST)	5 ve altı	1	7,00	2,40	0,39	10	8,20	2,50	0,40
	6 ve üzeri	15	8,60			6	9,00		
		Z=-0,326 p=0,745				Z=-0,326 p=0,745			
Bilgi Düzeyi Yetersizliğinin Yaşattığı Stres Durumu (ST)	Evet	0		2,40	0,39	8	5,38	2,50	0,40
	Hayır	0				2	6,00		
						Z=-0,261 p=0,794			
Mobil Sağlık Uygulaması Kullanma Durumu (ST)	Evet	16	8,50	2,40	0,39	3	10,00	2,50	0,40
	Hayır	0				13	8,15		
						Z=-0,606 p=0,544			

Mann Witney U Test, * p<0,05; Kruskal-Wallis H Test, * p<0,05

Deney grubundaki katılımcıların Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II ön test puanının çalışma durumu değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-2,118, p=0,034). Çalışıyorum yanıtını veren katılımcıların ortalaması (x̄=10140), çalışmıyorum yanıtını veren katılımcıların ortalamasından (x̄=5,25) daha yüksektir. Aynı zamanda katılımcıların Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II ön test puanının bilgi düzeyi yetersizliğinin yaşattığı stres durumu (öt) değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-2,088 p=0,037). Bilgi düzeyi yetersizliğinin yaşattığı stres durumuna "hayır" diyen katılımcıların ortalaması (x̄=8,75), "evet" cevabını veren katılımcıların ortalamasından (x̄=4,43) daha yüksektir (Tablo 4.9).

Kontrol grubundaki katılımcıların Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II ön test puanının uygulanan yardımcı üreme tekniği değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (X^2=7,386, p=0,025). Uygulanan yardımcı üreme tekniğine "2 kez" yanıtını veren katılımcıların ortalaması (x̄=14,33), 1 kez yanıtını

veren katılımcıların ($\bar{x}$=4,90) ve hiç yanıtını veren katılımcıların ($\bar{x}$=8,56) ortalamasından daha yüksektir. Aynı zamanda katılımcıların Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II ön test puanının sigara kullanma değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (X^2=4,273, p=0,039). Sigara kullanmayan katılımcıların ortalaması ($\bar{x}$=9,43), sigara kullanan katılımcıların ortalamasından ($\bar{x}$=2,00) daha yüksektir (Tablo 4.9).

Deney ve kontrol grubu katılımcılarının Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II son test puanlarının değişkenlere göre incelenmesi Tablo 4.10'da verilmiştir.

Tablo 4.10: Grupların Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II son test puanlarının değişkenlere göre incelenmesi

Değişkenler		**Deney**				**Kontrol**			
		N	**Mean Rank**	**$\bar{x}$**	**S**	**N**	**Mean Rank**	**$\bar{x}$**	**S**
Yaş	35 ve altı	12	8,75	3,09	0,24	10	8,40	2,48	0,44
	36 ve üzeri	4	7,75			6	8,67		
		Z=-0,366, p=0,715				Z=-0,109, p=0,914			
Öğrenim Durumu	Ortaokul	3	6,67	3,09	0,24	2	2,00	2,48	0,44
	Lise	4	10,25			3	11,00		
	Üniversite ve üzeri	9	8,33			11	9,00		
		X^2=1,007, p=0,605				X^2=4,683, p=0,096			
Çalışma Durumu	Çalışmıyorum	6	7,83	3,09	0,24	6	11,00	2,48	0,44
	Çalışıyorum	10	8,90			10	7,00		
		Z=-0,436, p=0,663				Z=-1,628, p=0,103			
Tedavi Masrafını Karşılama	Kendimiz	14	8,86	3,09	0,24	13	7,35	2,48	0,44
	Sosyal güvencemiz	2	6,00			3	13,50		
		Z=-0,798, p=0,425				Z=-2,020, **p=0,043***			
Ekonomik Durum	Gelirim giderimden az	6	6,75	3,09	0,24	4	6,25	2,48	0,44
	Gelirim giderime eşit	7	9,64			8	9,13		
	Gelirim giderimden fazla	3	9,33			4	9,50		
		X^2=1,320, p=0,517				X^2=1,209, p=0,546			
Daha Önce Gebe Kalma	Evet	7	10,93	3,09	0,24	3	8,33	2,48	0,44
	Hayır	9	6,61			13	8,54		
		Z=-1,809, p=0,070				Z=-0,067, p=0,946			
Tedavi Görme Süresi	1 yıldan az	3	8,17	3,09	0,24	8	6,31	2,48	0,44
	1-5 yıl	9	9,83			5	10,90		
	6 yıl ve üzeri	4	5,75			3	10,33		
		X^2=2,077, p=0,354				X^2=3,409, p=0,182			
Tanıyı Alma Zamanı	1 yıldan az	4	7,13	3,09	0,24	6	7,00	2,48	0,44
	1-5 yıl	7	10,50			6	9,67		
	6 yıl ve üzeri	5	6,80			4	9,00		
		X^2=2,229, p=0,328				X^2=1,001, p=0,606			

Tablo 4.10 (devam)

Değişkenler		**Deney**				**Kontrol**			
		N	**Mean Rank**	**x̄**	**S**	**N**	**Mean Rank**	**x̄**	**S**
Cerrahi İşlem Uygulanma Durumu	Evet	5	8,20	3,09	0,24	4	9,50	2,48	0,44
	Hayır	11	8,64			12	8,17		
		Z=-0,171, p=0,864				Z=-0,485, p=0,627			
Uygulanan Tedavi Yöntemi	Hiç kullanmadım	7	9,00	3,09	0,24	9	7,50	2,48	0,44
	Aşılama	3	12,00			2	7,25		
	Aşılama+Hormon+IVF	6	6,17			5	10,80		
		X^2=3,712, p=0,205				X^2=1,704, p=0,426			
Uygulanan Yardımcı Üreme Tekniği	Hiç	7	7,93	3,09	0,24	8	8,31	2,48	0,44
	1 kez	3	9,17			5	4,90		
	2 kez	6	8,83			3	15,00		
		X^2=0,191, p=0,909				X^2=8,476, **p=0,014***			
Gebelikle Sonuçlanmayan Tedavi Girişimi	Hayır olmadı	7	6,86	3,09	0,24	12	7,71	2,48	0,44
	Evet 1 defa oldu	9	9,78			4	10,88		
		Z=1,497, p=0,221				Z=1,329, p=0,249			
Çocuk Sahibi Olamama Nedeni	Bana bağlı nedenler	8	8,13	3,09	0,24	3	6,50	2,48	0,44
	Eşime bağlı nedenler	3	7,17			8	9,25		
	Hem bana hem eşime bağlı nedenler	2	12,00			3	8,83		
	Bilinmeyen nedenler	3	8,50			2	8,00		
		X^2=1,380, p=0,710				X^2=0,766, p=0,858			
Sigara Kullanma (ÖT)	Evet	0	0	3,09	0,24	2	2,00	2,48	0,44
	Hayır	13	8,12			14	9,43		
	Bıraktım	3	10,17			0	0		
		X^2=0,457, p=0,499				X^2=4,267, **p=0,039***			
Alkol Kullanma (ÖT)	Evet	2	8,75	3,09	0,24	2	8,75	2,48	0,44
	Hayır	14	8,46			14	8,46		
	Bıraktım	0				0			
		X^2=0,006, p=0,936				X^2=0,006, p=0,937			
Çay Tüketme (ÖT)	Evet	16	8,50	3,09	0,24	16	8,50	2,48	0,44
	Hayır	0				0			
Günlük Tüketilen Çay Miktarı (ÖT)	Hiç	0		3,09	0,24	0		2,48	0,44
	5 ve altı	6	8,92			12	8,25		
	6 ve üzeri	10	8,25			4	9,25		
		X^2=0,074, p=0,785				X^2=0,133, p=0,716			
Kahve Tüketme (ÖT)	Evet	15	8,37	3,09	0,24	11	8,00	2,48	0,44
	Hayır	1	10,50			5	9,60		
		X^2=0,190, p=0,663				X^2=0,389, p=0,533			
Günlük Tüketilen Kahve Miktarı (ÖT)	Hiç	1	10,50	3,09	0,24	0		2,48	0,44
	5 ve altı	14	8,54			14	9,00		
	6 ve üzeri	1	6,00			2	5,00		
		X^2=0,458, p=0,795				X^2=1,237, p=0,266			
Sigara Kullanma (ST)	Evet	0		3,09	0,24	2	2,00	2,48	0,44
	Hayır	13	8,12			14	9,43		
	Bıraktım	3	10,17			0			
		X^2=0,457, p=0,499				X^2=4,267, **p=0,039***			
Alkol Kullanma (ST)	Evet	1	13,50	3,09	0,24	2	8,75	2,48	0,44
	Hayır	14	8,46			14	8,46		
	Bıraktım	1	4,00			0			
		X^2=2,018, p=0,365				X^2=0,006, p=0,937			
Çay Tüketme (ST)	Evet	15	8,37	3,09	0,24	16	8,50	2,48	0,44
	Hayır	1	10,50			0			
		Z=-0,436, p=0,663							

Tablo 4.10 (devam)

Değişkenler		Deney				Kontrol			
		N	Mean Rank	x̄	S	N	Mean Rank	x̄	S
Günlük Tüketilen Çay Miktarı (ST)	Hiç	1	10,50	3,09	0,24	0		2,48	0,44
	5 ve altı	14	8,75			12	8,25		
	6 ve üzeri	1	3,00			4	9,25		
		X^2=1,566, p=0,457				X^2=0,133, p=0,716			
Kahve Tüketme (ST)	Evet	13	8,73	3,09	0,24	15	8,07	2,48	0,44
	Hayır	3	7,50			1	15,00		
		Z=-0,406, p=0,685				Z=-1,411, p=0,158			
Günlük Tüketilen Kahve Miktarı (ST)	Hiç	3	7,50	3,09	0,24	0		2,48	0,44
	5 ve altı	13	8,73			14	9,00		
	6 ve üzeri	0				2	5,00		
		X^2=0,165, p=0,685				X^2=1,237, p=0,266			
Bilgi Düzeyi (ÖT)	5 ve altı	11	7,05	3,09	0,24	12	8,96	2,48	0,44
	6 ve üzeri	5	11,70			4	7,13		
		Z=-1,822 p=0,068				Z=-0,667 p=0,504			
Bilgi Düzeyi Yetersizliğinin Yaşattığı Stres Durumu (ÖT)	Evet	7	4,71	3,09	0,24	7	5,86	2,48	0,44
	Hayır	4	8,25			5	7,40		
		Z=-1,725 p=0,085				Z=-0,731 p=0,465			
Mobil Sağlık Uygulaması Kullanma Durumu (ÖT)	Evet	0		3,09	0,24	2	8,25	2,48	0,44
	Hayır	16	8,50			14	8,54		
						Z=-0,079 p=0,937			
Bilgi Düzeyi (ST)	5 ve altı	1	1,50	3,09	0,24	10	8,05	2,48	0,44
	6 ve üzeri	15	8,97			6	9,25		
		Z=-1,526 p=0,127				Z=-0,488 p=0,625			
Bilgi Düzeyi Yetersizliğinin Yaşattığı Stres Durumu (ST)	Evet	0		3,09	0,24	8	5,38	2,48	0,44
	Hayır	0				2	6,00		
						Z=-0,261 p=0,794			
Mobil Sağlık Uygulaması Kullanma Durumu (ST)	Evet	16	8,50			3	-0	2,48	0,44
	Hayır	0				13			
						Z=-0,404 p=0,686			

Mann Witney U Test, * p<0,05; Kruskal-Wallis H Test, * p<0,05

Deney grubundaki katılımcıların Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II son test puanının değişkenler ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05). (Tablo 4.10).

Kontrol grubundaki katılımcıların Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II son test puanının tedavi masrafını karşılama değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-2,020, p=0,043). Katılımcılardan "tedavi masrafının sosyal güvence" tarafından karşılandığı yanıtını verenlerin ortalaması ($\bar{x}$=13,50), tedavi masrafını kendileri karşılayan katılımcıların ortalamasından ($\bar{x}$=7,35) daha yüksektir. Aynı zamanda katılımcıların Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II son test puanının uygulanan yardımcı üreme tekniği değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (X^2=8,476, p=0,014). Uygulanan yardımcı üreme

tekniğine "2 kez" yanıtını veren katılımcıların ortalaması ($\bar{x}$=15,00), 1 kez yanıtını veren katılımcıların ($\bar{x}$=4,90) ve hiç yanıtını veren katılımcıların ($\bar{x}$=8,31) ortalamasından daha yüksektir. Ayrıca katılımcıların Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II ön test puanının sigara kullanma değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (X^2=4,273, p=0,039). Sigara kullanmayan katılımcıların ortalaması ($\bar{x}$=9,43), sigara kullanan katılımcıların ortalamasından ($\bar{x}$=2,00) daha yüksektir (Tablo 4.10).

4.3. GRUPLARIN DOĞURGANLIK SORUNU ENVANTERİ, SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMLERİ ÖLÇEĞİ-II ÖN TEST-SON TEST PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASINA YÖNELİK BULGULAR

Deney ve kontrol grubunun Doğurganlık Sorunu Envanteri ve alt boyut ön test-son test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına yönelik bulgular Tablo 4.11'de verilmiştir.

Tablo 4.11: Grupların doğurganlık sorunu envanteri ve alt boyut ön test-son test puan ortalamalarının karşılaştırılması

Deney Grubu	**Testler**	**N**	**$\bar{x}$**	**Ss**	**z**	**p**
DSE	Ön test	16	3,45	0,66	-3,295	**0,001***
	Son test	16	2,83	0,34		
Cinsel Kaygı	Ön test	16	2,76	1,25	-2,638	**0,008***
	Son test	16	1,84	0,60		
Ebeveyn Olma İhtiyacı	Ön test	16	3,92	0,90	-3,352	**0,001***
	Son test	16	3,06	0,53		
Sosyal Kaygı	Ön test	16	3,46	0,67	-3,064	**0,002***
	Son test	16	2,77	0,32		
Çocuksuz Yaşamın Reddi	Ön test	16	3,39	1,11	-2,490	**0,013***
	Son test	16	3,92	0,66		
İlişkiler Kaygısı	Ön test	16	3,67	0,87	-0,803	0,422
	Son test	16	3,46	0,13		
Kontrol Grubu	**Testler**	**N**	**$\bar{x}$**	**Ss**	**z**	**p**
DSE	Ön test	16	3,41	0,72	-2,244	**0,025***
	Son test	16	3,80	0,57		
Cinsel Kaygı	Ön test	16	2,73	1,20	-2,670	**0,008***
	Son test	16	3,89	1,21		
Ebeveyn Olma İhtiyacı	Ön test	16	3,92	1,01	-1,295	0,195
	Son test	16	4,23	1,06		
Sosyal Kaygı	Ön test	16	3,42	0,90	-1,605	0,108
	Son test	16	3,83	0,78		
Çocuksuz Yaşamın Reddi	Ön test	16	3,36	1,22	-0,936	0,349
	Son test	16	3,15	1,34		
İlişkiler Kaygısı	Ön test	16	3,54	0,93	-0,662	0,508
	Son test	16	3,61	0,39		

Z: Wilcoxon işaretli sıralar testi, *p<0,05

Deney grubundaki katılımcıların ön test ile son test Doğurganlık Sorunu Envanterinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-3,295, p=0,001). Buna göre katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=2,83) ön test puan ortalamasından ($\bar{x}$=3,45) düşük olduğu görülmektedir (Tablo 4.11).

Alt boyutlar açısından bakıldığında; deney grubundaki katılımcıların ön test ile son testten aldıkları puanlar arasında cinsel kaygı alt boyutu ile istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-2,638, p=0,008). Buna göre katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=1,84) ön test puan ortalamasından ($\bar{x}$=2,76) düşük olduğu görülmektedir. Katılımcıların ön test ile son testten aldıkları puanlar arasında ebeveyn olma ihtiyacı alt boyutu ile istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-3,352, p=0,001). Buna göre katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=3,06) ön test puan ortalamasından ($\bar{x}$=3,92) düşük olduğu görülmektedir. Katılımcıların ön test ile son testten aldıkları puanlar arasında sosyal kaygı alt boyutu ile istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-3,064, p=0,002). Buna göre katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=2,77) ön test puan ortalamasından ($\bar{x}$=3,46) düşük olduğu görülmektedir. Katılımcıların ön test ile son testten aldıkları puanlar arasında çocuksuz yaşamın reddi alt boyutu ile istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-2,490, p=0,013). Buna göre katılımcıların ön test puan ortalamasının ($\bar{x}$= 3,39) son test puan ortalamasından ($\bar{x}$=3,92) düşük olduğu görülmektedir. Katılımcıların ön test ile son testten aldıkları puanlar arasında ilişkiler kaygısı alt boyutu ile istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (Z=-0,803, p=0,422) (Tablo 4.11).

Kontrol grubundaki katılımcıların ön test ile son test Doğurganlık Sorunu Envanterinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-2,444, p=0,025). Buna göre katılımcıların ön test puan ortalamasının ($\bar{x}$=3,41) son test puan ortalamasından ($\bar{x}$=3,80) düşük olduğu görülmektedir (Tablo 4.11).

Alt boyutlar açısından bakıldığında; kontrol grubundaki katılımcıların ön test ile son testten aldıkları puanlar arasında sadece cinsel kaygı alt boyutu ile istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-2,670, p=0,008). Buna göre katılımcıların ön test puan ortalamasının ($\bar{x}$=2,73) son test puan ortalamasından ($\bar{x}$=3,89) düşük olduğu görülmektedir (Tablo 4.11).

Grupların Doğurganlık Sorunu Envanteri son test puan ortalamalarına bakıldığında; deney grubundaki katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=2,83) kontrol grubunun son test puan ortalamasından ($\bar{x}$=3,80) düşük olduğu görülmektedir (H_1 Kabul).

Deney ve kontrol grubunun Sağlıklı Yaşam Biçimleri Davranışları Ölçeği- II ve alt boyut ön test-son test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına yönelik bulgular Tablo 4.12'de verilmiştir.

Tablo 4.12: Grupların sağlıklı yaşam biçimleri davranışları ölçeği- II ve alt boyut ön test-son test puan ortalamalarının karşılaştırılması

Deney Grubu	**Testler**	**N**	**$\bar{x}$**	**Ss**	**z**	**p**
SYBDÖ-II	Ön test	16	2,40	0,66	-3,517	**0,000***
	Son test	16	3,09	0,34		
Sağlık Sorumluluğu	Ön test	16	2,23	0,46	-3,519	**0,000***
	Son test	16	3,02	0,25		
Fiziksel Aktivite	Ön test	16	1,92	0,57	-3,414	**0,001***
	Son test	16	2,83	0,41		
Beslenme	Ön test	16	2,34	0,43	-3,520	**0,000***
	Son test	16	3,32	0,27		
Manevi Gelişim	Ön test	16	2,81	0,57	-3,408	**0,001***
	Son test	16	3,33	0,25		
Kişilerarası İlişkiler	Ön test	16	2,68	0,50	-2,572	**0,010***
	Son test	16	2,91	0,39		
Stres Yönetimi	Ön test	16	2,37	0,44	-3,523	**0,000***
	Son test	16	3,10	0,41		
Kontrol Grubu	**Testler**	**N**	**$\bar{x}$**	**Ss**	**z**	**p**
SYBDÖ-II	Ön test	16	2,50	0,40	-1,183	0,237
	Son test	16	2,48	0,44		
Sağlık Sorumluluğu	Ön test	16	2,44	0,49	-0,368	0,713
	Son test	16	2,47	0,58		
Fiziksel Aktivite	Ön test	16	1,78	0,46	-0,408	0,683
	Son test	16	1,77	0,43		
Beslenme	Ön test	16	2,45	0,40	-0,742	0,458
	Son test	16	2,43	0,46		
Manevi Gelişim	Ön test	16	2,98	0,50	-0,350	0,726
	Son test	16	2,97	0,57		
Kişilerarası İlişkiler	Ön test	16	2,80	0,52	-0,677	0,498
	Son test	16	2,81	0,56		
Stres Yönetimi	Ön test	16	2,43	0,57	-1,980	**0,048***
	Son test	16	2,35	0,52		

Z: Wilcoxon işaretli sıralar testi, *p<0,05

Deney grubundaki katılımcıların ön test ile son test SYBDÖ-II ölçeğinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-3,517, p=0,000). Buna göre katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=3,09) ön test puan ortalamasından ($\bar{x}$=2,40) yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 4.12).

Alt boyutlar açısından bakıldığında; deney grubundaki katılımcıların ön test ile son testten aldıkları puanlar arasında sağlık sorumluluğu alt boyutu ile istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-3,519, p=0,000). Buna göre katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=3,02) ön test puan ortalamasından ($\bar{x}$=2,23) yüksek olduğu görülmektedir. Katılımcıların ön test ile son testten aldıkları puanlar arasında fiziksel aktivite alt boyutu ile istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-3,414, p=0,001). Buna göre katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=2,83) ön test puan ortalamasından ($\bar{x}$=1,92) yüksek olduğu görülmektedir. Katılımcıların ön test ile son testten aldıkları puanlar arasında beslenme alt boyutu ile istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-3,520 p=0,000). Buna göre katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=3,32) ön test puan ortalamasından ($\bar{x}$=2,34) yüksek olduğu görülmektedir. Katılımcıların ön test ile son testten aldıkları puanlar arasında manevi gelişim alt boyutu ile istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-3,408, p=0,001). Buna göre katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=3,33) ön test puan ortalamasından ($\bar{x}$=2,81) yüksek olduğu görülmektedir. Katılımcıların ön test ile son testten aldıkları puanlar arasında kişilerarası ilişkiler alt boyutu ile istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-2,572, p=0,010). Buna göre katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=2,91) ön test puan ortalamasından ($\bar{x}$=2,68) yüksek olduğu görülmektedir. Katılımcıların ön test ile son testten aldıkları puanlar arasında stres yönetimi alt boyutu ile istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-3,523, p=0,000). Buna göre katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=3,10) ön test puan ortalamasından ($\bar{x}$=2,37) yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 4.12).

Kontrol grubundaki katılımcıların ön test ile son test SYBDÖ-II ölçeğinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (Z=-1,183, p=0,237) (Tablo 4.12).

Alt boyutlar açısından bakıldığında; kontrol grubundaki katılımcıların ön test ile son testten aldıkları puanlar arasında sadece stres yönetimi alt boyutu ile istatistiksel

olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-1,980, p=0,048). Buna göre katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=2,43) ön test puan ortalamasından ($\bar{x}$=2,35) yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 4.12).

Grupların SYBDÖ- II son test puan ortalamalarına bakıldığında; deney grubundaki katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=3,09) kontrol grubunun son test puan ortalamasından ($\bar{x}$=2,48) düşük olduğu görülmektedir (H_2 Kabul).

4.4. GRUPLARIN İNFERTİLİTE BİLGİ DÜZEYİ VE VÜCUT KİTLE İNDEKSİ DÜZEYİ ÖN TEST-SON TEST PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASINA YÖNELİK BULGULAR

Deney ve kontrol grubunun bilgi düzeyi ön test-son test puanlarının karşılaştırılmasına yönelik bulgular Tablo 4.13'te verilmiştir.

