

T.C.
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi
Aile Hekimliği Anabilim Dalı

**IN VITRO FERTİLİZASYON (IVF)
UYGULANAN İNFERTİL KADINLARDA
AKUPUNKTUR TEDAVİSİNİN GEBELİK
BAŞARISINI ARTIRMADAKİ ETKİNLİĞİ**

Dr. Pınar GÜRSOY GÜVEN

UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN
Doç. Dr. Yasemin ÇAYIR

ERZURUM-2018

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA


İlgi: 28.06.2018 tarih ve 42190979-204.01.02-E.1800195995 sayılı yazınız.

TIPTA UZMANLIK TEZ SAVUNMA TUTANAĞI

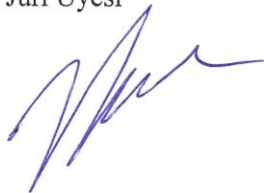
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı tıpta uzmanlık öğrencisi **Arş. Gör. Dr. Pınar GÜRİSOY GÜVEN**'in "**In Vitro Fertilizasyon(IVF) Uygulanan İnfertil Kadınlarda Akupunktur Tedavisinin Gebelik Başarısını Artırmadaki Etkinliği**" konulu tezini incelemek üzere oluşturulan tez jürisine üye olarak seçildiğimizizin ilgi yazınızla bildirilmesi üzerine jüri üyeleri, 02.07.2018 tarihinde toplanmış ve ilgili öğrenci tez savunmasına alınmıştır.

Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliğinin 19. maddesi gereğince yapılan tez savunmasının tamamlanması sonucunda adı geçeninin tezi jüri üyelerince oy birliği ile kabul edilmiştir.

Bilgilerinize arz ederiz.


Doç. Dr. Yasemin ÇAYIR
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi
Aile Hekimliği Anabilim Dalı Başkanı
Jüri Başkanı

Dr. Öğr. Üyesi Kenan TAŞTAN
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi
Aile Hekimliği A.D Öğretim Üyesi
Jüri Üyesi



Dr. Öğr. Üyesi Cemil Işık SÖYLEMEZ
Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi
Aile Hekimliği A.D Öğretim Üyesi
Jüri Üyesi



İÇİNDEKİLER

TABLolar DİZİNİ	iii
ŞEKİLLER DİZİNİ	iv
GRAFİKLER DİZİNİ	v
KISALTMALAR DİZİNİ	vi
TEŞEKKÜR	viii
ÖZET	x
ABSTRACT	xii
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. İnfertilite.....	4
2.1.1. İnfertilite Tanımı	4
2.1.2. İnfertilite Sıklığı ve Nedenleri	4
2.1.2.1. Kadına Ait Sebepler	5
2.1.2.2. Erkeğe Ait Sebepler	6
2.1.3. İnfertilite ve Yardımcı Üreme Teknikleri	8
2.1.3.1. In Vitro Fertilizasyon(IVF)	9
2.2. Akupunktur	11
2.2.1. Tanım ve Tarihçe	11
2.2.2. Akupunkturda Temel Kavramlar	17
2.2.2.1. Meridyen Kavramı	19
2.2.2.2. Qi Kavramı.....	35
2.2.2.2. Zang ve Fu Organlar	36
2.2.3. Akupunkturun Uygulama Şekilleri	36
2.3. Akupunktur ve İnfertilite.....	38
2.3.1. Geleneksel Çin Tıbbına Göre İnfertilite.....	42
2.3.1.1. Geleneksel Çin Tıbbına Göre Kadına Ait İnfertilite Nedenleri	44
3. GEREÇ VE YÖNTEM	46
3.1. Araştırma Tasarımı.....	46
3.2. Katılımcılar	46
3.3. Çalışmaya Dahil Edilmeve Hariç Bırakma Kriterleri	46

3.4. Etik Kurul ve İzinler.....	46
3.5. Araştırma Protokolü	47
3.6. Veri Toplama Araçları	47
3.6.1. Spielberger Durumluk Kaygı Ölçeği-STAI-1	48
3.6.2. Beta HCG Ölçümü	49
3.7. İstatistiksel Analiz.....	50
4. BULGULAR	51
5. TARTIŞMA	58
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	66
7.KAYNAKLAR	67
8. EKLER.....	72
EK 1. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Kararı	72
EK 2. Veri Toplama Formu	75
EK 3. Bilgilendirilmiş Onam Formu.....	76
EK 4. STAI-1 Durumluk Kaygı Ölçeği	78

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. GÇT'ye göre infertilite etyolojisinin modern tıbbı göre karşılığı.....	42
Tablo 2. Gruplar Arasında Tanımlayıcı Özelliklerin Karşılaştırılması	53
Tablo 3. Gruplar Arasında Beta HCG Sonuçlarının Karşılaştırılması	53
Tablo 4. Gruplar Arasında ET Öncesi ve Sonrası STAI-1 Skorları Karşılaştırılması.....	55
Tablo 5. Katılımcıların BetaHCG Sonuçları ve ET Öncesi STAI-1 Skorlarının Karşılaştırılması.....	56
Tablo 6. Kontrol Grubunda Beta HCG sonuçları ve ET Sonrası STAI-1 skorlarının karşılaştırılması	56
Tablo 7. Beta HCG Sonucuna Göre Tanımlayıcı Özelliklerin Karşılaştırılması	57