Tablo 4.13: Grupların bilgi düzeyi ön test-son test puanlarının karşılaştırılması

Gruplar	Testler	N	$\bar{x}$	Ss	z	p
Deney	Ön test	16	4,12	0,88	-2,111	**0,035***
	Son test	16	5,43	1,59		
Kontrol	Ön test	16	5,06	1,52	-1,974	**0,048***
	Son test	16	6,25	1,39		

Z: Wilcoxon işaretli sıralar testi, *p<0,05

Deney grubundaki katılımcıların ön test ile son test bilgi düzeyi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-2,111, p=0,035). Buna göre katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=5,43) ön test puan ortalamasından ($\bar{x}$=4,12) yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 4.13).

Kontrol grubundaki katılımcıların ön test ile son test bilgi düzeyi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-1,974, p=0,048). Buna göre katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=6,25) ön test puan ortalamasından ($\bar{x}$=5,06) yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 4.13).

Grupların bilgi düzeyi son test puan ortalamalarına bakıldığında hem deney hem kontrol grubunun bilgi düzeyi son test puanlarında ön test puanlarına göre artış olduğu görülmektedir (H_3 Kabul).

Deney ve kontrol grubunun vücut kitle indeksi düzeyi ön test-son test puanlarının karşılaştırılmasına yönelik bulgular Tablo 4.14'te verilmiştir.

Tablo 4.14: Grupların vücuk kitle indeksi düzeyi ön test-son test puanlarının karşılaştırılması

Gruplar	Testler	N	x̄	Ss	z	p
Deney	Ön test	16	26,93	5,35	-2,943	**0,003***
	Son test	16	25,27	4,03		
Kontrol	Ön test	16	24,72	4,88	-0,980	0,327
	Son test	16	24,83	4,86		

Z: Wilcoxon işaretli sıralar testi, *p<0,05

Deney grubundaki katılımcıların ön test ile son test vücut kitle indeksi düzeyi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-2,943, p=0,003). Buna göre katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=25,27) ön test puan ortalamasından ($\bar{x}$=26,93) düşük olduğu görülmektedir (Tablo 4.14).

Kontrol grubundaki katılımcıların ön test ile son vücut kitle indeksi düzeyi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (Z=-0,980, p=0,327). (Tablo 4.14).

Grupların VKİ son test puan ortalamalarına bakıldığında; deney grubundaki katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=25,27) kontrol grubunun son test puan ortalamasından ($\bar{x}$=24,83) düşük olduğu görülmektedir (H_4 Kabul).

4.5. DENEY GRUBUNUN UMAY UYGULAMASINA YÖNELİK GÖRÜŞLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

Deney grubundaki katılımcıların m-Sağlık uygulamasının kullanılabilirlik testine vermiş olduğu yanıtlar Tablo 4.15'te sunulmuştur.

Deney grubundaki katılımcıların tamamının (%100) çalışmada geliştirilen m-Sağlık uygulamasının kullanılabilirliğine "evet" yanıtı verdiği görülmektedir (Tablo 4.15).

Görüldüğü üzere m-Sağlık uygulamasının kullanılabilirlik düzeyi oldukça yüksektir (H_5 Kabul).

Tablo 4.15: Kullanılabilirlik testine yönelik bulgular

Kullanılabilirlik Testi	**Evet**		**Hayır**	
Maddeler	**N**	**%**	**N**	**%**
Kullandığım cihaz ile tam uyumlu olarak çalıştı	16	100,0	0	0
Uygulamanın tüm alanları ekrana sığdı	16	100,0	0	0
Yazılar okunaklı ve anlaşılır	16	100,0	0	0
Açılır menü düzgün çalışıyor	16	100,0	0	0
Butonlar yeterli büyüklükte ve anlaşılır tasarımda	16	100,0	0	0
Yakınlaştırma ve uzaklaştırma dokunmatik hassasiyeti iyi	16	100,0	0	0
Yeterli düzeyde hızlı çalışıyor	16	100,0	0	0
Genel olarak kolay bir kullanıma sahip	16	100,0	0	0
Amacına uygun hazırlanmış	16	100,0	0	0
Sorunsuz bir şekilde kullanıcı girişi yapılıyor	16	100,0	0	0
Arkadaşlarıma tavsiye ederim	16	100,0	0	0

Umay uygulamasının kullanım amaçlarına yönelik bulgular Tablo 4.16'da yer almaktadır.

Tablo 4.16: Umay uygulamasının kullanım amaçlarına yönelik bulgular

Umay uygulamasını kullanım amaçlarınız nelerdir?	**N**	**%**
İnfertilite hakkında daha fazla güvenilir bilgi edinme	10	20,4
Daha az yalnız hissetme isteği ve bilgi arama	5	10,2
Başa çıkma mekanizması olarak bilgi arama	9	18,4
Stresi yönetebilmek	15	30,6
Klinikte karşılanmayan bilgi ihtiyacımı karşılamak	9	18,4
Diğer	1	2,0
Toplam	**49**	**100,0**

*Çoklu yanıt olduğu için N, örneklem sayısını geçmektedir.

Deney grubundaki katılımcıların %30,6'sı uygulamayı "stresi yönetebilmek", %20,4'ü "infertilite hakkında daha fazla güvenilir bilgi edinme", %18,4'ü "başa çıkma mekanizması olarak bilgi arama" ve "klinikte karşılanmayan bilgi ihtiyacımı karşılamak" ve %2'si diğer nedenlerden dolayı uygulamayı kullanmıştır (Tablo 4.16).

Deney grubundaki katılımcıların Umay uygulamasına yönelik sorulara vermiş olduğu yanıtlar Tablo 4.17'de sunulmuştur.

Tablo 4.17: Katılımcıların Umay uygulamasına yönelik sorulara verdiği yanıtlar

Maddeler	**Evet**		**Hayır**		**Emin Değilim**		**Toplam**	
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
Umay uygulamasını faydalı buldunuz mu?	14	87,5	2	12,5	0	0	16	100,0
Uygulama infertilite tanı ve tedavisini anlamanızı sağladı mı?	14	87,5	2	12,5	0	0	16	100,0
Uygulamadaki bilgilerin doğruluğuna güveniyor musunuz?	14	87,5	2	12,5	0	0	16	100,0
Daha sonraki süreçte uygulama ücretli olsa ödeme yapar mısınız?	7	43,8	3	18,8	6	37,5	16	100,0

Deney grubundaki katılımcıların %87,5'u "Umay uygulamasını faydalı buldunuz mu?" sorusuna "evet", %12,5'i "hayır" yanıtını vermiştir. "Uygulama infertilite tanı ve tedavisini anlamanızı sağladı mı?" sorusuna katılımcıların %87,5'u "evet", %12,5'i "hayır" yanıtını vermiştir. "Uygulamadaki bilgilerin doğruluğuna güveniyor musunuz?" sorusuna katılımcıların %87,5'u "evet", %12,5'i "hayır" yanıtını vermiştir. "Daha sonraki süreçte uygulama ücretli olsa ödeme yapar mısınız?" sorusuna katılımcıların %43,8'i "evet", %37,5'u "emin değilim" ve %18,8'i "hayır" yanıtını vermiştir (Tablo 4.17).

Deney grubundaki katılımcıların Umay uygulaması ve bölümlerine vermiş olduğu puanlar Tablo 4.18'de sunulmuştur.

Katılımcıların %81,2'si uygulamaya 5 puan, %12,5'i uygulamaya 4 puan ve %6,3'ü uygulamaya 3 puan verdiği görülmektedir (Tablo 4.18).

Uygulamanın bölümlerine verilen puanlara bakacak olursak; Üreme Sağlığı ve İnfertilite bölümüne katılımcıların %81,2'si 5 puan, %18,8'si 4 puan vermiştir. Sağlıklı Yaşam Tarzı bölümüne katılımcıların %87,5'si 5 puan, %12,5'u 4 puan vermiştir. Zihinsel İyi Oluş bölümüne katılımcıların %62,5'u 5 puan, %37,5'u 4 puan vermiştir (Tablo 4.18).

Tablo 4.18: Katılımcıların Umay uygulaması ve bölümlerine verdiği puanlar

Maddeler	1		2		3		4		5		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Uygulamaya ilişkin genel (yıldız) puanınız nedir?	0	0	0	0	1	6,3	2	12,5	13	81,2	16	100,0
Uygulamada yer alan bölümlere genel (yıldız) puanınız nedir?												
Üreme Sağlığı ve İnfertilite	0	0	0	0	0	0	3	18,8	13	81,2	16	100,0
Sağlıklı Yaşam Tarzı	0	0	0	0	0	0	2	12,5	14	87,5	16	100,0
Zihinsel İyi Oluş	0	0	0	0	0	0	6	37,5	10	62,5	16	100,0

Deney grubundaki katılımcıların Umay uygulamasına yönelik açık uçlu sorulara vermiş oldukları yanıtlar ve kelimelerin kullanım sıklığına dair kelime bulutları aşağıda sunulmuştur.

1. Uygulamaya dahil edilmesini istediğiniz özellik/konu nedir?

- Hekimle canlı görüşme veya soru sorma sekmesi eklenebilir

- Uygulamayı kullanan kişilerle veya hekime soru sorabileceğim, sohbet edebileceğim bir sekmenin olması güzel olabilirdi.

- Yumurta takibi ve özel gün takibi eklenebilir.

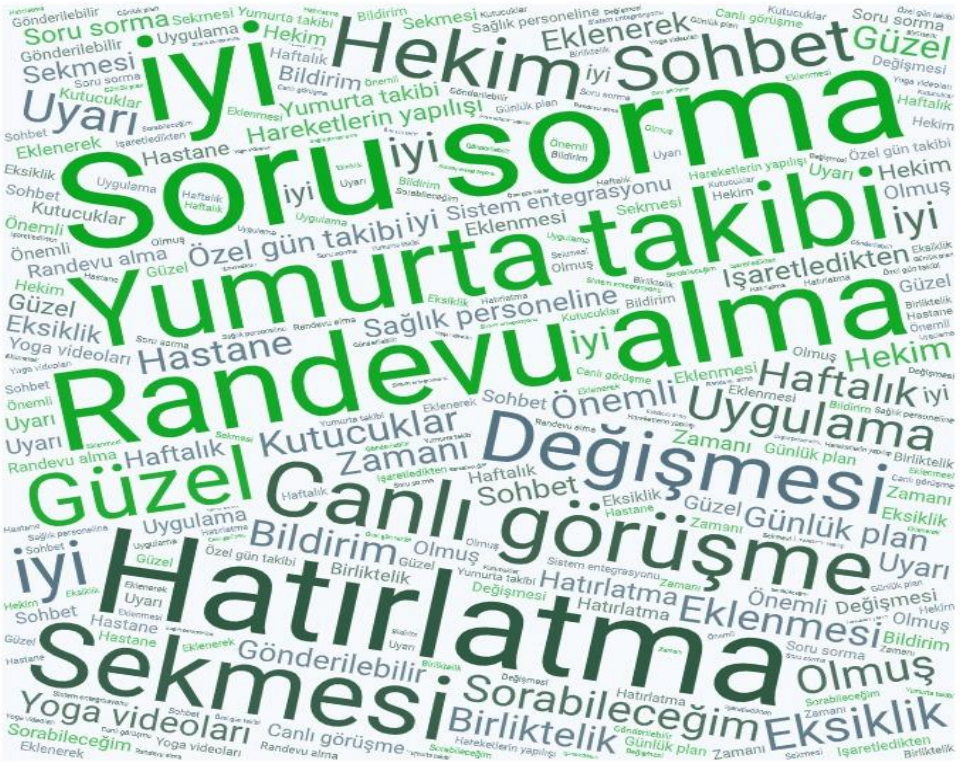
- Yoga hareketlerinin yapılış videolarının eklenmesi iyi olur.

- Günlük planın haftalık değişmesi daha iyi olur. Tüm kutucukları işaretledikten sonra değişmesi eksiklik olmuş.

- Hastane sistemiyle entegre edilebilir. Böylece önemli hatırlatmalar eklenerek uyarı bildirimleri gönderilebilir (birliktelik zamanı, iğne günü vb.).

- Randevu alma sekmesi eklenebilir.

- Hatırlatma sekmesi eklenebilir.



Şekil 4.1: Uygulamaya dahil edilmesini istediğiniz özellik/konu kelime bulutu

2. Uygulamada en çok sevdiğiniz özellik/konu nedir?

- Günlük atılan motivasyon sözlerinin harekete geçirmesi ve iyi hissettirmesi
- Videoların kısa, öz, anlaşılır olması ve hızlı bir şekilde açılması
- Uygulamanın amacına uygun hazırlanmış olması
- Videolara kolay erişilebiliyor olması
- Günlük motive edici sözlerin gönderilmesi
- Logonun anlamlı olması
- Uygulama isminin konuya uygun seçilmesi
- Videolarla konunun sıkmadan kısa bir şekilde özetlenmesi
- İnfertilitenin tüm yönleriyle ele alınmış olması
- Günlük plan sayesinde yapacağım aktivitelerin hatırlatılması
- Meditasyon müziklerinin daha rahat ve huzurlu uyumamı sağlaması

- Bu uygulamayı kullanmaya başladıktan sonra günlük tutmaya başladım ve bu durum rahatlamamı sağladı.

- Sağlıklı yaşam tarzı bölümünü sevdim. Öğrendiklerim sayesinde beslenme alışkanlığımı değiştirdim ve sağlıklı alışkanlıklar kazandım.

- Uygulamanın her bölümünü sevdim. Çok faydalı bir uygulama olmuş.

- Sağlıklı yaşam tarzı ve günlük planlayıcıyı sevdim. Ayrıca günlük gönderilen bildirimler harekete geçmemde ve motivasyonumu arttırmada faydalı oldu.

- Stresimi kontrol altına almama yardımcı oldu.

- Sağlıklı yaşam tarzı bölümünü sevdim. Bu uygulamayı kullanmaya başlamadan önce 90 kiloydum. 2 ayda sıkı bir diyetle 80 kiloya düştüm. Eskiden kilonun gebe kalmamı etkilediğini düşünmezdim ancak bu uygulama sayesinde doğru bildiğim yanlışlarımı öğrendim ve düzelttim.

- Zihinsel iyi oluş bölümü: Uzun zamandır çocuk sahibi olmaya çalışıyorum. Bu bölümde yer alan videoları dinledikten sonra ruhsal olarak rahatlamanın ne kadar önemli bir etken olduğunu gördüm. Bununla ilgili uygulamada önerilen aktiviteleri denedim ve faydalı olduğunu gördüm.

- Üreme sağlığı ve infertilite bölümündeki bilgiler çok hoşuma gitti. Ayrıca infertilite hakkındaki bilgilerim arttı.

- Meditasyon müzikleri faydalı oldu. Çünkü geceleri uyumakta zorluk çekiyordum. Meditasyon müzikleri sayesinde rahatladım ve uykuya dalmam kolaylaştı.

- İnfertilite hakkındaki bilgim çok azdı. İlk bölüm konuyla ilgili bilgimin artmasına katkı sağladı. Diğer bölümlerde ise doğru bildiğim ama yanlış olan bilgileri öğrendim. Uygulama oldukça verimliydi.

- Uygulamanın kullanımının kolay olması, videoların altında video içeriğinin de yer alması, bilgilerin hap şeklinde olmasını sevdim.

- Uygulamanın insanın içindeki duyguları yansıtmasını beğendim.



Şekil 4.2: Uygulamada en çok sevdiğiniz özellik/konu kelime bulutu

3. Uygulamada en az sevdiğiniz özellik/konu nedir?

- Yoga hareketlerinin olması çok hoş ama canlı olarak hareketlerin yapılış videosunun olmasını isterdim.

- Günlük planlayıcı: Günlük yapılacak çok fazla aktivite var. Azaltılabilir.

- Daha farklı avatarlar olabilirdi. Ya da kendi fotoğrafımızı koyabilirdik.



Şekil 4.3: Uygulamada en az sevdiğiniz özellik/konu kelime bulutu

5. TARTIŞMA

İnfertilite ve tedavisinin tüm yönleri hakkında güvenilir ve kolay anlaşılır bilgiler içeren, kullanıcı dostu mobil sağlık uygulaması geliştirmek ve geliştirilen bu uygulamanın kullanılabilirliğini doğrulamak üzere deneysel tipte tasarlanan bu çalışmada elde edilen bulgular literatür ışığında aşağıda yer alan başlıklar altında tartışılmıştır.

5.1. Katılımcıların Sosyo-Demografik, İnfertilite ve Genel Sağlık Durumlarına Yönelik Bulguların Tartışılması

5.2. Grupların Doğurganlık Sorunu Envanteri, Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II Ön Test-Son Test Puanlarının Değişkenlere Göre İncelenmesine Yönelik Bulguların Tartışılması

5.3. Grupların Doğurganlık Sorunu Envanteri, Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II Ön Test-Son Test Puanlarının Karşılaştırılmasına Yönelik Bulguların Tartışılması

5.4. Grupların İnfertilite Bilgi Düzeyi ve Vücut Kitle İndeksi Düzeyi Ön Test-Son Test Puanlarına Göre Karşılaştırılmasına Yönelik Bulguların Tartışılması

5.5. Deney Grubunun Umay Uygulamasına Yönelik Görüşlerinin Tartışılması

5.1. KATILIMCILARIN SOSYO-DEMOGRAFİK, İNFERTİLİTE VE GENEL SAĞLIK DURUMLARINA YÖNELİK BULGULARIN TARTIŞILMASI

Bu bölümde katılımcıların sosyo-demografik, infertilite ve genel sağlık durumlarına yönelik bulguların tartışılmasına yer verilmiştir.

Deney ve kontrol grubundaki katılımcılar arasında “yaş, öğrenim durumu, çalışma durumu, tedavi masrafını karşılama, ekonomik durum” bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). (Tablo 4.2).

Çalışmaya katılan kadınların yaş ortalaması 33,09±3,71 olup; minimum yaş 25, maksimum yaş 40’tır. Sosyo-demografik özelliklerden yaşın infertiliteyi etkilediği birçok çalışmada ortaya konulmuştur (100-103). Kadınların 30 yaşından itibaren ve özellikle 35 yaşından sonra doğurganlığında hızlı bir düşüş yaşanmakta olduğu bilinmektedir (100,104,105). Yapılan çalışmalarda infertilite tedavisi gören kadınların

yaş ortalamalarının 30,1-36,6 arasında değişmekte olduğu ortaya konulmuştur (13,78,106-109). Bu çalışmadaki katılımcıların yaş ortalamasının literatür ile benzer olduğu görülmektedir.

Çalışmada deney grubundaki katılımcıların %68,8'inin, kontrol grubunun %56,3'ünün öğrenim durumunun üniversite ve üzeri olduğu görülmüştür (Tablo 4.2). İnfertil kadınlara yönelik geliştirilen mobil uygulamalar veya çevrimiçi programlar kullanılan çalışmalarda katılımcıların büyük çoğunluğunun üniversite ve üzeri eğitime sahip olduğu tespit edilmiştir (16,78,109). Bu çalışmanın literatür ile benzerlik gösterdiği görülmektedir. Bunun sebebi, mobil uygulama veya çevrimiçi programları kullanmak için kişilerin akıllı telefon, tablet gibi cihazları kullanma becerisine sahip olması olabilir.

Deney ve kontrol grubundaki katılımcılar arasında "daha önce gebe kalma, çocuk sayısı, tedavi görme süresi, tanıyı alma zamanı, cerrahi işlem uygulanma, kullanılan tedavi yöntemi, kullanılan yardımcı üreme teknikleri, gebelikle sonuçlanmayan tedavi girişimi, çocuk sahibi olamama nedeni" bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). (Tablo 4.3).

Çalışmada deney grubundaki katılımcıların %50'si 1 yıldan az süredir tedavi görmekte ve kontrol grubundaki katılımcıların %43,8'i 1-5 yıl aralığında infertilite tedavisi görmektedir (Tablo 4.3). İnam (2022) infertil hastalara yönelik yapmış olduğu çalışmada, katılımcıların %44,1'inin infertilite yılını 3-5 yıl olarak bulmuştur (78). Elsous ve arkadaşları (2021) infertil kadınlara yönelik ele aldığı çalışmada ortalama kısırlık süresinin 5 yıl olduğunu bildirerek, kadınların kısırlık yaşadığı sürenin uzun olduğunu vurgulamıştır (113). Görüldüğü üzere infertilite tedavi görme süresi çalışmalarda farklılık göstermektedir.

Çalışmada deney grubundaki katılımcıların %49'unun çocuk sahibi olamama nedeni eşine bağlı sebeplerdir. Kontrol grubundaki katılımcıların %34,4'ünün çocuk sahibi olamama nedeni eşine ve kendisine bağlı sebeplerdir (Tablo 4.3). Literatüre bakıldığında kadına ait faktörlerin ilk sırada yer aldığı çalışmalar mevcuttur (78,114). Genel olarak infertilite sadece kadına atfedilen bir durum gibi görünse de hem erkeğe hem kadına ilişkin nedenlerden kaynaklanabilmektedir. Obst ve arkadaşları (2023) yapmış olduğu çalışmada, erkek kısırlığının kısırlık vakalarının önemli bir kısmını oluşturduğu sonucuna ulaşmıştır (115). Öztekin ve arkadaşları (2019) çalışmasında,

kısırlık vakalarının yaklaşık %30-%50'sinin erkek faktörlerinden kaynaklandığını, %20'sinin ise erkek ve kadın faktörlerinin birleşiminden kaynaklandığını gözlemlemiştir (116).

Deney ve kontrol grubundaki katılımcılar arasında "sigara içme durumu, alkol içme durumu, çay içme durumu, günlük tüketilen çay miktarı (bardak), kahve içme durumu, günlük tüketilen kahve miktarı (bardak)" bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). (Tablo 4.4). Literatüre bakıldığında sigara içmenin, alkol tüketmenin, çok fazla çay ve kahve tüketiminin dolaylı olarak infertilite riskini arttırdığı ifade edilmektedir (117,118). Soylu ve arkadaşları (2018), kahve, çay ve kafein tüketimi ile kadınlarda birincil kısırlık riski arasındaki ilişkiyi araştıran bir kohort çalışması yürütmüştür. Çalışmada, kafein tüketiminin tubal hastalık veya endometriozis nedeniyle kısırlık riskini arttırdığı bulunmuştur. Bu durum kafein alımı ile kadın kısırlığı arasında potansiyel bir bağlantı olduğunu göstermektedir (119).

Deney grubundaki katılımcıların infertiliteye dair bilgileri; %46,4'ü hastaneden, %32,1'i internetten, %10,7'si makale-kitaptan, %7,1'i arkadaşından ve %3,6'sı TV kanalından edinmektedir (Tablo 4.6). Kontrol grubundaki katılımcıların infertiliteye dair bilgileri; %48'i internetten, %29,6'sı hastaneden, %22,2'si makale-kitap, aile ve arkadaşlarından edinmektedir (Tablo 4.6). Bu çalışmada deney grubundaki kişilerin infertiliteye dair bilgileri en fazla hastaneden, ikinci sırada internetten edindiği görülmektedir. Kontrol grubundaki katılımcıların ise infertiliteye dair bilgileri ilk sırada internetten, ikinci sırada hastaneden edindikleri görülmektedir. Bu durumda infertiliteye dair bilgilerin çoğunlukla hastaneden ve internetten edinildiği söylenebilir. Brochu ve arkadaşları (2019), infertilite tedavisi gören bireylerin bilgi ve desteğe ulaşmak için web tabanlı kaynakların yaygın olarak kullanıldığını vurgulamıştır (19). Ayrıca Sormunen ve arkadaşları (2021) ve Satır ve Kavlak (2017), infertil bireylere kısırlıkla ilgili bilgi sağlamada internetin önemli rolünü vurgulamıştır (110,111). Lemoine ve arkadaşları (2021) ve Sparidaens ve arkadaşları (2023), doğurganlık hizmetleri arayan birçok kişinin durumları ve tedavileri hakkında bilgi toplamak için internete güvendiğini belirtmişlerdir (16,112). Literatüre bakıldığında infertiliteye dair bilgilerin genellikle internetten edinildiği vurgulanmaktadır. Bu çalışmada sıralama değişse de katılımcılar infertiliteye dair bilgileri edinmede internetten faydalanmaktadır.

5.2. GRUPLARIN DOĞURGANLIK SORUNU ENVANTERİ, SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMLERİ ÖLÇEĞİ-II ÖN TEST-SON TEST PUANLARININ DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİNE YÖNELİK BULGULARIN TARTIŞILMASI

Bu bölümde katılımcıların Doğurganlık Sorunu Envanteri ve Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II ön test-son test puanlarının değişkenlere göre incelenmesine yönelik bulgular tartışılmıştır.

Hem deney hem kontrol grubundaki katılımcıların doğurganlık sorunu envanteri ön test puanının bilgi düzeyi yetersizliğinin yaşattığı stres durumu (öt) değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-2,079, p=0,038/Z=-2,445, p=0,015). Aynı zamanda kontrol grubundaki katılımcıların doğurganlık sorunu envanteri ön test puanının bilgi düzeyi yetersizliğinin yaşattığı stres durumu (st) değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-2,095, p=0,036). Ayrıca kontrol grubundaki katılımcıların doğurganlık sorunu envanteri ön test puanının yardımcı üreme tekniği değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (X^2=6,661, p=0,036). Bunlar dışında çalışmada deney ve kontrol grubunun doğurganlık sorunu envanteri ön test puanının diğer değişkenlerle (yaş, öğrenim durumu, çalışma durumu, ekonomik durum vb.) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Karaca ve Ünsal (2015) ele aldıkları çalışmada, Fertilite Sorunu Envanteri toplam puanı ile kadınların çalışma durumu ve öğrenim durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna ulaşmıştır (8). Teklemicheal ve arkadaşları (2022) yapmış oldukları çalışmada, 35 yaş üstü, hiç yaşayan çocuğu olmayan ve 4-6 yıl kısırlık süresi olan infertil kadınlarda stresin daha yüksek olduğunu gözlemlemiştir. Bu bulgular, kısır kadınlar üzerindeki psikolojik ve duygusal etkinin anlaşılmasında kısırlık süresinin dikkate alınmasının önemini vurgulamaktadır (120). Görüldüğü üzere bu çalışmanın bulguları literatür ile farklılık göstermektedir.

Deney grubundaki katılımcıların Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II ön test puanının çalışma durumu değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-2,118, p=0,034). Aynı zamanda katılımcıların Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II ön test puanının bilgi düzeyi yetersizliğinin

yaşattığı stres durumu (öt) değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-2,088 p=0,037). Kontrol grubundaki katılımcıların Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II ön test puanının uygulanan yardımcı üreme tekniği değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (X^2=7,386, p=0,025). Aynı zamanda katılımcıların Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II ön test puanının sigara kullanma değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (X^2=4,273, p=0,039).

Deney grubundaki katılımcıların Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II son test puanının değişkenler ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05). Kontrol grubundaki katılımcıların Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II son test puanının tedavi masrafını karşılama değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-2,020, p=0,043). Aynı zamanda katılımcıların Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II son test puanının uygulanan yardımcı üreme tekniği değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (X^2=8,476, p=0,014). Ayrıca katılımcıların Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II ön test puanının sigara kullanma değişkeni ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (X^2=4,273, p=0,039).

Literatürde infertilite alanında Sağlıklı Yaşam Tarzı Ölçeği-II, yaşam tarzı davranışlarının üreme parametreleri ve sonuçları üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır. Legro ve arkadaşları (2022) gebelik öncesi yaşam tarzı müdahalesinin obez infertil kadınlar üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Sağlıklı Yaşam Tarzı Ölçeği-II'nin üreme parametrelerinin iyileştirilmesinde olumlu sonuçlar gösterdiği tespit edilmiştir (121). Li ve arkadaşları (2019) ele aldıkları çalışmada, kısırlığa bağlı stresin zihinsel sağlığı önemli ölçüde etkilediğini ve evlilik uyumunun bu ilişkide düzenleyici bir rol oynadığını bulmuşlardır (122). Başka bir çalışmada, sigara ve alkol tüketimi de dahil olmak üzere yaşam tarzı davranışları, erkek kısırlığındaki oksidatif durum ve sperm kalitesi ile ilişkilendirilmiş olup, sağlıksız alışkanlıkların üreme sağlığı üzerindeki etkisi vurgulanmaktadır (123). Gücük ve arkadaşlarının (2020) ele aldığı çalışmada, sigara içme alışkanlıkları ile sağlıklı bir yaşam tarzına bağlılık arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır (124). Görüldüğü üzere bu çalışmanın literatür ile benzerlik ve farklılıkları bulunmaktadır.

5.3. GRUPLARIN DOĞURGANLIK SORUNU ENVANTERİ, SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMLERİ ÖLÇEĞİ-II ÖN TEST-SON TEST PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASINA YÖNELİK BULGULARIN TARTIŞILMASI

Bu bölümde deney ve kontrol grubunun Doğurganlık Sorunu Envanteri, Sağlıklı Yaşam Biçimleri Ölçeği-II ön test-son test puanlarının karşılaştırılmasına yönelik bulgular tartışılmıştır.

Çalışmada deney grubundaki katılımcıların doğurganlık sorunu envanteri ön test puan ortalaması 154,25±33,08 olup; minimum alınan puan 108, maksimum alınan puan 231'dir. Deney gurubundaki katılımcıların doğurganlık sorunu envanteri son test puan ortalaması 130,50±16,01 olup; minimum alınan puan 115, maksimum alınan puan 185'tir.

Çalışmada kontrol grubundaki katılımcıların doğurganlık sorunu envanteri ön test puan ortalaması 152,93±30,27 olup; minimum alınan puan 105, maksimum alınan puan 240'tır. Kontrol gurubundaki katılımcıların doğurganlık sorunu envanteri son test puan ortalaması 175,25±26,51 olup; minimum alınan puan 130, maksimum alınan puan 238'dir.

Kim ve arkadaşları (2014) kadın katılımcıların doğurganlık sorunu envanteri puan ortalamasını 148.68±28.22 olarak saptamışlardır (125). Donarelli ve arkadaşları (2015) çalışmalarında, kadınların doğurganlık sorunu envanteri puan ortalamasını puan ortalamasını 134.20±28.96 bulmuşlardır (126). Gün ve arkadaşları (2017) ele aldıkları çalışmada, kadın katılımcıların doğurganlık sorunu envanteri puan ortalamasını 145.86±35.39 olarak saptamıştır (93). Görüldüğü üzere bu çalışmalardaki katılımcıların stres düzeyleri, bu çalışmaya katılan katılımcıların stres düzeylerinden düşüktür. Ancak bu çalışmalara nazaran katılımcıların stres seviyelerinin yüksek olduğu çalışmalarda mevcuttur. Karaca ve Ünsal (2015) Fertilite Sorunu Envanterini kullandıkları çalışmada, kadınların envanter puan ortalamasını 171.53±33.61 olarak belirlemiştir (8). Çakı ve Sohbet (2021) çalışmalarında, kadınların envanter puan ortalamasını 159,3±23,7 olarak tespit etmiştir (127).

Görüldüğü üzere deney grubunun stres seviyesi ön testte kontrol grubunun stres seviyesinden yüksekken; müdahale sonrasında deney grubunun stres seviyesinde azalma olmuştur. Bu durumda yapılan müdahalenin yani m-Sağlık uygulaması

kullanımının infertil kadınların stres seviyesini azaltmada etkili bir yöntem olduğu söylenebilir.

Çalışmada deney grubundaki katılımcıların Sağlıklı Yaşam Tarzı Davranışları Ölçeği II ön test toplam puan ortalaması 125,18±20,54 olup; minimum alınan puan 84, maksimum alınan puan 170'tir. Deney grubundaki katılımcıların Sağlıklı Yaşam Tarzı Davranışları Ölçeği II son test toplam puan ortalaması 160,87±12,52 olup; minimum alınan puan 142, maksimum alınan puan 186'dır.

Çalışmada kontrol grubundaki katılımcıların Sağlıklı Yaşam Tarzı Davranışları Ölçeği II ön test toplam puan ortalaması 130,12±21,09 olup; minimum alınan puan 82, maksimum alınan puan 173'tür. Kontrol gurubundaki katılımcıların Sağlıklı Yaşam Tarzı Davranışları Ölçeği II son test toplam puan ortalaması 129,31±22,89 olup; minimum alınan puan 82, maksimum alınan puan 173'tür.

Görüldüğü üzere deney grubunun sağlıklı yaşam alışkanlıkları puanı ön testte kontrol grubunun puanından düşükken; müdahale sonrasında deney grubunun sağlıklı yaşam alışkanlıklarında artış meydana gelmiştir. Bu durumda deney grubunun kullanmış olduğu m-Sağlık uygulamasının infertil kadınların sağlıklı davranış alışkanlığı kazanmasında etkili bir yöntem olduğu söylenebilir.

Calpbinici ve Öztoprak (2023) ele aldıkları çalışmada, kadınların Sağlıklı Yaşam Tarzı Davranışları Ölçeği II toplam puan ortalamasını 130,46±29,16 bulmuştur (128). Çalışmanın sonucu bu çalışmadaki katılımcıların Sağlıklı Yaşam Tarzı Davranışları Ölçeği II ön test puan ortalamasından yüksektir. Burkev ve Çırpan (2021) tarafından ele alınan çalışmada, hastaların Sağlıklı Yaşam Tarzı Davranışları Ölçeği II toplam puan ortalaması 113.24±15.53 olarak tespit edilmiştir (129). Çalışmanın sonucu bu çalışmadaki katılımcıların Sağlıklı Yaşam Tarzı Davranışları Ölçeği II ön test ve son test puan ortalamasından düşük olduğu görülmektedir.

Deney grubundaki katılımcıların ön test ile son test Doğurganlık Sorunu Envanterinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-3,295, p=0,001). Buna göre katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=2,83) ön test puan ortalamasından ($\bar{x}$=3,45) düşük olduğu görülmektedir (Tablo 4.11). Bu durumda m-Sağlık uygulamasının deney grubundaki katılımcıların stres seviyelerinin azalmasına katkı sağladığı söylenebilir.

Kontrol grubundaki katılımcıların ön test ile son test Doğurganlık Sorunu Envanterinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-2,444, p=0,025). Buna göre katılımcıların ön test puan ortalamasının ($\bar{x}$=3,41) son test puan ortalamasından ($\bar{x}$=3,80) düşük olduğu görülmektedir (Tablo 4.11). Her ne kadar anlamlı bir fark çıkmış olsa da kontrol grubuna yapılan müdahalenin (eğitim kitapçığı) katılımcıların stres seviyelerini azaltmada etkili olmadığı görülmüştür.

Literatüre bakıldığında infertil hastaların stres seviyelerini azaltmaya yönelik birçok mobil uygulama veya çevrimiçi platform geliştirildiği görülmektedir (17,18, 76-78). Aynı zamanda geliştirilen bu uygulamaların bireylerin stres seviyelerinde azalma sağladığı vurgulanmaktadır (21,32,66).

İnfertil kadınlara yönelik geliştirilen "FertiCalm" isimli mobil uygulama katılımcıların %49,7'sinde psikolojik semptomların azalmasını sağlamıştır (18). İnfertilite tedavisi bireylere tıbbi ve duygusal destek sağlamak amacıyla geliştirilen "MediEmo" uygulamasına dair kullanıcılar olumlu görüş bildirmişlerdir (86). Clifton ve arkadaşları (2020) internet tabanlı bir zihin/beden programının, infertil hastalarda kaygı ve depresif semptomların azaldığını tespit etmiştir (76).

Ele alınan bu çalışmada, m-Sağlık uygulaması deney grubundaki katılımcıların stres seviyelerinde düşüşe neden olmuştur. Ancak kontrol grubuna yapılan müdahalenin katılımcıların stres seviyesini azaltmada etkili olmadığı görülmektedir.

Deney grubundaki katılımcıların ön test ile son test SYBDÖ-II ölçeğinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-3,517, p=0,000). Buna göre katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=3,09) ön test puan ortalamasından ($\bar{x}$=2,40) yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 4.12). Bu durum uygulanan müdahalenin deney grubundaki katılımcıların sağlıklı yaşam davranışı kazanmasına katkıda bulunduğunu göstermektedir.

Kontrol grubundaki katılımcıların ön test ile son test SYBDÖ- II ölçeğinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (z=-1,183 p=0,237). (Tablo 4.12). Bu durum kontrol grubuna yapılan müdahalenin katılımcıların sağlıklı yaşam davranışı kazanmasına katkı sağlamadığını göstermektedir.

Literatüre bakıldığında geliştirilen m-Sağlık uygulamalarının bireylerin sağlıklı davranış alışkanlığı kazandırma da önemli bir rol oynadığını vurgulamaktadır (23,40,70,71,89).

"PreLife" programı diyet, fiziksel aktivite ve farkındalık konularında özel tavsiye ve beceri eğitimi vererek infertil bireylerin yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde ve doğurganlıklarının arttırılması için geliştirilmiştir (23). Saleh ve arkadaşları (2022) ev tabanlı bir m-Sağlık uygulaması müdahalesinin hastalarda fiziksel aktivite düzeylerini geliştirdiğini bulmuştur (72).

Ele alınan bu çalışmada, m-Sağlık uygulaması deney grubundaki katılımcıların sağlıklı davranış alışkanlıkları kazanmasına (yürüyüşe teşvik etme, sağlıklı beslenme, alkol ve sigara kullanımını azaltmaya) yönelik tavsiyelerde bulunmuştur. Bu uygulama deney grubundaki katılımcıların sağlıklı yaşam davranışları ölçeğinden aldığı puanda artışa neden olmuştur. Ancak kontrol grubuna yapılan müdahalenin katılımcıların sağlıklı davranış alışkanlıkları kazandırmada etkili olmadığı görülmektedir.

5.4. GRUPLARIN İNFERTİLİTE BİLGİ DÜZEYİ VE VÜCUT KİTLE İNDEKSİ DÜZEYİ ÖN TEST-SON TEST PUANLARINA GÖRE KARŞILAŞTIRILMASINA YÖNELİK BULGULARIN TARTIŞILMASI

Bu bölümde deney ve kontrol grubunun bilgi düzeyi ve vücut kitle indeksi düzeyinin ön test-son test puanlarının karşılaştırılmasına yönelik bulgular tartışılmıştır.

Deney grubundaki katılımcıların ön test ile son test bilgi düzeyi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-2,111, p=0,035). Buna göre katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=5,43) ön test puan ortalamasından ($\bar{x}$=4,12) yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 4.13). Bu durumda deney grubunun kullanmış olduğu m-Sağlık uygulamasının katılımcıların infertiliteye dair bilgisini arttırdığı söylenebilir.

Kontrol grubundaki katılımcıların ön test ile son test bilgi düzeyi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-1,974, p=0,048). Buna göre katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=5,06) ön test puan ortalamasından ($\bar{x}$=6,25) yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 4.13). Bu durumda kontrol grubunun

kullanmış olduğu eğitim kitapçığının katılımcıların infertiliteye dair bilgisini arttırdığı söylenebilir.

Literatürde infertil bireylerin bilgisini arttırmaya yönelik geliştirilen mobil uygulamaların, çevrimiçi platformların bireylerin bilgisini arttığı yönde olumlu sonuçlara ulaşılmıştır (19,82-84).

Çalışmalar "İnfotility" uygulamasını kullanan infertil bireylerin, doğurganlık bilgilerini artırdığını, bilgisizlikten kaynaklanan endişelerini azalttığını ortaya koymuştur (16,20). Özel bir doğurganlık kliniğinde kullanılan bir m-Sağlık uygulaması, hastalara zamanında bilgi sağlaması nedeniyle hastaların memnuniyet düzeylerini artırdığını ortaya koymuştur (84).

Deney grubundaki katılımcıların ön test ile son test VKİ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Z=-2,943, p=0,003). Buna göre katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=25,27) ön test puan ortalamasından ($\bar{x}$=26,93) düşük olduğu görülmektedir (Tablo 4.14). Deney grubunun kullanmış olduğu m-Sağlık uygulamasının katılımcılara sağlıklı beslenmenin ne kadar önemli olduğunu göstermede ve kişileri harekete geçirmede başarılı olduğu söylenebilir.

Kontrol grubundaki katılımcıların ön test ile VKİ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (z=-0,980, p=0,327). Buna göre katılımcıların son test puan ortalamasının ($\bar{x}$=24,83) ön test puan ortalamasından ($\bar{x}$=24,72) yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 4.14). Kontrol grubunun kullanmış olduğu eğitim kitapçığının katılımcılara sağlıklı beslenmenin ne kadar önemli olduğunu göstermede ve kişileri harekete geçirmede m-Sağlık uygulaması kadar başarılı olmadığı söylenebilir.

Çalışmalar diyet, fiziksel aktivite, sağlıklı yaşam tarzı faktörlerinin bireylerin yumurta veya spermlerin kalite ve miktarını arttırdığı ortaya koymaktadır (23,24). Bu bağlamda m-Sağlık uygulamaları, hastaların yaşam kalitesini iyileştirmeye yönelik araçlar olarak umut vaat etmektedir (25).

5.5. DENEY GRUBUNUN UMAY UYGULAMASINA YÖNELİK GÖRÜŞLERİNİN TARTIŞILMASI

Bu bölümde deney grubunun kullanmış olduğu Umay uygulamasına yönelik vermiş olduğu yanıtlara dair bulgular tartışılmıştır.

Deney grubundaki 16 katılımcının tamamı (%100) "Kullanılabilirlik Testine" "evet" yanıtını vermiştir (Tablo 4.15).

Katılımcıların %30,6'sı uygulamayı "stresi yönetebilmek", %20,4'ü "infertilite hakkında daha fazla güvenilir bilgi edinme", %18,4'ü "başa çıkma mekanizması olarak bilgi arama" ve "klinikte karşılanmayan bilgi ihtiyacımı karşılamak" ve %2'si diğer nedenlerden dolayı uygulamayı kullanmıştır (Tablo 4.16).

Katılımcıların %87,5'u "Umay uygulamasını faydalı buldunuz mu?" sorusuna "evet", %12,5'i "hayır" yanıtını vermiştir. "Uygulama infertilite tanı ve tedavisini anlamanızı sağladı mı?" sorusuna katılımcıların %87,5'u "evet", %12,5'i "hayır" yanıtını vermiştir. "Uygulamadaki bilgilerin doğruluğuna güveniyor musunuz?" sorusuna katılımcıların %87,5'u "evet", %12,5'i "hayır" yanıtını vermiştir. "Daha sonraki süreçte uygulama ücretli olsa ödeme yapar mısınız?" sorusuna katılımcıların %43,8'i "evet", %37,5'u "emin değilim" ve %18,8'i "hayır" yanıtını vermiştir (Tablo 4.17).

Katılımcıların %81,2'si uygulamaya 5 puan, %12,5'i uygulamaya 4 puan ve %6,3'ü uygulamaya 3 puan verdiği görülmektedir (Tablo 4.18).

Uygulamanın bölümlerine verilen puanlara bakacak olursak;

Üreme Sağlığı ve İnfertilite bölümüne katılımcıların %81,2'si 5 puan, %18,8'si 4 puan vermiştir. Sağlıklı Yaşam Tarzı bölümüne katılımcıların %87,5'si 5 puan, %12,5'u 4 puan vermiştir. Zihinsel İyi Oluş bölümüne katılımcıların %62,5'u 5 puan, %37,5'u 4 puan vermiştir (Tablo 4.18).

Bu çalışmada katılımcılar, Umay uygulamasına dair olumlu görüşler bildirdikleri, uygulamayı temel olarak streslerini yönetebilmek ve bilgi edinmek amacıyla kullandığını ifade etmiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğu (%87,5) uygulamayı faydalı bulduğunu, uygulamada yer alan bilgilere güvendiğini, uygulamanın infertilite tanı ve tedavisini anlamasına yardımcı olduğunu ifade

etmiştir. Katılımcıların %81,2'si uygulamaya 5 puan vermiştir. "Sağlıklı Yaşam Tarzı" bölümü ise uygulamanın en çok beğenilen bölümü olmuştur.

Literatüre bakıldığında infertil kadınlara yönelik bilgi veren, sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazandırmayı hedefleyen, psikolojik olarak rahatlamalarını sağlayan m-Sağlık uygulamaları geliştirildiği görülmektedir. Ayrıca geliştirilen bu uygulamalara katılımcıların olumlu görüş bildirdikleri de görülmektedir (23,40,76,78,131,132).

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Halk sağlığı sorunu olarak kabul edilen infertilitenin oranı gün geçtikçe artmaktadır. Bu durum yalnızca ülkemiz için değil küresel anlamda önemli bir sorunu teşkil etmektedir. Literatüre bakıldığında infertilitenin değiştirilemez faktörlerinden ziyade değiştirilebilir faktörlerine odaklanıldığında doğum oranının arttırılabileceği ifade edilmiştir. Bunun sağlanabilmesi için kişilerde farkındalık yaratmak, davranış değişikliği oluşturmak için m-Sağlık uygulamalarının gücünden faydalanılmaktadır. Teknolojinin ikna edici gücünün infertilite alanında olumlu değişiklikler yarattığı literatür tarafından desteklenmektedir. Bu çalışmada geliştirilen Umay uygulamasının kişilerin bilgi düzeyini arttırması, stres seviyelerini azaltması ve sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazandırması noktasında olumlu değişiklikler yarattığı görülmüştür. Özellikle teknolojinin ve internetin hızla değişip geliştiği günümüzde m-Sağlık uygulamalarından faydalanmak elzemdir. Bu sayede kişilerin kendi sağlıklarını yönetebilmeleri ve daha sağlıklı alışkanlıklar kazanmaları sağlanmış olacaktır.

Bu tezden elde edilen bulgular ışığında öneriler aşağıdaki gibidir:

- Yalnızca İnfertil kadınlara değil infertil erkeklere yönelik m-Sağlık uygulamaları geliştirilmelidir.
- İnfertil bireylerin stres ve depresyon seviyelerini azaltmak için ülkemizde psikolojik temelli programlar veya m-Sağlık uygulamaları geliştirilmelidir.
- Ülkemizde infertil bireylerin infertilite tanı ve tedavisine yönelik daha fazla bilgi alabileceği çevrimiçi programların, m-Sağlık uygulamalarının sayısının arttırılması gerekmektedir.
- Politika yapıcıların bu konuyu daha fazla dikkate alması ve bu konuda yapılan çalışmaları desteklemeleri gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Bravo, A., Quilaqueo, N., o Jofré, I., Villegas, J. V. (2021). Overtime expression of plasma membrane and mitochondrial function markers associated with cell death in human spermatozoa exposed to nonphysiological levels of reactive oxygen species. *Andrologia*.53: e13907. 1-9. https://doi.org/10.1111/and.13907
2. Ahn, I. S. and Kim, D. I. (2017). The study of infertility stress of female par-ticipating in Korean medicine pilot program for subfertility. *Journal Korean Obstet Gynecol*, 30(1), 56-67. https://doi:10.15204/jko-bgy.
3. Kloss, J. D., Perlis, M. L., Zamzow, J. A., Culnan, E. J., Gracia, C. R. (2015). Sleep, sleep disturbance, and fertility in women. *Sleep Medicine Reviews*, 78-87. https://dx.doi.org/10.1016/j.smrv.2014.10.005.
4. Piché, M. L., Babineau, V., Robitaille, J., Lachance, E., Ruchat, S. (2018). Lifestyle-related factors associated with reproductive health in couples seeking fertility treatments: results of a pilot study. *International Journal Fertil Steril*, 12(1), 19–26. https://doi:10.22074/ijfs.2018.5135.
5. Rao, M., Zeng, Z., Tang, L. (2018). Maternal physical activity before IVF/ICSI cycles improves clinical pregnancy rate and live birth rate: a systematic review and meta-analysis. *Reprod Biol Endocrinol*, 16,11. https://doi:10.1186/s12958-018-0328-z.
6. Peterson, B. and Place, J. M. S. (2019). The experience of ınfertility: an unexpected barrier in the transition to parenthood. taubman–benari o pathways and barriers to parenthood. *Springer International Publishing Cham*, 19–37. http://link.springer.com/10.1007/978-3030-24864-2_2.
7. Greil, A. L., Schmidt, L., Peterson, B. D. (2016). Understanding and treating the psychosocial consequences of infertility. In: The Oxford handbook of perinatal psychology. *New York, NY, US: Oxford University Press*, 524–547.
8. Karaca, A. ve Ünsal, G. (2015). İnfertil Kadınların İnfertiliteye Bağlı Yaşadıkları Stres Düzeyi ve Etkileyen Faktörler. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 12(2), 126-132. https://doi:10.5222/HEAD.2015.126.
9. Shani, C., Yelena, S., Reut, B. K., Adrian, S., Sami, H. (2016). Suicidal risk among infertile women undergoing in-vitro fertilization: Incidence and risk factors. *Psychiatry Research*, 240, 53-59. https://doi: 10.1016/j.psychres.2016.04.003.
10. Pasch, L. A., Holley, S. R., Bleil, M. E., Shehab, D., Katz, P. P., Adler, N. E. (2016). Addressing the needs of fertility treatment patients and their partners: are they informed of and do they receive mental health services? *Fertility and Sterility*, 106(1), 209-215. https://doi:10.1016/j.fertnstert.2016.03.006.
11. Rooney, K. L. and Domar, A. D. (2018). The relationship between stress and infertility. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 20(1) 41-47, https://doi: 10.31887/DCNS.2018.20.1/klrooney.
12. Herbert, D. L., Lucke, J. C., Dobson, A. J. (2010). Depression: An emotional obstacle to seeking medical advice for infertility. *Fertil Steril*, 94(5), 1817–21. https://doi: 10.1016/j.fertnstert.2009.10.062.
13. Yilmaz, E. and Kavak, F. (2019). The effect of stigma on depression levels of Turkish women with infertility. Perspectives in Psychiatric Care, 55(3), 378-382. https://doi:10.1111/ppc.12319
14. Grunberg, P. H., Dennis, C. L., Da Costa, D., Zelkowitz, P. (2018). Infertility patients' need and preferences for online peer support. *Reproductive Biomedicine & Society Online*, 6, 80-89. https://doi:10.1016/j.rbms.2018.10.016.
15. Moss, R. J., Süle, A., Kohl, S. (2019). eHealth and mHealth. *European Association of Hospital Pharmacists*, 26, 57–58. https://doi:10.1136/ejhpharm-2018-001819.
16. Lemoine, M.E., O'Connell, S. B. L., Grunberg, P. H., Gagné, K., Ells, C., Zelkowitz, P. (2021). Information needs of people seeking fertility services in Canada: A mixed methods analysis. *Health Psychology and Behavioral Medicine*, 9(1), 104-127. https://doi:10.1080/21642850.2021.1879650.
17. Kruglova, K., Laura O'Connell, S. B., Dawadi, S., Gelgoot, E. N., Miner, S. A., Robins, S., Schinazi, J., Zelkowitz, P. (2021). An mHealth App to Support Fertility Patients Navigating the World of Infertility (Infotility): Development and Usability Study. *JMIR Formative Research*, 5(10), 1-18. https://doi: 10.2196/28136
18. Meyers, A. J., Domar, A. D. (2021). Research supported mobile applications and internet based technologies to mediate the psychological effects of infertility: a review. *Reproductive Biomedicine Online*, 42(3), 679-685. https://doi:10.1016/j.rbmo.2020.12.004.
19. Brochu, F., Robins, S., Miner, S. A., Grunberg, P. H., Chan, P., Lo, K., Holzer, H. E. G., Mahutte, N., Ouhilal, S., Tulandi, T., Zelkowitz, P. (2019). Searching the ınternet for ınfertility ınformation: a survey of

patient needs and preferences. *Journal of Medical Internet Research*, 21(12): e15132. https://doi: 10.2196/15132.
20. Gelgoot, E. N., Kruglova, K., Chan, P. et. all. (2022). Evaluation of a mobile health app offering fertility ınformation to male patients with cancer: usability study. *Jmir Cancer*, 8(2), 1-12. https://doi: 10.2196/33594.
21. Miner, S. A., Gelgoot, E. N., Lahuec, A., Wunderlich S., Safo, D., Brochu, F., Dawadi, S., Robins, S., Laura O'Connell, S. B., Chan, P., Ells, C., Holzer, H., Lo, G., Mahutte, N., Ouhilal, S., Rosberger, Z., Tulandi, T. and Zelkowitz, P. (2022). Who needs an app? Fertility patients' use of a novel mobile health app?. *Digital Health*, 8, 1-10. https://doi: 10.1177/20552076221102248
22. Yanık, F. and Tokat, M. A. (2023). P-554 Examination of mobile applications specific to ınfertile couples through the applıcatıons scoring system in holistic and utility perspectives. *Human Reproduction*, 38(1). https://doi:10.1093/humrep/dead093.893.
23. Boedt, T., Dancet, E., Lie Fong S., Peeraer, K., Neubourg, D. D., Pelckmans, S. et all. (2019). Effectiveness of a mobile preconception lifestyle programme in couples undergoing in vitro fertilisation (IVF): the protocol for the PreLiFe randomised controlled trial (PreLiFe-RCT). *BMJ Open*, 9: e029665. https://doi:10.1136/ bmjopen-2019-029665.
24. Jahangirifar, M., Taebi, M., Nasr-Esfahani, M. H., Askari, Gh. (2019). Dietary patterns and the outcomes of assisted reproductive techniques in women with primary infertility: a prospective cohort study. *International Journal of Fertil Steril*. 12(4): 316-323. https://doi: 10.22074/ijfs.2019.5373.
25. Buneviciene, I., Mekary, R. A., Smith, T. R., Onnela, J., Bunevicius, A. (2021). Can mHealth interventions improve quality of life of cancer patients? A systematic review and meta-analysis. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 157:103123. https://doi:10.1016/j.critrevonc.2020.103123.
26. Huppelschoten, A. G., Bruin, J. P., Kremer, J. A. (2019). Independent and web-based advice for infertile patients using fertility consult: pilot study. *JMIR Form Research*, 3(2): e13916. https://doi: 10.2196/13916.
27. Park, J. and Shin, N. (2021). Development and application of a web-based ıntegrated support service program for ınfertile women. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 58, 1–12. https://doi:10.1177/004695802110285.
28. Price, M., Yuen, E. K., Goetter, E. M, Herbert, J. D, Forman, E. M., Acierno, R., Ruggiero, K. J. (2014). mHealth: a mechanism to deliver more accessible, more effective mental health care. *Clinical Psychol Psychother*. 21(5), 427–36. https://doi: 10.1002/cpp.1855.
29. Matthews, J., Win, K. T., Oinas-Kukkonen, H., Freeman, M. (2016). Persuasive technology in mobile applications promoting physical activity: a systematic review. *Journal of Medical System*, 40(3), 72.
30. Aydın, S. Ö. and Argan, M. (2021). Understanding how gamification influences consumers' dietary preferences. *Journal of Social Marketing*, 11(2), 82-123. https://doi 10.1108/JSOCM-09-2019-0137.
31. McGowan, A., Sittig, S., Bourrie, D., Benton, R., Iyengar, S. (2022). The ıntersection of persuasive system design and personalization in mobile health: statistical evaluation. *JMIR Mhealth Uhealth*, 10(9): e40576. https://doi: 10.2196/40576.
32. Tong. F., Lederman, R., D'Alfonso, S., Berry, K. and Bucci, S. (2022). Digital Therapeutic Alliance With Fully Automated Mental Health Smartphone Apps: A Narrative Review. *Frontiers Psychiatry*, 13: 819623. https://doi:10.3389/fpsyt.2022.819623
33. World Health Organization, 2023. *İnfertility prevalence estimates 1990–2021.*
34. WHO, 2024. *Mortality and Morbidity Statistics.* Erişim:10.05.2024, https://icd.who.int/ct/icd11_mms/en/release.
35. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. 2019. *T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı ve TÜBİTAK,* Erişim: 10.05.2024,
https://www.sck.gov.tr/wpcontent/uploads/2020/08/TNSA2018_ana_Rapor.pd
36. Lundberg, F. E., Iliadou, A. N., Rodriguez-Wallberg, K., Gemzell-Danielsson, K., Johansson, A. L. V. (2019). The risk of breast and gynecological cancer in women with a diagnosis of infertility: a nationwide population-based study. *European Journal of Epidemiology*, 34: 499–507. https:// doi:10.1007/s10654-018-0474-9.
37. Sadecki, E., Weaver, A., Zhao, Y., Stewart, E. A., Ainsworth, J. A. (2022). Fertility trends and comparisons in a historical cohort of US women with primary infertility. *Reproductive Health*, 19, 13. https:// doi:10.1186/s12978-021-01313.
38. Subedi S., Lamichhane, S., Chhetry, M. (2016). Study of Infertile Couples Attending a Teaching Hospital in Eastern Nepal. *Journal of Nepal Medical Association*, 55(203), 22-5.
39. Aliekbari1, F., Emededdin, M., Azizi, F., Şerifian, R., Taghizabet, N., Hosseini, C. (2021). A survey on infertility in men and its relation to risk factors in selected provinces of Iran. *JBRA Assisted Reproduction*, 25(4), 563-569. https://doi:10.5935/1518-0557.20210025.

40. Langarizadeh, M., Aghda, S. A. F., Nadjarzadeh, A. (2022). Design and evaluation of a mobile-based nutrition education application for infertile women in Iran. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 22, 58. https://doi:10.1186/s12911-022-01793-x.
41. Oriji, P. C., Ubom, A. E., Okoye, C. N., Oriji, V. K., Awotundun, B. O. (2022). Pattern of infertility among infertile couples in a tertiary health institution in Bayelsa State, South-South Nigeria. *International Journal of Scientific Reports,* 8(6), 136-141. https://doi: 10.18203/issn.2454-2156.intjscirep20221316
42. Badar, A., Ansari, A. S., Lohiya, N. K. (2018). An overview on the genetic determinants of ınfertility. *Biomedical Journal of Scientific & Technical Research,* 10(4), 7960-7964. https://doi: 10.26717/BJSTR.2018.10.001984
43. Thakur, S., Sharma, V., Kaur, D., Purkait, P. (2022). Angiotensin-Converting Enzyme (ACE) Insertion/Deletion (I/D) Polymorphism as a Conjoint Regulator of Coagulation, Fibrinolytic, and RAAS Pathway in Infertility and Associated Pregnancy Complications. *Sage Journals,* 1-12. https://doi:10.1155/2022/1695769.
44. Vander Borght M., Wyns C. (2018). Fertility and infertility: definition and epidemiology. *Clinical Biochemistry*, 62: 1695769, 2-10. https://doi:10.1016/j.clinbiochem.2018.03.012
45. Purkayastha, N. and Sharma, H. (2021). Prevalence and potential determinants of primary infertility in India: Evidence from Indian demographic health survey. *Clinical Epidemiology and Global Health,* 9, 162–170. https://doi:10.1016/j.cegh.2020.08.008.
46. Barati, E., Karimian, M., Nikzad, H. (2020). Oxidative stress markers in seminal plasma of idiopathic infertile men may be associated with glutathione S-transferase M1 and T1 null genotypes. *Andrologia,* 1-9. https://doi: 10.1111/and.13703.
47. Kiani, Z., Simbar, M., Hajiyan, S., Zayeri, F., RashidiFakari, F., Chimeh, F. J. (2022). Investigating diferent dimensions of infertile women's quality of life: a descriptive cross-sectional study. *BMC Public Health,* 2, 2436. https://doi:10.1186/s12889-022-14924-w.
48. Patel, A., Sharma, P.S., Kumar, P., Binu, V.S. (2018). Sociocultural determinants of infertility stress in patients undergoing fertility treatments. *Journal of Human Reproductive Sciences,* 11 (2), 172-179. https://doi: 10.4103/jhrs.JHRS_134_17.
49. Ahmadizad, A., Varmaghani, M., Varmaghani, S. (2017). Mobile health services: past, present, future. *Education Strategy Medical Sciences*, 10(3), 246-33.
50. Morse, S. S., Murugiah, M. K., Soh, Y. C., Wong, T. W., Ming, L. C. (2018). Mobile health applications for pediatric care: review and comparison. *Therapeutic Innovation and Regulatory Science*, 52(3), 383-391. https://doi: 10.1177/2168479017725557.
51. WHO, 2011. *Global Observatory for eHealth, World Health Organization. mHealth: New horizons for health through mobile technolo-gies. (No. 3), Global Observatory for eHealthseries.* Erişim: 10.05.2024, https://www.who.int/goe/publications/goe_mhealth_web.pdf
52. Rodríguez, S., Sanz, A., Llano, G., Navarro, A., Parra-Lara, L. G., Krystosik, A. R., Rosso, F. (2020). Acceptability and usability of a mobile application for management and surveillance of vector-borne diseases in Colombia: An implementation study. *Plos One,* 15(5): e0233269. https://doi:10.1371/journal.pone.0233269.
53. Noee, M., Akbari, A., Olyaeemanesh, A., Mobinizadeh, M. (2020). Prioritizing the potential applications of mobile-health in the ıranian health system. *Journal of Research Health Sciences,* 20(1): e00473. https://doi: 10.34172/jrhs.2020.08.
54. Roslan, N. N., Jamaluddin, M. N. F., Ibrahim, A. F., Fauzi, S. S. M., Razak, T. R., Gining, R. A. (2021). iNutritionApp: mobile application for nutrition monitoring using fatsecret apı. *Journal of Computing Research and Innovation (JCRINN),* 6(2), 122-130. https://doi:10.24191/jcrinn.v6i2.21.
55. Raimi, A.M., Chong, M. C., Li, T., Chua, Y. P., Ajeel, L. Y. (2021). Effect of health education via mobile application in promoting quality of life among asthmatic schoolchildren in urban malaysia: a quasi-experimental study. *Research Square, 1-14.* https://doi:10.21203/rs.3.rs-340152/v4.
56. Ahmad, Z. N., Benedict, C., Hotchkiss, M., Ford, J. S. (2021). Psychologicalsymptomsandpatternsofmobileapplicationuseforyoungadultcancersurvivors. *Journal of the Psychological, Social and Behavioral Dimensions of Cancer,* 30(7), 987-1182. https://doi:10.1002/pon.5662.
57. Slametiningsih, S., Yunitri, N., Hendra, H., Nuraenah, N., Kâmil, A. R. (2020). Improvıng healtcare servıces usıng mobıle technology: needs and expectatıon assessment for the development of mobıle health apps for mental health servıces ın technology. *International Journal of Nursing and Midwifery Science (IJNMS)*, 4(3), 170-176. https://doi:10.29082/ijnms/2020/vol4/iss3/323.
58. TÜİK, 2023. *Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması*. Erişim: 10.05.2024, https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2023-49407.

59. Helbostad, J. L., Vereijken, B., Becker, C., Todd, C., Taraldsen, K., Pijnappels, M., Aminian, K., Mellone, S. (2017). Mobile health applications to promote active and healthy ageing. *Sensors*, 17(3), 622. https://doi:10.3390/s17030622.
60. T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021. *Mobil Uygulamalar*. Erişim: 10.04.2024. https://play.google.com/store/apps/developer?id=
T.C.+Sa%C4%9Fl%C4%B1k+Bakanl%C4%B1%C4%9F%C4%B1&hl=tr&gl=US
61. Orji, R. and Moffatt, K. (2018). Persuasive technology for health and wellness: State-of-the-art and emerging trends. *Health Informatics Journal*, 24(1), 66–91. https://doi:10.1177/1460458216650979.
62. Lehto, T. and Oinas-Kukkonen, H. (2011). Persuasive features in web-based alcohol and smoking ınterventions: a systematic review of the literature. *Journal Of Medıcal Internet Research*, 13(3), e46. https://doi: 10.2196/jmir.1559.
63. Schnall, R., Bakken, S., Rojas, M., Travers, J., Carballo-Dieguez, A. (2015). mHealth technology as a persuasive tool for treatment, care and management of persons living with hıv. *AIDS Behavior*, 19, 81–89. https://doi:10.1007/s10461-014-0984-8.
64. Song, J. and Fiore, S. M. (2017). VR what we eat: guidelines for designing and assessing virtual environments as a persuasive technology to promote sustainability and health. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting.* 61(1). https://doi:10.1177/1541931213601864.
65. Crane D, Garnett C, Michie S, West R, Brown J. (2018). A smartphone app to reduce excessive alcohol consumption: identifying the effectiveness of intervention components in a factorial randomised control trial. *Sci Rep*. 8: 4384. https://doi: 10.1038/s41598-018-22420-8
66. Zhao, J., Freeman, B., Li, M. (2016). Can mobile phone apps ınfluence people's health behavior change? an evidence review. *Journal Of Medical Internet Research*, 31, 18(11): e287. https://doi: 10.2196/jmir.5692.
67. Tüik, 2022. *Sağlık İstatistikleri*. https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=saglik-ve-sosyal-koruma-101&dil=1
68. Clinkenbeard, D., Clinkenbeard, J., Faddoul, G., Kang, H., Mayes, S., Toygar, A., Chatterjee, S. (2014). What's your 2%? a pilot study for encouraging physical activity using persuasive video and social media. *Proceedings of the 9th international conference on persuasive technology, Padua*, 21–23, 43–55.
69. Schoeppe, S., Alley, S., Van Lippevelde, W., Bray, N.A., Williams, S.L., Duncan, M.J., Vandelanotte, C. (2016). Efficacy of interventions that use apps to improve diet, physical activity and sedentary behaviour: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity,*13, 127.
70. Lee, M., Lee, H., Kim, Y., Kim, J., Cho, M., Jang, J., Jang, H. (2018). Mobile app-based health promotion programs: a systematic review of the literature. *International Journal of. Environmental Research. Public Health,* 15, 2838. https://doi:10.3390/ijerph15122838
71. Milne-Ives, M., Lam, C., Cock, C. D., Velthoven, M. H., Meinert, E. (2020). Mobile apps for health behavior change in physical activity, diet, drug and alcohol use, and mental health: systematic review. *Jmır Mhealth And Uhealth,* 8(3): e17046. https://doi: 10.2196/17046.
72. Saleh, Z., Elshatarat, R., Elhefnawy, K. A., Helmi Elneblawi, N., Abu Raddaha, A., Al-Za'areer, M., Mofdy Almarwani, A., Alzahrani, N., Aqel, A., Shawashi, T., Tayeh, M. (2023). Effect of a home-based mobile health app ıntervention on physical activity levels in patients with heart failure a randomized controlled trial. *The Journal of Cardiovascular Nursing*, 38(2), 128-139. https://doi: 10.1097/JCN.0000000000000911
73. Afshin, A., Babalola, D., Mclean, M., Yu, Z., Ma, W., Chen, C., Arabi, M., Mozaffarian, D. (2016). Information technology and lifestyle: a systematic evaluation of ınternet and mobile ınterventions for ımproving diet, physical activity, obesity, tobacco, and alcohol use. *Journal of the American Heart Association*, 5(9): e003058. https://doi: 10.1161/JAHA.115.003058.
74. Van Dijk, M. R., Huijgen, N. A., Willemsen, S. P., Laven, J. S. E., Steegers, E. A. P., Steegers-Theunissen, R. P. M. (2016). Impact of an mhealth platform for pregnancy on nutrition and lifestyle of the reproductive population: a survey. *JMIR Mhealth Uhealth*, 4(2): e53. https://doi: 10.2196/mhealth.5197.
75. Van Dongen, A. J., Nelen, W. L., IntHout, J., Kremer, J. A. M. Verhaak, C. M. (2016). E-Therapy to reduce emotional distress in women undergoing assisted reproductive technology (ART): a feasibility randomized controlled trial. *Human Reproduction*, 31, 1046–57. https://doi: 10.1093/humrep/dew040.
76. Clifton, J., Parent, J., Seehuus, M., Worrall, G., Forehand, R., Domar, A. (2020). An internet-based mind/body intervention to mitigate distress in women experiencing infertility: A randomized pilot trial. *Plos One*, 18; 15(3): e0229379. https://doi:10.1371/journal. pone.0229379.
77. Salarian, N., Hamzehgardeshi, Z. and Shahhosseini, Z. (2021). A review of effective interventions to improve emotional risk factors of anxiety, stress, depression in infertile and infertile patients undergoing treatment with assisted reproductive techniques. European Psychiatry, 64(1): *Abstracts of the 29th European Congress of Psychiatry*, 730. https://doi: 10.1192/j.eurpsy.2021.1933.

78. İnam, Ö. (2022). *İnfertilite Tedavisi Gören Kadınlarda Mobil Uygulama ile Bilişsel Farkındalık Temelli Hemşirelik Desteğinin Psikososyal Durumuna Etkisi*. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
79. Domar, A. D., Jasulaitis, L., Jasulaitis, S., Grill, E. A., Uhler, M. L. (2019). The impact of the fertistrong app on anxiety and depression in men. 112(3): e379. https://doi:10.1016/j.fertnstert.2019.07.1084.
80. Barrière, P., Avril, C., Benmahmoud-Zoubir, A., Bénard, N., Dejager, S. (2019). Patient perceptions and understanding of treatment instructions for ovarian stimulation during infertility treatment. *Reproductive Biomedicine & Society Online*, 9:37-47. https://doi: 10.1016/j.rbms.2019.08.003.
81. Slauson-Blevins, K., McQuillan, J., Greil, A. L. (2013). Online and in-person health-seeking for infertility. *Social Science & Medicine*, 99, 110-115.
82. De Berardis, D., Mazza, M., Marini, S, et al. (2014). Psychopathology, emotional aspects and psychological counselling in infertility: a review. *Clinica Terapautica,* 165(3), 163-169.
83. Ford, E., Roman, S. et al. (2020). The association between reproductive health smartphone applications and fertility knowledge of Australian women. *BMC Women's Health*, 20:45. https://doi: 10.1186/s12905-020-00912-y.
84. Timmers, T., Keijsers, M., Kremer, A. M., Janssen, L., Smeenk, J. (2021). Supporting women undergoing ıvf treatment with timely patient ınformation through an app: randomized controlled trial. *Jmir Mhealth and Uhealth*, 9(8): e28104, 1-10. https://doi:10.2196/28104.
85. Aarts, J. W. M., Van den Haak, P., Nelen, W., Tuil, W. S., Faber, M. J., Kremer, J. A. M. (2012). Patient-focused ınternet interventions in reproductive medicine: a scoping review. *Human Reproduction Update*. 18(2), 211–27. https://doi:10.1093/humupd/dmr045.
86. Robertson, I., Harrison, C.., Ng, K.Y.B., K.Y.B., N., Cheong, Y., Boivin, J. (2022). Development, implementationand initial feasibilitytestingofthe MediEmo mobile application to provide support during medically assistedre production. *Human Reproduction*, 37(5), 1007–1017. https://doi:10.1093/humrep/deac046.
87. Monteiro, B., Galhardo, A., Cunha, M., Couto, M., Fonseca, F., & Carvalho, L. (2016). MindfulSpot: A mindfulness mobile app for people dealing with infertility. *European Psychiatry*, 33(1), 609-610. https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2016.01.2279.
88. Arnoldi, M., Candeloro, I., Lombardo, G., Cappellari, M., Bosisio, C., Galbignani, E., Cappato, M., Fusi, F. M. (2022). P-745 Telemedicine during the covıd-19 pandemic: let us give the floor to the patients. *Human Reproduction*, 37(1). https://doi:10.1093/humrep/deac107.690.
89. Karayiannis, D., Kontogianni, M. D., Mendorou, C., Mastrominas, M., Yiannakouris, N. (2018). Adherence to the mediterranean diet and IVF success rate among non-obese women attempting fertility. *Human Reproduction*, 1, 33(3), 494-502. https://doi: 10.1093/humrep/dey003.
90. Süt, N. (2011). Klinik araştırmalarda örneklem sayısının belirlenmesi ve güç (power) analizi. *RAED Dergisi*, 3(1-2), 29-33. https://doi:10.2399/raed.11.005.
91. Hosseini, M. S., Mousavi, P., Hekmat, K., Haghighyzadeh, M. H., Johari Fard, R., Mohammad Jafari, R. (2020). Effects of a short-term mindfulness-based stress reduction program on the quality of life of women with infertility: A randomized controlled clinical trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 50, 102403. https://doi: 10.1016/j.ctim.2020.102403
92. Newton, C. R., Sherrad, W., Glavac, I. (1999). The fertility problem inventory: Measuring perceived infertility related stres. *Fertility and Strerilty*, 72(1), 54-62.
93. Gün, S. (2017). *Doğurganlık Sorunu Envanterinin Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması.* Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
94. Walker, S. N., Hill-Polerecky, D. M. (1996). Psychometric evaluation of the Health Promoting Lifestyle Profile II. Unpublished manuscript, University of Nebraska Medical Center.
95. Bahar, Z., Beşer, A., Gördes, N., Ersin, F., Kıssal, A. (2008). Sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği II'nin geçerlik ve güvenirlik çalışması. C. Ü. *Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi,* 12(1), 1-13.
96. Han, T. ve Tecim, V. (2019). Üniversitelerin yabancı diller yüksekokullarında etkileşimli bilgi ihtiyacının analizi ve buna uygun mobil geliştirme. *Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi*, 5(1), 86-108.
97. Yurdagül, H. (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 1-6.
98. Doak, L. G., Doak, C. C., Meade, C. D. (1996). Strategies to improve cancer education materials. *Oncology Nursing Forum.* 23(8), 1305-12.
99. Şahan, D. (2022). *Koroner Arter Baypas Greft Cerrahisi Taburculuk Eğitiminde Kullanılan Eğitim Kitapçığı ve Mobil Uygulamanın Hastaların Taburculuğa Hazır Oluşluk ve Öz-Etkililik Üzerine Etkisinin Karşılaştırılması*. Doktora Tezi. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Aydın.

100. Deatsman, S., Vasilopoulos, T., Rhoton-Vlasak, A. (2016). Age and fertility: a study on patient awareness. *JBRA Assisted Reproduction*, 20(3), 99-106. https://doi: 10.5935/1518-0557.20160024.
101. Lakatos, E., Szigeti, J. F., Ujma, P. P., Sexty, R., Balog, P. (2017). Anxiety and depression among infertile women: a cross-sectional survey from Hungary. *BMC Women's Health*, 17(48). https://doi:10.1186/s12905-017-0410-2.
102. Delbaere, I., Verbiest, S., Tyden, T. (2020). Knowledge about the impact of age on fertility: a brief review. *Upsala Journal of Medical Sciences*, 125(2), 167–174. https://doi:10.1080/03009734.2019.1707913.
103. Lawal, O. I. and Yusuff, J. O. (2021). Demographic, lifestyle, and reproductive determinants of serum anti-Müllerian hormone levels in adult women of reproductive age in Ilorin, North-Central Nigeria. *Middle East Fertility Society Journal*, 26, 23. https://doi:10.1186/s43043-021-00069-0
104. Mill, C., Enders, J., Montanaro, C., Moore, K. (2016). Delayed parenthood on the rise: A call for upstream preconception health promotion in Canada. *Canadian Journal of Public Health*, 107(3), e333–e335. https://doi: 10.17269/CJPH.107.5497
105. Wennberg, A. L. (2020). Social freezing of oocytes: a means to take control of your fertilit. *Upsala Journal Of Medıcal Scıences*, 125(2), 95–98. https://doi:10.1080/03009734.2019.1707332.
106. Zurlo, M. C., Volta, M.F., Vallone, F. (2017). Factor structure and psychometric properties of the fertility problem ınventory–short form. *Health Psychology Open*, 4(2), 1-11. https://doi:10.1177/2055102917738657.
107. Rahimi, E., Attarha, M., Majidi, A., Ghafarizadeh, A. A. (2018). Effect of acceptance and commitment therapy (act) on anxiety in ınfertile women during treatment: a randomized trial. *Journal Of Biochemical Technology*, 9(2), 78-86.
108. Bernd, M., Schick, M., Rösner, S., Germeyer, A., Strowitzki, T., Moessner, M., Bauer, S., Ditzen, B., Wischmann, T. (2020). Predictors for the early termination of a psychological ıntervention during treatment with assisted reproductive technologies. *Geburtshilfe Und Frauenheilkunde*, 80(02), 190-199. https://doi.org/10.1055/a-0918-6118
109. Mousavi, E., Hosseini, S., Bakhtiyari, M., Abasi, I., Mohammadi, A., Masjedi Arani, A. (2020). The effects of mindfulness-based stress reduction group therapy on anxiety, depression, stress, and the ıntolerance of uncertainty in ınfertile women. *Iranian Rehabilitation Journal*, 18(2), 137-144. https://doi:10.32598/irj.18.2.862.1.
110. Sormunen, T., Karlgren, K., Fossum, B., Aanesen, A., Westerbotn, M. (2021). Focus on ınfertility—women's experiences of using social media: a qualitative study. *Open Journal of Social Sciences*, 9(5), 382-395. https://doi: 10.4236/jss.2021.95020
111. Satır, D. G. and Kavlak, O. (2017). Use of the internet related to infertility by infertile women and men in Turkey. *Pakıstan Journal of Medical Sci*ences, 33(2), 265–269. https://doi: 10.12669/pjms.332.12620
112. Sparidaens, E. M., Logger, J. G. M., Nelen, W. L. D. M., Braat, D. D. M., Fleischer, K., Hermens, R. P. M. (2023). Web-based guidance for assisted reproductive technology with an online app (myferticare): quantitative evaluation with the hot-fit framework. *Journal of Medical Internet Research*, 25: e38535. https://doi: 10.2196/38535
113. Elsous, A., El-Kass, S. A., Salama, A., Radwan, M., Abo-Eid, S., Baloushah, S. (2021). Depression among Infertile Women in Gaza Strip: Symptom Severity and Predictors. *Hindawi Depression Research and Treatment*, 1-7. https://doi:10.1155/2021/6616489
114. Kanığ, M. (2021*). İn Vitro Fertilizasyon (IVF) Sürecindeki Kadınlara Verilen Danışmanlığın Duygusal Kapasiteye ve İyilik Haline Etkisi.* Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
115. Obst, K. L., Oxlad, M., McPherson, N. (2023). No one asked me ıf ı'm alright": a mixed-methods study exploring ınformation/support needs and challenges engaging men diagnosed with male-factor ınfertility. *American Journal of Men's Health*, 17(6), 1-15. https://doi.org/10.1177/15579883231209210.
116. Öztekin, Ü., Caniklioğlu, M., Sarı, S., Selmi, V., Gürel, A., Işıkay, L. (2019). evaluation of male ınfertility prevalence with clinical outcomes in middle anatolian region. *Cureus*, 11(7): e5122. https://doi:10.7759/cureus.5122.
117. Gebeyehu, G. M., Feleke, D., Molla, M. D., Admasu, T. D. (2020). Effect of habitual consumption of Ethiopian Arabica coffee on the risk of cardiovascular diseases among non-diabetic healthy adults. *Heliyon*, 6: e04886. https://doi:10.1016/j.heliyon.2020.e04886
118. Yusni, Y. and Yusuf, H. (2022). The acute effects of coffee consumption on blood glucose and it's relationship with serum cortisol and insulin in females. *Pharmacia*, 69(3), 903-910 https://dol.org/10.3897/pharmacia.69.e85397

119. Soylu, L. I., Jensen, A., Juul, K. E., et. all (2018). Coffee, tea and caffeine consumption and risk of primary infertility in women: a Danish cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 97, 570–576. https://doi:10.1111/aogs.13307.
120. Teklemichea, A. G., Kassa, E. M., Weldetensaye, E. K. (2022). Prevalence and correlates of infertility related psychological stress in women with infertility: a cross-sectional hospital based survey. *BMC Psychology*, 10, 91. https://doi:10.1186/s40359-022-00804-w.
121. Legro, R. S., Hansen, K. R., Diamond, M. P. et al. (2022). Effects of preconception lifestyle intervention in infertile women with obesity: the fıt-plese randomized controlled trial. *Plos Medicine*. https://doi:10.1371/journal.pmed.1003883.
122. Li, X., Huo, Y., Zhou, M. (2019). The effect of infertility-related stress on Chinese infertile females' mental health: The moderating role of marital adjustment. *PsyCh Journal*, 8, 232–239. https://doi:10.1002/pchj.255.
123. Ramgir, S. S. and Abilash, V. G. (2019). Impact of smoking and alcohol consumption on oxidative status in male ınfertility and sperm quality. *Indian Journal of Pharmacy*, 81(5), 933-945. https://doi:10.36468/pharmaceutical-sciences.588
124. Gücük, S., Tokur Kesgin, M., Turken Gel, K., Yorgun, S. (2020). Determining the relationship between smoking habits and healthy lifestyle behaviors of health workers: smoke-free hospital, healthy life. *Eurasion Journal of Family Medicine,* 9(4), 199-206. https://doi:10.33880/ejfm.2020090402.
125. Kim J. H., Shin H. S. (2014). Validation of a korean version of fertility problem ınventory. *Asian Nursing Research*, 8(3), 207-212.
126. Donarelli Z., Gulio S., Lo Coco G., Marino A., Scaqlione P., Volpes A.ve Allegra A. (2015). Assessing infertility related stress: the factor structure of the fertility problem ınventory inıtalian couples undergoıng infertility treatmant. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 36(2), 1-8.
127. Çakı, B. ve Sohbet, R. (2021). Fertil-infertil kadınların üreme bilgilerinin ve stres düzeylerinin incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(1), 103-112. https://doi:10.30569.adiyamansaglik.830193.
128. Calpbinici, P. and Öztoprak, P. U. (2023). The effect of fear of covıd-19 on women's attitudes toward cancer screening and healthy lifestyle behaviors: a cross-sectional study. *Indian Journal of Gynecologic Oncology* 21, 45. https://doi:10.1007/s40944-023-00719-3.
129. Burkev, F. K. (2021). *Hemodiyaliz Hastalarında Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Nevşehir.
130. Tong, H. L., Quiroz, J. C., Kocaballi, A. B., Ijaz, K., Coiera, E., Chow, C. K., Laranjo, L. (2022). A personalized mobile app for physical activity: An experimental mixed-methods study. *Digital Health,* 8, 1–13. https://doi: 10.1177/20552076221115017
131. Safdari, R., Choobineh, H., Sedaghatzadeh, M. (2019). The design of mobile-based self-care application program for ınfertility treatment using assisted reproductive technology (art). *Payavard,* 13(4), 311-323.
132. Jacjman, J. M., Vaid, A., Agarwal, S., et. All. (2020). P-960-Can we dıagnosıs endometrıosıs wıth a phone app? nezhat endometrıosıs advısor mobıle applıcatıon as a predıctor for endometrıosıs ın patıents experıencıng pelvıc paın, ınfertılıty or unexplaıned ınfertılıty. *ASMR*.

EKLER

EK-1.Etik Kurul Onayı

T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
HAMİDİYE BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Toplantı Tarihi :
Toplantı Sayısı :
Karar Sayısı :

Kurulumuza değerlendirilmek üzere sunulan, 'nin sorumlu araştırmacı, nun yardımcı araştırmacı olduğu kayıt numaralı " başlıklı proje önerisi kurulumuzun tarihli toplantısında değerlendirilmiş ve etik açıdan uygun bulunmuştur.

Aslı Gibidir

EK-2.Kurum Onayı



Tarih :15.02.2023

Konu :Veri kullanım izni hakkında Ön Onay

İstinye Üniversitesi İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı bünyesinde halen doktor öğretim üyesi olarak akademisyenlik görevini yürütmekte olan Sn. Döne Kaplan tarafından,

yürütmekte olduğu "İnfertilite Tanısı Almış Kişilerin Sağlıklarını Yönetebilmeleri İçin Mobil Sağlık Uygulaması Geliştirme ve Kullanılabilirliği" başlıklı çalışması kapsamında veri talebi iletilmiştir.

veren sağlık kurumlarında hasta verilerine erişim talebi incelenmiş olup, talep edilen bu verilerin anonimleştirilmiş biçimi ile kendilerine sağlanabileceği konusunda kanaat oluşmuştur.

EK-3.Bilgilendirilmiş Onam Formu

Değerli katılımcı,

Bu araştırma, Sağlık Bilimleri Üniversitesi doktora öğrencisi Döne Kaplan'ın doktora tezi kapsamında ve Doç. Dr. Ali Arslanoğlu danışmanlığında yürütülecek olan bilimsel bir çalışmadır.

Araştırmanın içeriği infertileteye ilişkin ölçümleri kapsamaktadır. Toplanan veriler sadece bilimsel amaçlarla kullanılacak, kimliğinizi ortaya çıkarabilecek kayıtlar gizli kalacak, elde edilen kişisel bilgiler ve uygulanacak testlere verdiğiniz cevaplar araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi saklı tutulacaktır.

Araştırmanın yaklaşık 32 kişinin katılımıyla yürütülmesi ve yaklaşık 15 dakika sürmesi beklenmektedir. Araştırma süreci boyunca sizden beklenen, yönergelere dikkatli bir şekilde uymak ve ölçekler üzerinde yer alan soruları dürüst şekilde cevaplamaktır. Hiçbir sorumluluk altından kalmadan soruların bir kısmına cevap vermeme, araştırmaya katılmayı reddetme veya araştırmadan çekilme hakkına sahip olacaksınız.

'Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum.'

Gönüllü Katılımcı	**Araştırmacı**
İmza	**İmza**

EK-4.Doğurganlık Sorunu Envanteri Kullanım İzni



Done TUTUNCU, ISU
Kime:
5.09.2022 Pzt 15:38

Hocam merhaba,

Ben sağlık yönetimi bölümünde doktora yapmaktayım. 2017 yılında Semra Gün isimli yüksek lisans öğrencinizle yapmış olduğunuz "Doğurganlık Sorunu Envanterinin Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması " başlıklı çalışma yapmışsınız. Bu çalışmadaki ölçeği kullanmak istiyorum. Yaptığım araştırmalar neticesinde ölçeğin makalesini yayınlamadığınızı gördüm ama emin olmak için size sormak istedim. Ölçeğin makalesini yayınladınız hocam ve çalışmam da ölçeğinizi kullanabilir miyim? Konuyla ilgili dönüş yapabilirseniz çok sevinirim hocam. Şimdiden teşekkür ederim.

Saygılarımla,

SG semra gün <
Kime: Done TUTUNCU, ISU
5.09.2022 Pzt 22:17

adresinden çok sık e-posta almıyorsunuz. Bunun neden önemli olduğunu öğrenin

Sayın Tütüncü
Doğurganlık Sorunu Envanterini Çalışmanızda memnuniyetle kullanabilirsiniz. Çalışmanızda başarılar dilerim.
İyi çalışmalar..

Yanıtla İlet

EK-5.Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II Kullanım İzni



FE Fatma ERSİN <

Kime: Done TUTUNCU, ISU 18.11.2022 Cum 15:39

saglikli-yasam-bicimi-davra... 129 KB

Sayın Tütüncü,
Tezinizde "Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II'yi" kullanabilirsiniz.
Ölçeğe ilişkin bilgilerin yer aldığı makale ektedir.
Kolaylıklar diliyorum.

Done TUTUNCU, ISU < >, 18 Kas 2022 Cum, 15:24 tarihinde şunu yazdı:

Sayın hocalarım merhaba,

Sağlık yönetimi bölümünde doktora yapmaktayım. 2008 yılında yapmış olduğunuz "Sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği II'nin geçerlik ve güvenirlik çalışması" başlıklı çalışmanızdaki ölçeği çalışmamda kullanmak istiyorum. Ölçeği çalışmam kullanabilir miyim ve ölçeğin orijinalini benimle paylaşma şansınız var mı? Konuyla ilgili dönüş yapabilirseniz çok sevinirim hocam. Şimdiden teşekkür ederim.

EK-6.Kullanılabilirlik Testi Kullanım İzni



DI Done TUTUNCU, ISU
Kime: 25.09.2022 Paz 15:35

Sayın hocam,

Sağlık Yönetimi alanında doktora yapmaktayım. "Üniversitelerin yabancı diller yüksekokullarında etkileşimli bilgi ihtiyacının analizi ve buna uygun mobil geliştirme" başlıklı çalışmanızda oluşturmuş olduğunuz Kullanılabilirlik Testini çalışmamda kullanabilir miyim? Şimdiden teşekkür ederim.

Saygılarımla,

VT Vahap Tecim
Kime: Done TUTUNCU, ISU 28.09.2022 Çar 15:04
Bilgi: Timuçin Han

Merhabalar,

Bunun makalesini de Yönetim Bilişim Sistemleri dergisinde yazmıştık. Referans göstererek tabiiki kullanabilirsiniz.

Timuçin arkadaşımız bu konuda olukça emek verdi, referans vererek hakkını teslim etmek gerekir.

Kolay gelsin

Vahap

Prof.Dr. Vahap Tecim
Bölüm Başkanı
Dokuz Eylül Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü
E Blok 4. Kat
Dokuzeylmeler Kampüsü
35400 Buca, İzmir

Tel: Fax
E-posta: .tr/yr
Web

EK-7.Kişisel Bilgi Formu

Değerli Katılımcı,

Bu ankette yer alan sorular infertilite tanısı almış bireylere yönelik kullanıcı dostu, infertilite ve tedavisinin tüm yönleri hakkında güvenilir ve kolay anlaşılır bilgiler içeren, bireylerin sağlıklarını yönetebilmelerini (fiziksel, psikolojik) sağlayan bir mobil sağlık uygulaması geliştirmek ve geliştirilen bu programın kullanılabilirliğini değerlendirme amacı ile yapılan bir çalışma için hazırlanmıştır. Tüm kişisel veriler sadece araştırma ekibi tarafından erişilecek olup, üçüncü taraf(lar) ile paylaşılması söz konusu değildir.

Tüm sorulara içtenlikle cevap verilmesi araştırmanın güvenilirliğini artıracağından, bu konuda hassasiyet gösterilmesini rica ederiz. Soru ve önerileriniz için araştırmacılara elektronik posta adresinden ulaşabilirsiniz.

Katkınız için teşekkür ederiz.

Araştırma Ekibi Adına;

Arş. Gör. Döne Kaplan

☐ **Çalışmaya katılmayı kabul ediyorum.**

☐ **Çalışmaya katılmayı kabul etmiyorum.**

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Sosyo-demografik Sorular

1. **Yaşınız:** …….
2. **Öğrenim durumunuz?**

□ Okuryazar
□ İlkokul mezunu
□ Ortaokul mezunu
□ Lise mezunu
□ Üniversite mezunu
□ Lisansüstü

3. **Mesleğiniz?**

□ Çalışmıyorum/Ev Hanımı
□ İşçi
□ Memur
□ Serbest Meslek
□ Diğer:

4. **Tedavi masraflarınızı kim karşılıyor?**

1) Kendimiz
2) Sosyal güvencemiz
3) Sosyal güvencemiz bir kısmını karşılıyor
4) Ailemiz
5)Diğer: ……

5. **Ekonomik durumunuzu nasıl değerlendiriyorsunuz?**

□ Gelirim giderimden az
□ Gelirim giderime eşit
□ Gelirim giderimden fazla

İnfertilite Öyküsüne Yönelik Sorular

6. **Daha önce gebe kaldınız mı?**

□ Hayır
□ Evet ise çocuk sayısınız: …….

7. **Ne kadar süredir çocuk sahibi olmak için tedavi görüyorsunuz?**

……..….ay/yıl tedavi görüyorum

8. **İnfertilite tanısını ne zaman aldınız?**

□ 1 yıldan daha az
□ 1- 5 yıl
□ 6-9 yıl
□ 10 yıl ve üzeri

9. Daha önce infertilite ile ilgili herhangi bir cerrahi (ameliyat/işlem) tedavi yöntemi uygulandı mı?

□ Evet
□ Hayır

10. Daha önce hangi tedavi yöntemlerini kullandınız?

□ Hiç kullanmadım
□ Aşılama
□ Hormon/Oral Hap/Enjeksiyon
□ Aşılama + Hormon
□ Aşılama + Varikosel
□ Aşılama + Hormon + IVF
□ Aşılama + Hormon + Tubal (Cerrahi) operasyon
□ IVF + Hormon + Tubal (Cerrahi) operasyon
□ Diğer …….

11. Daha önce kaç kez yardımcı üreme tekniği uygulandı?

□ Hiç
□ 1 kez
□ 2 kez
□ 3 ve daha fazla

12. Daha önce gebelikle sonuçlanmayan tedavi girişiminiz oldu mu?

□ Hayır olmadı
□ Evet 1 defa oldu
□ Evet 2 defa oldu
□ Evet 3 defa oldu
□ Evet 4+ defa oldu

13. Çocuk sahibi olamama nedeniniz nedir?

□ Bana bağlı nedenler
□ Eşime bağlı nedenler
□ Hem bana hem eşime bağlı nedenler
□ Bilinmeyen nedenler

Yaşam Tarzına Yönelik Sorular

14. Boyunuz:……cm

15. Kilonuz:…..…….kg

16. Sigara kullanıyor musunuz?

□ Evet
□ Hayır
□ Bıraktım

17. Alkol kullanıyor musunuz?

□ Evet
□ Hayır
□ Bıraktım

18. Çay tüketiyor musunuz?

□ Hayır
□ Evet ise günde kaç bardak: ……

19. Kahve tüketiyor musunuz?

□ Hayır
□ Evet ise günde kaç bardak: …….

İnfertilite Bilgi Düzeyine Yönelik Sorular

20. İnfertilite hakkındaki bilgi düzeyinize 0 (Hiç bilgim yok) ve 10 (Bilgim mükemmel) arasında bir puan vermeniz gerekse puanınız kaç olur?

□ 1 □ 2 □ 3 □ 4 □ 5 □ 6 □ 7 □ 8 □ 9 □ 10

****Bu soruya cevabınız 1-5 aralığında ise 21. soruyu yanıtlayınız; eğer yanıtınız 5'in üzerindeyse direkt 22. soruya geçiniz.**

21. İnfertilite hakkında bilgi düzeyinizin yetersiz olması sizde strese/endişeye neden oluyor mu?

□ Evet
□ Hayır

22. İnfertiliteye dair bilgileri hangi kanallardan edinirsiniz?

□ İnternet
□ Tv
□ Makale-Kitap
□ Arkadaş
□ Aile
□ Hastaneden (doktor, hemşire vb.)
□ Diğer (…….)

23. İnfertilite, doğurganlık ile ilgili kullanmış olduğunuz mobil sağlık uygulaması var mı?

□ Hayır
□ Evet ise doğurganlık ile ilgili kullanmış olduğunuz mobil sağlık uygulamasının adını/adlarını yazınız…….

24. İnfertilite; doğum kontrolü kullanmadan çiftlerin bir yıl düzenli cinsel ilişkiye girdikten sonra gebe kalamama durumudur.

□ Doğru
□ Yanlış

25. Duygusal stres yaşanması bir kadının gebe kalamamasında etkendir.

□ Doğru
□ Yanlış

26. Obezite infertiliteye neden olan değiştirilemez bir faktördür.

□ Doğru
□ Yanlış

27. Kafeinli asitli içecek içmenin doğurganlık üzerinde etkisi yoktur.

□ Doğru
□ Yanlış

28. Sigara kullanımı kadının doğurganlığını azaltabilir.

□ Doğru
□ Yanlış

29. Yoğun egzersiz yapmak kadının doğurganlığı için yararlıdır.

□ Doğru
□ Yanlış

30. Geceleri uyurken ışığı açık bırakmak kadınlarda doğurganlığı etkileyebilir.

□ Doğru
□ Yanlış

Ek-8.Doğurganlık Sorunu Envanteri

Sorular	**Kesinlikle katılıyorum**	**Az katılıyorum**	**Çok az katılıyorum**	**Çok az katılmıyorum**	**Az katılmıyorum**	**Kesinlikle katılmıyorum**
1.Çocuğu olmayan çiftler çocuğu olanlar kadar mutludur.						
2.Hamilelik ve doğum, çiftlerin ilişkisindeki en önemli iki olaydır.						
3.İnfertilite problem nedeniyle cinsel ilişkiden zevk alamadığımı düşünüyorum						
4. Eşimin gözünde tıpkı eskisi gibi çekici olduğumu hissediyorum						
5. Benim için, ebeveyn olmak, tatmin edici bir kariyer sahibi olmaktan çok daha önemli bir hedef						
6. Evliliğimin bir çocuğa ihtiyacı var (veya başka bir çocuğa daha)						
7.Kendimi diğer hemcinslerimden daha farklı görmüyorum						
8. Bir çocuk sahibi olana kadar, kendini gerçek bir yetişkin gibi hissetmek zor						
9. Çocuklar hakkında bana soru sorulması beni rahatsız etmez						
10. Çocuksuz (veya başka bir çocuksuz) bir gelecek beni korkutuyor.						
11.Eşime nasıl hissettiğimi göstermiyorum çünkü bu eşimi üzecektir						
12. Aile bize farklı davranıyor gibi görünmüyor						
13. Kendimi cinsel yaşamda başarısızmışım gibi hissediyorum						
14. Özellikle tatiller benim için zor						
15. Eğer çocuğumuz (veya başka bir çocuğumuz) olmazsa, bunun birçok avantajını görebiliyorum						
16. Eşim kısırlık sorununun beni nasıl etkilediğini anlamıyor						
17.Cinsel ilişki sırasında tek düşündüğüm bir çocuk (veya başka bir) istiyor olmam						
18. Kısırlığımız konusundaki soruları ele almada eşim ve ben iyi çalışıyoruz						
19. Fertilite sorunum yüzünden kendimi boş hissediyorum.						
20. Çocuksuz (veya bir başka çocuk) olmadan beraber mutlu bir yaşamımız olduğunu hayal ediyorum						
21. Partnerimin (eşimin) soruna farklı yaklaşması beni rahatsız ediyor						
22. başka bir hayal kırıklığı istemediğim için cinsel ilişkide bulunmak zor geliyor						
23. Bir çocuk (veya başka bir çocuk) sahibi olmak hayatımın temel odak noktası değil						
24. Eşimi hayal kırıklığına uğrattım						
25. Bazen, ciddi bir şekilde çocuk (veya başka bir çocuk) sahibi olmak isteyip istemediğimi cidden merak ediyorum						
26. Eşim ve ben kısırlık sorunumuz hakkında birbirimizle daha açık konuşabiliyoruz						
27. Aile buluşmaları bana zor geliyor						
28. Çocuk (veya başka bir çocuk) sahibi olmamak bana diğer memnun edici şeyleri yapmam için zaman sağlayacak						
29. Sık sık, ebeveyn (anne veya baba) olmak için doğduğumu hissediyorum						
30. Kendimi, çocuğu olan arkadaşlarımla kıyaslamadan edemiyorum						
31. Çocuk (veya başka bir çocuk) sahibi olmak benim mutluluğum için gerekli değil						
32. Eğer cinsel ilişki için kritik olan günü kaçırırsak, kendimi oldukça gergin hissedebilirim						
33. Bundan dolayı ayrılabileceğimizi hayal bile edemiyorum						
34. Bildim bileli, ben bir anne (ya da baba) olmayı istiyorum						
35. Çocuğu olan arkadaşlarımla hala ortak birçok noktam var						
36.Fertilite sorunlarımız hakkında konuşmaya çalıştığımızda, bu bir tartışmaya sebep olacak gibi görünür						
37. Bazen üzerimde o kadar baskı hissediyorum ki, cinsel ilişki zor bir hale geliyor						
38. Çocuk (veya başka bir çocuk) olmadan da uzun ve mutlu bir ilişkimiz olabilir						
39. Küçük çocukları olan arkadaşlarımla vakit geçirmeyi zor buluyorum						
40. Çocuklu aileleri gördüğüm zaman kendimi terkedilmiş hissediyorum						
41. Çocuksuz mutlak bir özgürlük var ve bu bana hitap ediyor						

42. Çocuk (veya başka bir çocuk) sahibi olmak için ne gerekiyorsa yapacağım						
43. Arkadaşlarımız veya ailemiz, bizi geride bırakıyorlar gibi hissediyorum						
44. Başkalarının, çocukları hakkında konuşmak beni rahatsız etmez						
45. İnfertilite sebebiyle eşimle ayrılığa sürüklenme konusunda endişe ediyorum						
46. Fertilite sorunum hakkında konuştuğumuz zaman, partnerim(eşim) benim yorumlarım sayesinde rahatlamış görünüyor						

Ek-9.Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II

Sorular	Hiçbir zaman	Bazen	Sık sık	Düzenli olarak
1. Bana yakın olan kişilerle endişelerimi ve sorunlarımı tartışırım.				
2. Sıvı ve katı yağı, kolesterolü düşük bir diyeti tercih ederim				
3. Doktora ya da bir sağlık görevlisine, vücudumdaki olağandı ı belirti ve bulguları anlatırım				
4. Düzenli bir egzersiz programı yaparım.				
5. Yeterince uyurum.				
6. Olumlu yönde değiştiğimi ve geliştiğimi hissederim.				
7. İnsanları başarıları için takdir ederim,				
8. Şekeri ve tatlıyı kısıtlarım.				
9. Televizyonda sağlığı geliştirici programları izler ve bu konularla ilgili kitapları okurum.				
10. Haftada en az üç kez 20 dakika ve/veya daha uzun süreli egzersiz yaparım (hızlı yürüyüş, bisiklete binme, aerobik, dans gibi)				
11. Her gün rahatlamak için zaman ayırırım.				
12. Yaşamımın bir amacı olduğuna inanırım.				
13. İnsanlarla anlamlı ve doyumlu ilişkiler sürdürürüm.				
14. Her gün 6-11 öğün ekmek, tahıl, pirinç ve makarna yerim.				
15. Sağlık personeline önerilerini anlamak için soru sorarım.				
16. Hafif ve orta düzeyde egzersiz yaparım (Örneğin haftada 5 kez ya da daha fazla yürürüm).				
17. Yaşamımda değiştiremeyeceğim şeyleri kabullenirim.				
18. Geleceğe umutla bakarım.				
19. Yakın arkadaşlarıma zaman ayırırım.				
20. Her gün 2-4 öğün meyve yerim.				
21. Her zaman gittiğim sağlık personelinin önerileri ile ilgili sorularım olduğunda başka bir sağlık personeline danışırım.				
22. Bos zamanlarımda yüzme, dans etme, bisiklete binme gibi eğlendirici fizik aktiviteler yaparım.				
23. Uyumadan önce güzel şeyler düşünürüm.				
24. Kendimle barışık ve kendimi yeterli hissederim				
25. Başkalarına ilgi, sevgi ve yakınlık göstermek benim için kolaydır.				
26. Her gün 3-5 öğün sebze yerim.				
27. Sağlık sorunlarımı sağlık personeline danışırım.				
28. Haftada en az uç kere kas güçlendirme egzersizleri yaparım.				
29. Stresimi kontrol etmek için uygun yöntemleri kullanırım.				
30. Hayatımdaki uzun vadeli amaçlar için çalışırım.				
31. Sevdiğim kişilerle kucaklaşırım.				
32. Her gün 3-4 kez süt, yoğurt veya peynir yerim.				
33. Vücudumu fiziksel değişiklikler, tehlikeli bulgular bakımından ayda en az bir kez kontrol ederim.				
34. Günlük işler sırasında egzersiz yaparım (örneğin, yemeğe yürüyerek giderim, asansör yerine merdiven kullanırım, arabamı uzağa park ederim).				
35. İş ve eğlence zamanımı dengelerim.				
36. Her gün yapacak değişik ve ilginç şeyler bulurum.				
37. Yakın dostlar edinmek için çaba harcarım.				
38. Her gün et, tavuk, balık, kuru bakliyat, yumurta, çerez türü gıdalardan 3-4 porsiyon yerim.				
39. Kendime nasıl daha iyi bakabileceğim konusunda sağlık personeline danışırım.				
40. Egzersiz yaparken nabız ve kalp atışlarımı kontrol ederim.				
41. Günde 15-20 dakika gevşeyebilmek, rahatlayabilmek için uygulamalar yaparım.				
42. Yaşamımda benim için önemli olan şeylerin farkındayım.				
43. Benzer sorunu olan kişilerden destek alırım.				
44. Gıda paketlerinin üzerindeki besin, yağ ve tuz içeriklerini belirleyen etiketleri okurum.				
45. Bireysel sağlık bakımı ile ilgili eğitim programlarına katılırım				
46. Kalp atımım hızlanana kadar egzersiz yaparım.				
47. Yorulmaktan kendimi korurum				
48. İlahi bir gücün varlığına inanırım.				
49. Konuşarak ve uzlaşarak çatışmaları çözerim.				
50. Kahvaltı yaparım.				
51. Gereksinim duyduğumda başkalarından danışmanlık ve rehberlik alırım.				
52. Yeni deneyimlere ve durumlara açığım.				

Ek-10.Kullanılabilirlik Testi

NO	KRİTER	EVET	HAYIR
1	Kullandığım cihaz ile tam uyumlu olarak çalıştı		
2	Uygulamanın tüm alanları ekrana sığdı		
3	Yazılar okunaklı ve anlaşılır		
4	Açılır menü düzgün çalışıyor		
5	Butonlar yeterli büyüklükte ve anlaşılır tasarımda		
6	Yakınlaştırma ve uzaklaştırma dokunmatik hassasiyeti iyi		
7	Yeterli düzeyde hızlı çalışıyor		
8	Genel olarak kolay bir kullanıma sahip		
9	Amacına uygun hazırlanmış		
10	Sorunsuz bir şekilde kullanıcı girişi yapılıyor		
11	Arkadaşlarıma tavsiye ederim		

Ek-11.İnfertilite Bilgilendirme Eğitim Kitapçığı

İNFERTİLİTE
BİLGİLENDİRME EĞİTİM KİTAPÇIĞI

DÖNE KAPLAN



İNFERTİLİTE BİLGİLENDİRME EĞİTİM KİTAPÇIĞI

Hazırlayan
Arş. Gör. Döne Kaplan
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Doktora Öğrencisi
İletişim Bilgileri:
e-Posta:
Telefon

Danışman
Doç .Dr. Ali Arslanoğlu
Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Bu eğitim kitapçığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi bünyesindeki Sağlık Yönetimi doktora tezi kapsamında infertilite hakkında bilgi verme amacıyla hazırlanmıştır.

KÜNYE



1 Üreme Sağlığı ve İnfertilite
1-17. SAYFALAR



2 Sağlıklı Yaşam Tarzı
18-24. SAYFALAR



3 Zihinsel İyi Oluş
25-28. SAYFALAR

İÇİNDEKİLER

ÜREME SAĞLIĞI VE İNFERTİLİTE

İnfertilite ve tedavi süreci hakkında bilgilendirme; infertilite tanısı almış bireyler için yaygın olarak bir başa çıkma stratejisi olarak kullanılmaktadır. "Üreme Sağlığı ve İnfertilite" bölümünde infertilite(kısırlık) ve türleri, üreme fizyolojisi (kadın/erkek), infertilitenin nedenleri, infertilite teşhisi ve tedavi seçenekleri, sigorta durumu hakkında ayrıntılı bilgiler verilecektir.



İnfertilite Nedir?

İnfertilite; çiftlerin 1 yıllık sürede düzenli olarak cinsel birlikteliklerine rağmen gebelik elde edememesidir. Ayrıca 35 yaşından büyükseniz ve altı aydır çocuk sahibi olmayı denediğiniz halde gebelik elde edemiyorsanız da infertilite açısından risk altında olabilirsiniz. Bunun nedenini öğrenmek için üreme fizyolojisi bölümüne göz atmanızı öneririz.

İnfertilite Türleri Nelerdir?

Primer ve sekonder olmak üzere iki tür infertilite vardır. Eğer daha önce hiç gebe kalmadıysanız bu durum primer (birincil infertilite) olarak ifade edilmektedir. Daha önce en az bir kez gebe kaldıysanız (doğumla sonuçlanmış olmasa bile) ve aradan belirli bir süre geçtikten sonra tekrar gebe kalmayı denediğinizde gebe kalamıyorsanız bu sekonder (ikincil) infertilite olarak ifade edilmektedir.

ÜREME SAĞLIĞI VE İNFERTİLİTE



Üreme Fizyolojisi Nedir?

İnsan üreme fizyolojisi karmaşık bir yapıya sahiptir. Bu fizyolojiyi anlamak için kadın ve erkek üreme sistemini anlamamız oldukça önemlidir. Bu nedenle ilk olarak kadın ve erkek üreme sisteminden bahsedilecektir.

- ***Kadın Üreme Sistemi***

Dişi üreme hücreleri olan yumurtalar aslında anne karnında oluşan ve zamanla azalan, ergenlikle birlikte atılan hücrelerdir. Yani bir kız bebek dünyaya geldiğinde yaşamı boyunca her bir adet döngüsünde atacağı yumurta hücreleri ile doğmaktadır. Ergenlik ile vücutta bulunan yumurta hücrelerinden biri gelişmeye başlar. Gelişen bu yumurta hücresi çeşitli aşamalardan geçer ve üreme sistemi içerisinde ilerlemeye devam eder. Eğer yumurta hücresi bir erkek üreme hücresi ile karşılaşırsa gebelik oluşur.

- ***Erkek Üreme Sistemi***

Erkek üreme hücreleri olan spermler ergenlik dönemiyle birlikte çeşitli aşamalardan geçerler. Cinsel birliktelik sırasında kadın üreme sistemine aktarılan bu hücreler eğer yumurta ile karşılaşırsa döllenme gerçekleşebilir.

2

ÜREME SAĞLIĞI VE İNFERTİLİTE



Peki bu hücreler her zaman hazırda bekleyen hücreler midir? İstediğimiz zaman gebe kalabilir miyiz?

Cevap: HAYIR

Özellikle dişi üreme hücresi olan yumurta hücresi bir aylık döngü içerisinde uzun bir hazırlanma sürecinden geçer, eğer uygun sürede döllenme gerçekleşmezse gebelik elde edilemez. Maalesef farklı bir sebep olmadan (herhangi bilinen bir sorun veya hastalık gibi) gebe kalamadığını düşünen pek çok çift aslında gebe kalmak için uygun zaman aralığını bilmeden cinsel birliktelik yaşamaktadır. Bu nedenle kadın adet döngüsünün anlaşılması ve gebe kalmaya uygun zaman aralığının belirlenmesi önemlidir. Bu adet döngüsünü anlamak için lütfen adet döngüsü yazımızı okumaya devam edin.

3

ÜREME SAĞLIĞI VE İNFERTİLİTE

Adet Döngüsü Nasıldır?

- Kadınlar ergenlikten menopoz dönemine kadar her ay bir adet döngüsü geçirirler. Bu döngülerin her birinde dişi üreme hücresi olan yumurta gelişir, gebeliğe hazır hale gelir. Eğer gebelik oluşmazsa yumurta hücresi âdet kanamasıyla birlikte atılır. Bu döngü hormonların etkisiyle oluşmaktadır.
- Genellikle bir adet döngüsü 21-35 gün aralığında gerçekleşmektedir (Önceki âdet kanamasının birinci gününden diğer âdet kanamasının başladığı güne kadarki süre). Eğer âdet kanamalarınız genellikle bu süreden daha sık veya daha seyrek oluyorsa doktora başvurmanızı öneririz. Çünkü sık veya seyrek âdet kanamalarının altında polikistik over sendromu gibi gebe kalmanızı etkileyebilecek jinekolojik problemler yatıyor olabilir.
- Bir âdet kanaması başladığında, aslında vücut bir sonraki adet döngüsü için yumurta hücresinin gelişimine başlar. Âdet kanaması yaklaşık 7-10 gün sürmektedir. Bu süre sonunda bir sonraki ay atılacak olan yumurta hücreniz hormonların etkisiyle gelişip büyür. Hormon seviyelerinde yaşanan değişiklikle birlikte döngünün ilerleyen günlerinde bir yumurta hücresi serbest kalır. Bu yumurta hücresi yaklaşık olarak 12-36 saat canlı kalabilmektedir. Yumurtanın atıldığı "yumurtlama" sürecinde kadın, yumurta akına benzer şeffaf bir vajinal akıntı gözlemleyebilir. İşte bu yumurtlama süreci temelde bir sonraki adet döngünüzden 14 gün önce gerçekleşir. Bu süreçte vücut sıcaklığınız 0,2-0,8 derece kadar artış gösterir. Eğer gebelik elde edilmezse 14 gün sonra adet döngüsü gerçekleşir.

4

ÜREME SAĞLIĞI VE İNFERTİLİTE



Yapılan bir yanlış ne yazık ki gebe kalmak için cinsel birliktelik zamanlamasını da etkilemektedir. Örneğin; genelde adet döngüleri 28-30 gün ve her kadın 14-15. günde yumurtluyormuş gibi düşünülür. Ancak bu bir yanılgıdır. Hatta bir kadının adetleri düzenli olsa da bazı aylarda farklılık gösterebilmektedir. Örnekler verecek olursak:

- *Adet döngüleri 23 günde bir gerçekleşen bir kadını düşünelim. 23-14=9 işlemine göre bu kadın adet döngüsünün 9. gününde yumurtluyor demektir.*
- *Adet döngüsü 30 günde bir gerçekleşen bir kadını düşünelim. 30-14= 16 işlemine göre bu kadın adet döngüsünün 16. gününde yumurtluyor demektir.*
- *Adet döngüsü 37 günde bir gerçekleşen bir kadını düşünelim. 37-14= 23 işlemine göre bu kadın adet döngüsünün 23. gününde yumurtluyor demektir.*

Örneklerde de gördüğünüz gibi, hangi gün yumurtladığınız adet döngünüze bağlı olarak değişmektedir.

5

ÜREME SAĞLIĞI VE İNFERTİLİTE



Peki yalnızca bir gün yumurtluyorsak ve yumurta hücremiz 12-36 saat yaşayabiliyorsa ne kadar süre gebe kalmayı denemeliyiz?

Erkek üreme hücresi olan spermin yumurtayı dölleyebilme yeteneği 48-72 saat sürmektedir. Bu nedenle sperm; yumurtlama öncesi-sırası ve sonrasında da dölleyebilme yeteneğine sahiptir. Bu nedenle bu öncesi-sırası ve sonrası süreçten yararlanmak adına yaklaşık bir haftalık bir doğurgan dönem bulunmaktadır. 30 günde bir adet gören bir kadın 16. günde yumurtlamaktadır örneğini yukarıda vermiştik. Bu kadının adet döngüsündeki 13.-19. günleri arasında yaşayacağı cinsel birliktelikler ile hamile kalma şansı yüksektir.



***Gebe kalabilmek için doğurgan dönemde cinsel birliktelik yaşamak sanılandan daha önemlidir.*

Eğer bunları biliyor ve uyguluyorsanız, ancak buna rağmen gebelik elde edemiyorsanız yapılacak incelemeler sonucunda infertilite sorununuz olduğunu öğrenebilirsiniz. İnfertilitenin ne olduğuna infertilite yazımızda değinmiştik. Şimdi hem kadın hem erkekler için infertiliteye neden olan faktörlerden bahsedilecektir.

6

ÜREME SAĞLIĞI VE İNFERTİLİTE

İnfertilite Nedenleri Neler?

Kadına Ait Faktörler

- **Yumurtalıklara İlişkin Faktörler:** Yyumurtlamanın olmaması, yumurtalıkta çoklu kist sendromu, yumurtlama yetmezliği gibi yumurta hücresi üretimiyle ilgili sorunlardır.
- **Yumurtalıkları Rahme Bağlayan Kanallara İlişkin Faktörler**: Bu sorunlar genellikle geçirilmiş cerrahi sonrası ilgili kanalların tıkanması ile oluşur.
- **Rahme İlişkin Faktörler:** Rahmin doğumsal yapısal anomalileri, döllenmiş yumurtanın yerleşmesini veya gebeliğin devamını etkileyebilmektedir.
- **Rahim Ağzına İlişkin Faktörler:** Rahim ağzı dokusu, yapısal anomallikler, var olan infeksiyonlar fertiliteyi (doğurganlığı) bozucu etkiler gösterebilir.
- **Vajinaya (Kadın Üreme Organına) İlişkin Faktörler:** Doğumsal anomaliler genellikle küçük yaşlarda tedavi edildiğinden ilerleyen yaşlarda infertiliteye neden olma olasılığı düşüktür. Ancak cinsel ilişkiye bağlı vajinismus (vajinanın kasılması) veya disparoni (cinsel ilişki sırasında ağrı, acı, batma veya yanma hissedilme) gibi rahatsızlıklar mevcutsa infertiliteye neden olabilir.

Erkeğe Ait Faktörler

- **Testislere (Erkek Üreme Organına) İlişkin Faktörler:** Testise giden damarın genişlemesi, inmemiş testis gibi testislerin üreme yeteneğini etkileyen hastalıklara bağlı olabilir.
- **Sperm Üretim Bozuklukları:** Spermin üretilmesinde sorunlar olabilir veya üretilen spermin özellikleri (canlılık, hareketlilik gibi) istenen düzeyde olmayabilir
- **Hormonal Nedenler:** Erkek üreme sistemini olumsuz etkileyebilecek hormon seviyelerindeki değişiklikler infertiliteye neden olabilirler.
- **Boşalma ile ilgili Bozukluklar:** Erken, geç, ağrılı boşalmalar olabilmekte veya cinsel birleşmeye yetecek düzeyde ereksiyon (sertleşme) gerçekleşmemesi ile oluşabilmektedir.

7

Çifte Ait Faktörler

- Çifte ait faktörler çok çeşitli olabilmektedir. En başta cinsellik ve üreme fizyolojisinin bilinmemesine bağlı pek çok sorun infertilite yanılgısına sebep olabilir. Örneğin kadın düzenli ilişkiden kaçınıyor ve yumurtlama döneminde cinsel ilişkide bulunmuyorsa gebe kalma ihtimali azalmakta ve gebe kalma süresi uzamaktadır.
- Bu gibi nedenlerden başlıcaları; yanlış bilinen olaylar/hikayeler, cinsel ilişki sıklığı, cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar, antispermisid (spermleri öldüren kimyasal maddeler) özellikli kayganlaştırıcıların kullanımı, vajinal duş vb. olabilmektedir. Bunların dışında yine cinsiyetten bağımsız olarak çiftin doğurganlığını etkileyen tiroid, diyabetes mellitus (şeker hastalığı), kistik fibröz (doğumdan itibaren solunum sistemi, sindirim sistemi ve üreme sisteminde yer alan mukus ve ter bezlerini etkileyen kalıtsal bir hastalık) vb. gibi hastalıklar bulunmaktadır. Bu hastalıklar da neden oldukları metabolik değişimlerle doğurganlığı etkilemektedir.



İnfertilite Nasıl Teşhis Edilir?

İnfertilite tanısı, uzun bir değerlendirmenin ardından konulmaktadır. Bu değerlendirmede hem kadın hem de erkek değerlendirilmektedir. Bu nedenle ilk olarak çiftin oldukça detaylı bir anamnezi (öyküsü) alınır. Kadın ve erkekten ilk olarak ayrı ayrı, sonrasında ise beraber anamnez alınır. Bu anamnezde çiftin cinsel alışkanlıkları (cinsel ilişki sıklığı, zamanlaması, doğum kontrol yöntemi, kullanılan kayganlaştırıcılar vb.) değerlendirilir.
Sonrasında sosyodemografik ve hastalık öyküsü alınır ve risk faktörleri açısından değerlendirme yapılır.

Erkeğin Değerlendirilmesi

- Erkeklerde infertilite değerlendirmesinde detaylı bir anamnezin (öykünün) ardından fiziksel değerlendirme yapılır. Fiziksel muayenede testislerin durumu değerlendirilir, ardından semen analizi yapılır. Semen analizi bir erkeğin menisinin ve içerdiği spermin belirli özelliklerini değerlendiren analizdir. Semen analizi anormal olmayan erkeklerde ileri değerlendirme rutin olarak yapılmaz. Eğer semen analizinde anormal bulgular varsa hormon düzeyleri de değerlendirilir. Erkeklerde de FSH, LH, testosteron, prolaktin gibi hormonlara bakılır.
- Erkek infertilitesinde genel olarak semen analizi önemlidir. Bu test için 3-6 günlük bir cinsel perhiz uygulanmalıdır. Test mümkünse hastane ortamında yapılmalı, eğer evde örnek alınacaksa 20-37 derece arasında en geç 1 saat içinde hastaneye götürülecek şekilde taşınmalıdır.



Kadının Değerlendirilmesi

- Kadının fiziksel değerlendirmesinde genel ve jinekolojik muayene yapılır. Genel muayenede vücut kitle indeksi, metabolik durum, tiroid fonksiyonları, androjen fazlalığını düşündüren kıllanma, akne gibi belirtiler değerlendirilir. Jinekolojik muayenede pelvik bölge (yumurtalıklar, rahim, vajina, anüs, kalın bağırsakların alt kısımları, mesane ve alt idrar yollarının bulunduğu bölge) değerlendirilir ve olası sorunlar saptanır.
- Kadının infertilite açısından değerlendirilmesinde laboratuvar tetkikleri yapılır. Bu tetkikler daha çok hormon düzeyini değerlendiren endokrin testlerdir. Genellikle adet döneminin üçüncü günü yapılan bu testlerle FSH, LH, östradiol, prolaktin gibi üreme sistemini etkileyen hormon düzeylerine bakılır. Kadınların çoğunda yumurtlama sorunlarına bağlı infertilite görülmektedir. Bu nedenle yumurtlamanın değerlendirilmesi önemlidir. Kadında yumurtlamanın belirlenmesiyle cinsel birlikteliğin zamanı doğru bir şekilde planlanabilir. Yumurtlamanın doğrulanması için direkt ultrasonografi (USG) veya laparoskopi (genel anestezi altında yapılan ve göbek deliğinden ince bir teleskopun karın içine sokularak karın içi organlarının görüntülenmesi prensibine dayanan bir ameliyat) yapılabilir. Tükürük veya idrarda LH ölçümü, bazal vücut ısısı, progesteron (hormon) düzeyi gibi yumurtlamaya eşlik eden bazı durumlar da değerlendirilerek yumurtlamanın olup olmadığına bakılabilmektedir.

- **LH ölçümü:** Kandaki ve idrardaki LH hormonunun seviyesini ölçen testtir. LH düzeyi yükselmeye başladıktan 34-36 saat sonra yumurtlama gerçekleşir. Bu nedenle günde iki kez LH düzeyi ölçülerek LH piki ve yumurtlama zamanı tahmin edilebilir.
- **Bazal vücut ısısı yöntemi:** Kadından her gün uyandığında aynı saatte oral vücut sıcaklığını değerlendirmesi istenir. Buradaki amaç, yumurtlama döneminde artan vücut sıcaklığını belirleyebilmektir. Yumurtlama ile vücut sıcaklığında 0.2-0.3 derecelik bir artış gözlenmektedir. Bu yöntem, enfeksiyon, stres, hastalık gibi durumlarda da vücut sıcaklığı değişkenlik gösterdiğinden fazla tercih edilmemektedir.
- **Progesteron düzeyi:** Kadının adet dönemi sürecinde yumurtlama sonrasında progesteron düzeyi artış gösterir. Bu nedenle kadının adet döngüsünün 18.-24. günleri arasında progesteron düzeyinde >3ng/ml artış olması yumurtlamanın olduğunu gösterir.
- **Yumurta rezervinin değerlendirilmesi:** Daha çok USG ve laboratuvar tetkikleriyle hastane ortamında yapılan incelemedir. Bu incelemede antral folikül sayısı (AFC)'na bakılır. Antral folikül sayısı her bir adet döneminde gelişen yumurta hücrelerinin sayısını ifade etmektedir. Bunun yanı sıra AMH düzeyine bakılır. AMH hormon düzeyi yumurta rezerviyle doğrudan ilişkilidir. Yumurta rezervi ve AFC değerlendirilmesinde ayrıca USG değerlendirmesi yapılarak yumurtalıkların durumuna bakılabilmektedir.

***Yumurtlamaya bağlı sorunlarla anlaşılamayan infertilite durumunda yapısal sorunlar değerlendirilmelidir. Bunun için kadından histerosalpingografi **(HSG) testi** istenir. Bu test tüplerden rahme geçişlerde bir tıkanıklık/yapışıklık ve patoloji olup olmadığını değerlendirmektedir. Patolojilerin tespiti ve düzeltilmesi için ise histeroskopi (rahim ağzından giriş ile endoskopi ile rahim boşluğunun incelenmesi) veya laparoskopi işlemleri yapılabilir. Ayrıca, genetik anomalilerin varlığında veya olası anomali ihtimali gibi durumlarda genetik değerlendirmeler yapılmaktadır.*

ÜREME SAĞLIĞI VE İNFERTİLİTE



İnfertilitede Tedavi Seçenekleri Neler?

İnfertilite tedavisi genel olarak ilaç tedavileri ve yardımcı üreme teknikleri ile yapılmaktadır. Oldukça kapsamlı olan bu tedavilerde amaç, çiftin ihtiyacına yönelik en iyi verim alınabilecek tedaviyi tercih etmek ve başarılı bir sonuca ulaşmaktır.

İlaç Tedavileri

İlaç tedavilerinde hedef yumurta hücrelerini geliştirmektir. Bu hedefe ulaşmak için çeşitli ilaçlar ya tek başlarına ya da kombine edilerek kullanılabilmektedir. Burada önemli olan her bir ilacın içeriğinin ve dozunun kadının ihtiyacına yönelik bir şekilde tercih edilmesidir. Kullanılan bazı ilaçlar oral (ağız) yoluyla alınmaktadır. Bu ilaçlar genellikle adetin 3.günü başlanarak 5 gün boyunca kullanılır. Ardından yumurta hücrelerinin durumu değerlendirilerek tedavi devam ettirilir. Bazı kadınlarda yumurta hücresi 5 gün içerisinde gelişimini tamamlamaz. Bu durumda ilacın kullanım süresi arttırılabilir veya farklı ilaçlar reçete edilebilir. Bazı kadınlar için ise oral ilaç kullanmadan enjeksiyon uygulamasına başlanır.

12

ÜREME SAĞLIĞI VE İNFERTİLİTE

İlaçlar farklı dozlarda ve protokollerde kullanılsa da genel olarak hepsinin mantığı aynıdır. Temel hedef yumurta hücrelerini geliştirmektir. Bu nedenle ilaca reçete edilen dozda başlanır ve genellikle 2-3 günde bir kontrole çağrılırsınız. Kontrollerde ilacın yan etkileri belirlenir ve yumurtalarınızın gelişim durumu kontrol edilir. Yumurtalarınız gelişene kadar tedaviye ve düzenli kontrollere devam edilir. Bir yumurta hücresi istenen olgunluğa eriştiğinde tedavi türüne göre cinsel birliktelik önerilebilir. Yardımcı üreme tekniklerinden faydalanılacaksa yumurta çatlatma iğneleri ve yumurta toplama işlemleri planlanır.

Unutmayınız ki, ilacınız infertilite nedeniniz, süreniz, herhangi başka bir hastalığınız olması gibi etkenlere göre değişkenlik göstermektedir. Ayrıca ilacınızın kullanım şekli de kişiye özeldir. Yani sizinle aynı ilacı kullanan başka bir kadın ilacını farklı şekilde kullanıyor olabilir. Bunun nedeni ilaç protokollerindeki farklılıklardır.

**İlaç tedavilerinde önemli olan; oral ilaçlarda kullanımı unutmamak ve olası yan etkileri izlemektir. Enjeksiyonlarda ise doğru bölgeye, doğru dozda ilacı doğru teknikle uygulamak ve yan etkileri takip etmektir.

**İnfertilite tedavilerinde sıklıkla tercih edilen enjeksiyonların uygulaması bazen kadınlar için zor olabilmektedir. Bu enjeksiyonların doğru şekilde yapılabilmesi için mutlaka hemşirenizden enjeksiyon ile ilgili bilgi isteyiniz. Eğer eşiniz/yakınınız enjeksiyon yapacaksa doğru dozda uygulama yapıldığına emin olunuz. Çoğu kadın, enjeksiyonlarını hastane ve sağlık merkezlerinde uygulatmaktadır. Sizin için hangi yöntem uygunsa onu tercih edebilirsiniz.

13

ÜREME SAĞLIĞI VE İNFERTİLİTE


– In Vitro Fertilization –

Yardımcı Üreme Teknikleri Neler?
İlaç tedavilerine ek olarak uygulanan doğal siklus(kendiliğinden gelişen yumurtanın alınarak mikroenjeksiyon işlemiyle fertilize edilmesi) veya cinsel birliktelik planlama girişimleriyle gebelik elde edemeyen çiftlerde çeşitli yardımcı üreme tekniklerinden faydalanılır. Bu üreme teknikleri;

- Intrauterin inseminasyon (IUI),
- Gametlerin Intrafallopian transferi (GIFT)
- Zigotların Intrafallopian transferi (ZIFT)
- In vitro fertilizasyon – embriyo transferi (IVF-ET)
- Intrastoplazmik sperm enjeksiyonu (ICSI)'dir.

***Bu tedavilerden GIFT ve ZIFT nadiren kullanılmakta olup en sık IUI, IVF-ET ve ICSI yöntemleri tercih edilmektedir.*

14

ÜREME SAĞLIĞI VE İNFERTİLİTE

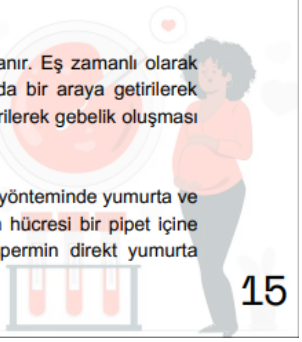
Yardımcı Üreme Teknikleri

IUI yönteminde; erkekten alınan semen (beyaz, yoğun, akışkan sıvı), hazırlığı yapıldıktan sonra kadın üreme sistemine bir kanal aracılığıyla boşaltılır. Diğer yöntemlere göre daha kolay ve ucuz bir yöntem olması nedeniyle sık tercih edilir. Ayrıca ülkemizde IVF-ET denemesi için herhangi bir patoloji yok ise iki kez IUI işlemi yapılmış olması beklenmektedir. IUI sıklıkla nedeni bilinmeyen infertilite, vaginismus(vajinaya girişte kasılmaya bağlı olarak vajinaya girişin engellenmesi), disparoni (cinsel ilişkide yaşanan ağrı), serviksin (rahmin vajinaya bağlanan boyun şeklindeki kısmın) anatomik bozuklukları, boşalma ile ilgili sorunlarda kullanılır.

- IUI için yumurta hücresi beklenen olgunluğa eriştikten sonra çatlatma iğnesi olarak adlandırılan HCG enjeksiyonu yapılır. Bu enjeksiyondan 36 saat sonrasında IUI işlemi gerçekleştirilir. Bekleme süresi sonrasında gebelik testi yapılarak gebelik elde edilip edilmediği kontrol edilir ve duruma göre yeni bir tedavi planlanabilir.

IVF-ET yöntemi; kadının geliştirilen yumurta hücreleri cerrahi bir prosedür ile toplanır. Eş zamanlı olarak erkekten semen örneği alınır. Yumurta ve semen hücreleri laboratuvar koşullarında bir araya getirilerek döllenmeleri beklenir. Eğer döllenme gerçekleşirse oluşan embriyolar rahme yerleştirilerek gebelik oluşması beklenir.

ICSI prodesürü; IVF'e benzemekte olup, temel farklılık dölleme aşamasındadır. IVF yönteminde yumurta ve semen aynı kaba konarak döllenme oluşması beklenirken, ICSI yönteminde sperm hücresi bir pipet içine alınarak yumurta hücresinin içine iğneleme yöntemiyle yerleştirilir. Bu şekilde spermin direkt yumurta hücresi içine konmasıyla tedavide başarı oranının arttığı belirtilmektedir.



15

ÜREME SAĞLIĞI VE İNFERTİLİTE

İnfertilite Tedavisi, Yasa ve Sigorta

-Bilindiği üzere üreme hakkı temel bir insan hakkıdır. Bu nedenle üremeye yardımcı yöntemlerden bahsedildiğinde insan haklarına aykırı bir uygulama yapılmaması elzemdir. İnfertilite tedavileri bu açıdan etik ve ahlaki kurallar barındırmaktadır.

-Ülkemizde 1987 tarihinden beri tüp bebek tedavileri uygulanmaktadır. Bu tarih itibariyle kurallara yönelik sekiz yönetmelik yayınlanmıştır. 2014'te "Üremeye Yardımcı Tedavi (ÜYTE) Uygulamaları ve Üremeye Yardımcı Tedavi Merkezleri Hakkındaki Yönetmelik" ile yardımcı üreme tekniklerine ilişkin detaylar verilmiştir. Bu yönetmelik tıbben uygun görülen durumlarda çiftlerin çocuk sahibi olması için yapılacak uygulamalar ve bu uygulamaları yürütecek işletmelerin faaliyetlerini kapsamaktadır. Merkezlerin üremeye yardımcı yöntemleri ile ilgili Bilim Komisyonu'nun görüşleri alınır. Bu komisyon Bakanlıkça oluşturulmuş olup kadın hastalıkları ve doğum uzmanları, üroloji, tıbbi genetik, perinatoloji, histoloji ve embriyoloji uzmanlarından oluşmaktadır.

İnfertilite tedavisi sunan kliniklerde belirli esaslar bulunmaktadır. Buna göre;

- İnfertilite tedavisi için evlilik şartı aranmaktadır.
- Tıbbi zorunluluklar dışında üreme hücrelerinin saklanması yasaktır. Dondurularak saklanan dokuların saklanma süresi bir yıldır. Süre uzatma işlemi için dilekçe alınır. Kişinin saklama süresini uzatmaması, ölmesi gibi durumlarda komisyonca durum tutanak altına alınır ve dokular imha edilir.
- Embriyo dondurma için her iki eşin de rızası alınır ve saklama işlemi en fazla beş yıl yapılır. Beş yıldan uzun süreli saklamalar için Bakanlık onayı aranır. Eşlerden biri öldüğü veya boşanıldığı takdirde komisyonca durum tutanak altına alınır ve embriyolar imha edilir.
- Ülkemizde sperm ve yumurta bağışı, embriyo nakli ve taşıyıcı annelik uygulamaları yasaktır. Bu kapsamda yardımcı üreme tekniklerinde ebeveynlerin dışında üçüncü bir şahsın üreme hücreleri kullanılarak yapılan işlemlerin cezası bulunmaktadır.
- Tedavi işlemleri sonucunda birden fazla embriyo oluşabilmektedir. Ancak çoğul gebelikleri engellemek amacıyla transferi yapılan embriyo sayısı kısıtlanmıştır. Buna göre üç veya daha fazla yumurta geliştiğinde artifisyel inseminasyon (aşılama) işlemi yasaktır. 35 yaşa kadar ilk iki denemede tek, üçüncü ve dördüncü denemelerde 2 embriyo transfer edilirken 35 yaşından sonra en fazla iki embriyo transfer edilebilir.
- Cinsiyetten kaynaklanan ciddi kalıtsal hastalıktan kaçma hariç cinsiyet belirleme amaçlı embriyo seçimi ve transferi yasaktır.
- Üreme amaçlı klonlama yasaktır.

16

ÜREME SAĞLIĞI VE İNFERTİLİTE

**İnfertilite ilaçları ve yardımcı üreme teknikleri oldukça maliyetli işlemlerdir. Bu maliyet muayene ücretleri, hormonlar ve ilaçlar, laboratuvar tetkikleri, uygulanan tıbbi ve cerrahi işlemler, hastane masrafları, danışmanlık hizmetleri, hastaneye ulaşım ve konaklama masrafları, çoğul doğum durumunda bebek bakım masrafları gibi geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Ülkemiz Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 63.maddesinde belirtilen finansmanı sağlanacak sağlık hizmetleri arasında yardımcı üreme teknikleri de yer almaktadır. Bu Kanuna göre;

- Evli eşlerin her ikisinin soy bağı olan çocukları olmaması, 23 yaşını doldurmuş ve 40 yaşından gün almamış olması, gebeliği sürdürmeye engel bir sistemik hastalık olmaması durumunda en fazla iki siklusluk IVF masrafları SGK tarafından karşılanır.
- YÜT için tedavi masrafı üzerinden birinci denemede %30, ikinci denemede %25'lik katkı payı alınır.
- Hasta çocuk varlığında yapılacak olan preimplantasyon genetik taramalar sağlık kurulu raporu ile onaylanmak kaydıyla SGK tarafından karşılanır, eğer isteğe bağlı preimplantasyon genetik tarama yapılıyorsa SGK bu masrafı karşılamaz.

***Sizler de tedavi masrafınızın SGK tarafından karşılanabilecek kriterleri taşıyıp taşımadığını tedavi gördüğünüz kliniklerden öğrenebilirsiniz. Ayrıca, eğer SGK tarafından karşılanmayan bir tedaviniz var ise IVF bekleme süreleri diğerlerine kıyasla daha az olan klinikleri tercih edebilirsiniz.*

17

SAĞLIKLI YAŞAM TARZI

Yaşam tarzı değişiklikleri çiftlerin doğurganlığını artırabilmektedir. Doğurganlığı iyileştirebilecek yaşam tarzı değişiklikleri arasında; VKİ'nin (Vücut Kitle İndeksinin) normalleştirilmesi, sigaranın bırakılması, kafein ve alkol kullanımının azaltılması, sağlıklı bir uyku, stresin azaltılması, aşırı ve zorlayıcı egzersizden kaçınılması, diyetin iyileştirilmesi ve döngünün doğurgan olduğu dönemde cinsel ilişki sıklığının artırılması yer almaktadır. "Sağlıklı Yaşam Tarzı" bölümünde doğurganlığı etkileyen bu faktörler ayrıntılı bir şekilde açıklanacak ve önerilerde bulunulacaktır.

Obezitenin İnfertiliteye Etkisi

• Doğurganlığı etkileyen birçok faktör bulunmakta ve bunların çok azı değiştirilebilir niteliktedir. Kilo verme doğurganlığı ve gebelik sonuçlarını önemli ölçüde değiştiren en önemli değişkendir.

• Dünyadaki erkeklerin yüzde 13'ü ve kadınların yüzde 21'i vücut kitle indekslerine (VKİ=30.0-39.9) göre obez olarak sınıflandırılmaktadır. Obez kadınların doğurganlık hızı düşmekte ve kısırlık riski artmaktadır. Çünkü obezite yumurtalık fonksiyonunu bozmakta ve buna bağlı olarak infertiliteye neden olmaktadır.

• Vücut kitle indeksi daha yüksek olan kadınların doğurganlık ilaçlarına verdikleri tepkiler, toplanan yumurta sayısı ve gebelik ve canlı doğum oranları normal VKİ'ye sahip olanlara göre daha düşüktür.

• Obez kadınların kısırlık tedavisinden sonra bile yumurtlama ve kendiliğinden gebe kalma olasılığı daha düşüktür. Gebe kaldıktan sonra, düşük yapma riskleri de artar ve olumsuz gebelik sonuçlarına eğilimlidirler. Ayrıca doğum sonrası kanama oranları da artmaktadır.

• Çalışmalar pek çok obez infertil kadının, kalori kısıtlaması ve orta derecede egzersiz dahil olmak üzere yaşam tarzı değişiklikleri ile hamile kalabileceğini ortaya koymaktadır. Aynı şekilde birçok aşırı zayıf infertil kadın kilo alarak, özellikle vücut yağını artırarak gebelik elde edebilmektedir.

Öneriler

- Yapılan bir çalışmada obez infertil kadınlara uygulanan kilo yönetim müdahalelerinin gebelik oluşumunu ve canlı doğum oranını arttırdığı bulunmuştur. Size önerimiz Vücut Kitle İndeksinizi 30'un altına düşürmenizdir. Çünkü gebelik öncesi obezite yönetim müdahalelerinin doğum sonrası kanama ve dolayısı ile anne ölümlerini azaltmada etkili olabileceği çalışmalarda ortaya konulmaktadır.
- Başka bir çalışmada, diyet müdahalesi ile kalori kısıtlaması ve fiziksel egzersiz yapan kadınların infertilite tedavisinden öncesine kıyasla daha yüksek gebelik sonuçları elde ettiği tespit edilmiştir. Kilo verdikten sonra da kilonuzu kontrol altında tutmaya ve ağır olmayan fiziksel aktiviteler (yürüyüş, plates, yoga vb.) yapmaya özen göstermelisiniz.

SAĞLIKLI YAŞAM TARZI

Beslenmenin İnfertiliteye Etkisi

- İnfertiliteye neden olan birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerden biri yanlış beslenme alışkanlıklarıdır. Yanlış beslenme alışkanlıkları obeziteye neden olmakta ve buna bağlı olarak infertilite riskini arttırmaktadır.
- D, E vitaminleri, C, B12, B6, demir, selenyum, çinko, lif, yağ, karbonhidratlar doğurganlığı doğrudan etkilemektedir.
- Daha fazla yeme isteği, yüksek kalorili yiyeceklerin tüketilmesi ve yiyeceklerin hızlı bir şekilde tüketilmesi sağlıksız beslenmeye bağlı olarak infertilite riskini arttırmaktadır.
- Asit alımı (lipoik asit, folik asit, esansiyel yağ asitleri) sperm sayısını olumsuz etkilemektedir.
- Vitamin, demir, iyot ve selenyum kullanımı kısırlık tedavisine olumlu etki yapmaktadır.

Öneriler

- Doymamış yağ asitlerini, meyve ve sebzeleri, az yağlı süt ürünlerini tüketmeye özen göstermelisiniz.
- Sağlıklı yaşam tarzı alışkanlıkları edinmeli ve beslenme alışkanlıklarınızı değiştirmelisiniz. Fast food ve şekerli içeceklerin tüketimini azaltmalısınız.
- Doktorunuza danışarak yüksek proteinli bir diyet uygulayabilirsiniz. Çünkü dengeli bir diyet uygulamak, üreme sağlığını korumada umut verici ve değerli müdahalelerden biridir. Örneğin, Akdeniz diyeti veya Akdeniz tipi bir beslenme modeli (meyve, sebze, kırmızı et ve işlenmiş et, trans ve doymamış yağ, buluşmalar, kuruyemiş ve fasulye, alkolsüz içecekler, şeker ve meyve suyu, alkol ve sodyum) doğurganlığı arttırmaktadır.
- Hazır yiyeceklerde ve hızlı hazırlanan atıştırmalıklarda bulunan trans yağ asitleri hem infertiliteye hem de damar tıkanıklığına yol açabildiği için bunları tüketilmemelisiniz.
- Zeytin yağı ve kanola yağı gibi tekli doymamış yağ asitleri bulunan yağları tüketmemelisiniz.
- Kuru baklagil ve yağlı tohumlar gibi bitkisel proteinlerin, hayvansal kaynaklı proteinlere oranla daha fazla tüketmelisiniz.
- Her gün 1 su bardağı tam yağlı süt veya küçük bir kâse dondurma veya küçük bir kase tam yağlı yoğurt tüketilmesiniz. Bu ürünler bulunamazsa yağsız süt ve yağsız süt ürünleri (süzme yoğurt, dondurulmuş yoğurt gibi) geçici olarak tüketmelisiniz.
- Folik asit ve diğer B vitaminlerini içeren multi-vitaminler almalısınız. Ayrıca D vitamini almaya özen göstermelisiniz.
- Demiri kırmızı etten değil, sebze, meyve ve kuru baklagillerden almalısınız.

SAĞLIKLI YAŞAM TARZI

Egzersizin İnfertiliteye Etkisi

- Hareketsiz yaşam tarzı doğurganlığı azaltmaktadır. Ayrıca çok fazla yapılan ve ağır olan egzersizler, yağsız doku miktarını arttıracağından gebelik görülme oranını düşürebilmektedir.

Öneriler

- Her gün en az yarım saat fiziksel aktiviteye zaman ayırmalısınız.
- Ağır olmayan fiziksel aktiviteler (yürüyüş, plates, yoga vb.) yapmalısınız.
- Günlük tempolu bir şekilde yürüyüş yapma alışkanlığı kazanmalısınız. Kendinize günlük 10000 adım atma hedefi koyarak ilk adımı atabilirsiniz.

Sigara Tüketiminin İnfertiliteye Etkisi

- Sigara içmenin doğurganlık üzerinde etkisi vardır. Sigara ağır metaller içerdiğinden dolayı üreme fonksiyonunun her aşamasını bozmaktadır.
- Yapılan birçok çalışma kadınlarda sigara içmenin doğurganlığı azalttığını göstermektedir.
- Menopoz sigara içen kadınlarda önemli ölçüde daha erken ortaya çıkmaktadır.

Öneriler

- Hem normal sağlığınız hem de sigaranın doğurganlık üzerindeki etkisini azaltmak için sigarayı bırakmalısınız. Sigara infertilitenin değiştirilebilir olumsuz etkilerindedir. Bu etkiyi ortadan kaldırmak ise sizin elinizde!



20

SAĞLIKLI YAŞAM TARZI



Kafein Tüketiminin İnfertiliteye Etkisi

- Çalışmalar kadınlarda aşırı kafein tüketiminin doğurganlığı azalttığını göstermektedir. Ayrıca çalışmalar her gün en az 1 adet kafeinli içecek tüketen bireylerde gebe kalma ihtimalinin düştüğü sonucuna ulaşmıştır.

Öneriler

- Kafeini günlük olarak değil haftalık olacak şekilde tüketmelisiniz.



Alkol Tüketiminin İnfertiliteye Etkisi

- Çalışmalar kadınlarda aşırı alkol tüketiminin doğurganlığı azalttığını göstermektedir. Ayrıca alkol tüketimi düşük yapma riskini de arttırmaktadır.
- Alkol kullanımı daha düşük doğurganlık oranıyla ilişkilendirilmektedir. Örneğin haftada 100 g'dan fazla alkol tüketiminin infertiliteye yol açtığını ortaya koyan çalışmalar mevcuttur.

Öneriler

- Alkol tüketimini sınırlamalı hatta hiç tüketmemelisiniz.

21

SAĞLIKLI YAŞAM TARZI

Çevresel Zararlı Faktörlerin İnfertiliteye Etkisi
-> Elektronik Cihaz Kullanımı

- Her gün kullanılan cep telefonu, uzaktan kumanda, internet bağlantıları, mikrodalga fırınlar, uydu antenleri elektromanyetik dalga yayan araçlara birer örnektir. Elektromanyetik kaynaklar arttıkça kadında ovulasyon (yumurtlama) ve yumurta kalitesi bozulmaktadır.
- Cep telefonu kullanım süresi arttıkça, sperm kalitesi azalmaktadır.

Öneriler

- Elektrikli aletleri mümkün olduğunca uzakta çalıştırmalısınız.
- Kullanılmayan aletleri kapalı tutmalı ya da fişten çıkarmalısınız.
- Düşük radyasyonlu bilgisayar ekranı kullanmalısınız.
- Elektrikli saat, radyo ve alarmı yatarken başucunuzda bulundurmamalısınız (Tercihen pilli kullanmalısınız).
- Cep telefonunu uzun süre kullanmamaya özen göstermelisiniz.

Cinselliğin İnfertiliteye Etkisi

- İnfertilite tanısından sonra birçok çiftin evlilik ilişkisinde sorunlar yaşadığına dair çalışmalar bulunmaktadır. Cinsel ilişkinin zamanla azalması veya çocuk olmayacaksa tamamen bitirilmesi; cinsel ilişkinin sadece çocuk odaklı ve planlı olması, çiftlerin cinsel tatmininde düşüşe yol açmaktadır ve evlilik içi iletişiminde önemli bir sorun haline gelmektedir.
- Sağlıklı bir cinsellik, birlikteliği ve hazzı da temsil etmektedir. Sadece çocuk odaklı cinsellik deneyimlemek sizi ve partnerinizi yoracak bir etkiye sahip olabilmektedir.
- Cinsel sıkıntı/stres yaşayan kadınların cinsel yaşam kalitelerinin düşük olduğu ve cinsel sıkıntı/stres düzeyi arttıkça cinsel yaşam kalitelerinin de anlamlı derecede azaldığı belirlenmiştir.

Öneriler

- Cinsel yaşam sağlıklı hayatın bir parçasıdır. Cinselliği kendiniz için yaşamaya devam etmelisiniz. Yani cinsel deneyiminize kendi rutininizde devam etmelisiniz. Bu durum hem eşiniz ile iletişiminizi güçlendirecek hem de infertilite tanısı ile baş etmenizde olumlu etkiye neden olacaktır.

22

SAĞLIKLI YAŞAM TARZI



Uykunun İnfertiliteye Etkisi

- Temel yaşam gereksinimlerinden biri olan uyku; kadın sağlığının önemli bir belirleyicisi olarak giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Kaliteli uyku fertilite ile ilgili hormonlar da dahil olmak üzere vücudumuzda görev alan hormonları düzenlemeye ve hasarlı hücrelerin yenilenmesine yardımcı olmaktadır. Fertilite dahil olmak üzere, birçok fizyolojik ve psikolojik olaylar içeren uyku; infertil çiftlerin tedavi sürecinin daha olumlu bir yön bulmasına katkı sağlayabilmektedir. Zorlu tedavi sürecinde iyi bir uyku kalitesine sahip olmak hem kadına mevcut stresiyle başa çıkması konusunda daha iyi hissettirebilir hem de kadının sağlıklı olgunlaşmamış yumurta hücresi üretimine yardımcı olabilmektedir.
- Ulusal Uyku Kuruluşu'nun 2015 yılında yayınladığı kanıta dayalı rapora göre genç yetişkinlerin (18-25 yaş) ve yetişkinlerin (26-64) ortalama uyku süresi 7-9 saat olarak bildirilmiştir. Ayrıca bu yaş grubu bireylerin 11 saatten fazla, 6 saatten az uyumamaları gerektiği raporda belirtilmiştir.Yapılan bir çalışmada uyku süresindeki bir saatlik artışın; elde edilen yumurta hücresi sayısını olumlu yönde etkilediği bulunmuştur.
- Günümüzde uyku kalitesini etkileyen en önemli sorunlardan biri de gece elektronik cihazların ekranlarından yayılan mavi ışıktır. Bu cihazların ışığına maruz kalarak uyumak; gece uyku kalitesini düşürmekte ve uykuya dalma süresini uzatmaktadır. Mavi ışığın yaydığı dalgalar uykuda salgılanan melatonin, büyüme hormonu ve kortizol gibi hormonların salınımını etkilemektedir. Melatonin hormonunun salınımı engellenerek/azaltılarak antioksidan rolünün etkisi azalmaktadır.
- Zorlu infertilite tedavi sürecinde iyi bir uyku kalitesine sahip olmak hem kadına mevcut stresiyle başa çıkması konusunda daha iyi hissettirebilir hem de kadının sağlıklı yumurta hücresi üretimine yardımcı olabilmektedir.
- Uyku öncesi yapılan ağır egzersizler uykuyu bölebilmekte ve bu durum uyku kalitesini azaltmaktadır.
- Psikolojik sıkıntılar ve uyku bozuklukları yardımcı üreme tekniklerinde başarı oranlarının ve gebe kalma olasılığının azalmasına, düşük riskinin artmasına neden olmaktadır.

23

SAĞLIKLI YAŞAM TARZI



Öneriler

- Kaliteli uyku fertilite ile ilgili hormonlar da dahil olmak üzere; vücudumuzda görev alan hormonları düzenlemeye ve hasarlı hücrelerin yenilenmesine yardımcı olabilmektedir. Aynı zamanda yumurta hücresi kalitesi ve fertiliteyi arttıran önemli bir unsurdur. Bu nedenle uyku kalitenizi arttırmak ve kısa sürede uykuya dalmak için haftada en az 4-5 kez orta düzeyde egzersiz yapmalısınız. Ayrıca uyumadan önce uygun nefes teknikleri veya yoga yapabilirsiniz.
- Uyumadan en az 4-6 saat önce uyarıcı etkisi bulunan kafein içeren içecekleri kısıtlamalısınız.
- Uyku öncesi zihinsel kontrolü geliştirmeye yönelik girişimler yapılmalıdır. Özellikle uyku öncesi aksiyon filmi izleme, uzun sohbet, konuşma gibi zihni uyarıcı eylemlerden kaçınmalısınız.
- Uyumadan önce mümkünse gevşemek amacıyla ılık su ile duş alabilirsiniz.
- İlaç tedavi saatlerinizi uyku durumunu bölmeyecek şekilde planlanmalısınız. Ayrıca uygun uyku planı yapmalısınız.
- Uyku rutininde tutarlı olmak da önemlidir. Tedavi sürecinde ve sonraki süreçlerde her gün aynı saatte yatıp aynı saatte kalkacak şekilde kendi uyku rutininizi oluşturmalısınız.
- Yapay ışıkların ortamlardaki olumsuz sağlık etkilerini azaltmak için; TV, bilgisayar gibi elektronik aletleri uyumadan birkaç saat önce kapatmalı ve rahat uyku ortamını hazırlamalısınız. Gündüz saatlerinde de mavi ışık filtresi bulunan cihazlar veya gözlük camları kullanabilirsiniz.
- Yatak odasında hiçbir ışık kaynağı ve dijital cihaz bulundurmamalısınız.
- Mavi ışıktan korunmak için mavi ışığa maruz kalma süresini azaltmalısınız. Uzun saatler (2 saat ve üzeri) bilgisayar, televizyon gibi ekrana maruz kalıyorsanız mutlaka 15-20 dk ekrandan uzaklaşıp dinlenmelisiniz.
- Uykudan yüksek verim almak için gürültü ve dış ortam ışığına en az maruz kalan oda yatak odası olarak tercih edilmeli, evcil hayvan besliyorsa uyuduğunuz odadan çıkarmalısınız.
- Gün içinde çok fazla uyumak da uyku döngüsünü bozmaktadır. Kısa şekerlemeler hariç gündüz vakti çok fazla uyumamalısınız ve bu süreyi gece uykusuna ayırmalısınız.

24

ZİHİNSEL İYİ OLUŞ

Stres kadınlarda gebe kalma süresinin uzamasına neden olmaktadır. "Zihinsel İyi Oluş" bölümünde stresin infertiliteye etkisinden bahsedilecek ve kadınların stresle mücadele edebilmesinde kullanılan tekniklere değinilecektir.



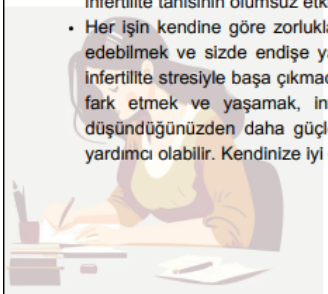
Stresin İnfertiliteye Etkisi

- İnfertilite tedavisi gören birçok kadın kaygı, stres ve depresyon yaşamaktadır. Bu nedenle kısırlığın strese neden olduğu açıktır. Bu durum kişilerde düşük yaşam kalitesine neden olmaktadır. Şöyle ki infertilite tanısı alan birçok kadın, kendilerini yaşam amaçlarını kaybetmiş, değersizleşmiş ve çocuk sahibi olamamanın suçlusu kendisiymiş şeklinde düşünme eğilimindedir. İnfertilite, fizyolojik ve biyolojik sebeplere bağlı bir durum olarak bireyin kendi hatası olarak değerlendirilmemelidir. Kendinizi suçlamak, hamile kalamamayı kendi hatanız olarak görmek gibi birçok olumsuz düşünce şekli toplumun beklentileriyle ilişkilidir ve yaşam kalitenizi düşürücü etkiye sebep olmaktadır.
- Strese bağlı semptomları önlemek için stres yönetimi çok önemlidir. Çünkü tedavi öncesinde ve sırasında kadınlar ne kadar sıkıntılı olursa, gebelik oranlarının o kadar düşük olduğu görülmektedir.
- Daha uzun çalışma saatleri (haftada 40 saatin üzerinde) ve stresli bir iş hayatı da gebe kalma süresinin uzamasına neden olmaktadır.

25

Öneriler

- Kısırlık genellikle sessiz bir mücadeledir. Bu mücadelede sessiz kalmak yerine size destek olacak ve iyi gelecek kişilerle (eş, aile, yakın arkadaş veya psikolojik destek almayı) iletişimde olmaya çalışmalısınız. Çünkü eşlerin infertiliteye ilişkin duygu ve düşünceleri hakkında konuşmaları, yakın çevreleriyle duygu ve düşüncelerini paylaşmaları, infertiliteyi deneyimleyen diğer insanlarla konuşulmasının stresi azaltacağı belirtilmektedir. Ayrıca yapılan çalışmalarda kadınların algıladıkları sosyal destek arttıkça depresyon semptomlarının azaldığı ortaya konulmuştur.
- Kimseyle iletişim kuramıyorsanız günlük tutmanızı öneririz. Bu sayede size sıkıntı veren, strese sokan durumları kaleme alarak bu yükten bir nebzede olsa kurtulmuş olursunuz.
- Çevrenizde infertil olan veya daha önce infertiliteyi deneyimlemiş bireylerle bu durumla nasıl başa çıktıklarına dair küçük sohbetlerde bulunabilirsiniz.
- Çalışma hayatınızın sizde yaratmış olduğu yorgunluk ve stresi azaltmak için dinlenmeye özen göstermelisiniz.
- Günlük veya haftalık kas gevşetme hareketleri, meditasyon veya yoga yapmalısınız.
- İhtiyaç Hissettiğinizde Profesyonel Destek Alabilirsiniz. İnfertilite, fiziksel (tedaviler) ve duygusal açılardan yoğun bir süreç olabilmektedir. İçine gireceğiniz sürece hazırlanmak, kendinizi açıp duygu ve düşüncelerinizi paylaşmak, eşinizle iletişiminizi güçlendirmek, yaşam alternatifleri belirleyebilmek gibi birçok konuda profesyonel bir yardım ve psikolojik destek almak da infertilite tanısının olumsuz etkileriyle baş etmenizde yardımcı olacaktır.
- Her işin kendine göre zorlukları ve kişide yaratmış olduğu kaygı, endişe ve stres vardır. Önemli olan bunlarla mücadele edebilmek ve sizde endişe yaratmasına imkân vermemelisiniz. Duygu odaklı ve din temelli baş etme mekanizmalarının infertilite stresiyle başa çıkmada kadınlar tarafından en çok tercih edilen mekanizmalar olduğu belirtilmektedir. Duygularınızı fark etmek ve yaşamak, infertilite tanısı ile baş etmede size yardımcı olacaktır. Yaşama dair umutlu olmak ise düşündüğünüzden daha güçlendirici bir faktördür. İnanış şeklinize göre kullanmak istediğiniz dini temelli yollar da size yardımcı olabilir. Kendinize iyi gelecek yolu seçmede özgür olduğunuzu unutmayın!



ZİHİNSEL İYİ OLUŞ



Stresle Mücadele Etmede Kullanılan Teknikler

Zihin/Beden Uygulamaları: Zihin/Beden uygulamaları nasıl hissettiğimiz ve ne yaptığımız konusunda düşünmenin önemli rolünü vurgulayan bir psikoterapi biçimidir. İnsan sağlığı duygusal, ruhsal ve sosyal faktörlerden doğrudan etkilenir. Zihin/Beden uygulamaları ise bireylerin olumlu düşünmelerini sağlamak amacıyla kullanılan uygulamalardır. Zihin/Beden uygulamaları; gevşeme, yoga, masaj, farkındalık, meditasyon ve hayal kurma stratejilerdir. Bu uygulamalar İnfertilite tanısı almış kadınların zihinlerinde oluşan "Asla bir bebeğim olmayacak", "kısırlık benim suçum" veya "kocam doğurgan bir kadın için beni terk edecek" gibi olumsuz düşünce kalıplarına meydan okumasına yardımcı olmaktadır.

***Yapılan çalışmalar Zihin/Beden uygulamalarının stresi azaltmanın ve gebelik oranlarını artırmanın başarılı bir yolu olduğunu kanıtlamıştır. Bu nedenle aşağıda bahsedilen tekniklerden size uygun olana karar verip onu hayatınızın bir parçası haline getirmeye çalışmanızı öneririz.*

ZİHİNSEL İYİ OLUŞ



1. Gevşeme: Gevşeme gün sonunda Tv karşısında uzanmak ya da haftasonu daha fazla uyumak değildir. Gevşeme derin nefes alma, meditasyon, yoga yapmak, düzenli yürüyüş yapmak ya bisiklete binmektir. Önemli olan kendinize en uygun olan gevşeme tekniğini bulmanız ve onu düzenli bir şekilde yapmaya özen göstermenizdir. Çalışmalar gevşemenin infertilite tedavisi gören kadınlarda kaygı puanlarını önemli ölçüde azalttığını ortaya koymuştur.

2. Yoga: Nefes teknikleri, meditasyon, gevşeme ve kaslara esneklik sağlayan egzersizleri içine alan aerobik bir uygulamadır. İnfertil çiftelerin yaşadığı gerginlik ve stresi azaltarak, olaydan uzaklaşmayı, zihinsel rahatlamayı ve hastaların daha sabırlı olmasını sağlar. Yapılan çalışmalar yoganın infertil kadınlarda stresi azaltarak tedavi başarısını arttırdığını ortaya koymuştur.

3. Masaj: Masaj, infertilite tedavisinde en çok kullanılan yöntemlerden biridir. Masaj kan akışkanlığı, kan basıncı ve stres düzeyini azaltır. Yapılan bir çalışmada; fizyoterapistler tarafından 25-44 yaşlarındaki 14 infertil kadına, yoğun pelvik masaj tedavisi uygulanmış ve yapışıklıktan dolayı kaynaklanan infertilite tedavisinde %70 başarı kazanılmıştır.

4. Farkındalık/Bilgi Verme: Bilgilendirme, infertiliteye dair bireye ya da çifte ihtiyacı olan bilgiyi vermektir. İnfertilite ve tedavisinin anlaşıldığından emin olmak ve bireyde farkındalık yaratmaktır. Bu yöntemle kişi almış olduğu tanının ne olduğu ne tür bir süreçten geçmesi gerektiğine dair bilgilendirilir. Bu sayede tanının kişi üzerinde yaratacağı belirsizlik ortadan kaldırılmış olur. Bu yöntem infertilite tanısı almış bireyler için yaygın olarak bir başa çıkma stratejisi olarak kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalar farkındalık müdahalesine katılan kadın katılımcılarda daha yüksek gebelik oranlarına sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

5. Meditasyon: Kişilerin duygusal ve zihinsel olarak rahatlamasını sağlayan uygulamadır. Özellikle uyku öncesi yapılan meditasyon hem kolay uyumanızı hem de uyku kalitenizi arttırmada etkili olacaktır.

İNFERTİLİTE
BİLGİLENDİRME EĞİTİM
KİTAPÇIĞI

DÖNE KAPLAN

2023