ŞEKİLLERDİZİNİ

Şekil 1. İlk Akupunktur İğnesi Bianshi	13
Şekil 2. Taiji veya büyük kutupluluk sembolü	18
Şekil 3. Akciğer Meridyeni.....	21
Şekil 4. Kalın Bağırsak Meridyeni	22
Şekil 5. Kalp Meridyeni	23
Şekil 6. Perikard Meridyeni	24
Şekil 7. Sanjiao Meridyeni.....	25
Şekil 8. İnce Bağırsak Meridyeni	26
Şekil 9. Mide Meridyeni	27
Şekil 10. Mide Meridyeni	28
Şekil 11. Safra Kesesi Meridyeni	29
Şekil 12. Safra Kesesi Meridyeni	30
Şekil 13. Mesane Meridyeni	31
Şekil 14. Mesane Meridyeni	32
Şekil 15. Dalak Meridyeni	33
Şekil 16. Karaciğer Meridyeni.....	34
Şekil 17. Böbrek Meridyeni.....	35

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1. Katılımcıların Yaş Ortalamaları	51
Grafik 2. Katılımcıların Eğitim Düzeyi	52
Grafik 3. Katılımcıların Meslekleri.....	52
Grafik 4. Katılımcıların Beta HCG sonuçları	54
Grafik 5. Akupunktur grubunun akupunktur öncesi, akupunktur sonrası ve ET sonrası STAI-1 Skorlarının Ortalamaları	55
Grafik 6. Kontrol Grubunun Beta HCG Sonuçlarına göre STAI-1 Ortalamaları	56



KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ACU	: Akupunktur
AÜTF	: Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi
CV	: Conception Vessel
EA	: Elektroakupunktur
ET	: Embriyo Transferi
FSH	: Folikül Stimulating Hormon
GB	: Gall Bladder
GÇT	: Geleneksel Çin Tıbbı
GİFT	: Gamet Intra Fallopian Transfer
GV	: Governing Vessel
HCG	: Human chorionic gonadotropin
Heart	: H
ICSI	: Intrasiytoplazmik Sperm Injection
IUI	: Intrauterin İnseminasyon
IVF	: In Vitro Fertilizasyonun
Kid	: Kidney
LI	: Large Intestine
Liv	: Liver
Lu	: Lung
MESA	: Mikrocerrahi Epididimal Sperm Aspirasyonu
mIU	: Mili İnternasyonal Unite
MÖ	: Milattan Önce
MS	: Milattan Sonra
NIH	: National Institute of Health
NO	: Nitrik Oksit
OPU	: Oosit Pick Up
Ort	: Ortalama
Pc	: Pericardium
PI	: Pulsatility Index

POST	: Periyoneal Oosit ve Sperm Transferi
PZD	: Partial Zona Dissection
SI	: Small Intestine
Sp	: Spleen
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences
SS	: Standart Sapma
St	: Stomach
STAI	: State Trait Anksiyety Inventory
SUZI	: Subzonal Inseminasyon
TESE	: estiküler Sperm Ekstraksiyonu
TET	: Tubal Embriyo Transfer
Th	: T helper
TW	: Triple Warmer
UB	: Uriner Bladder
VEGF	: Vasküler Endotelial Growth Faktör
WHO	: World Health Organization=Dünya Sağlık Örgütü
YÜT	:Yardımcı Üreme Teknikleri
ZİFT	: Zygote Intrafallopian Transfer

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca kıymetli bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, beni akupunktur ile tanıştıran ve akupunkturu sevdiren, tez çalışmamın başından sonuna bilimsel ve manevi desteğini sonuna kadar hissettiğim, tecrübelerinden faydalanırken hoşgörü ve sabırını her daim muhafaza eden, birikimlerini büyük bir özveri ile paylaşmaktan çekinmeyen, mesleki azmi yanında insani ve ahlaki değerleri ile de örnek edindiğim, beraber çalışmaktan onur duyduğum kıymetli danışman hocam Aile Hekimliği Anabilim Dalı Başkanımız Doç. Dr. Yasemin ÇAYIR'a ,

Asistanlık hayatımda beni hipnoterapi ile tanıştıran, asistanlık sürem boyunca kendimi geliştirmem için her türlü olanağı sunan, her daim ilminden faydalandığım, hayatımda yeni ufuklar açmamı sağlayan, kişisel gelişimimde hayat boyu izlerini taşıyacağım hocam örnek insan AÜTF Aile Hekimliği Anabilim Dalı Dr. Öğr. Üyesi Kenan TAŞTAN'a,

İlk günden beri büyük bir samimiyet ve alaka ile mesleki bilgi ve tecrübelerini bizimle paylaşan, her ihtiyaç duyduğumda çekinmeden yardımlarını talep edebildiğim değerli hocalarım AÜTF Aile Hekimliği Anabilim Dalı Dr. Öğr. Üyesi Mustafa BAYRAKTAR ve Dr. Öğr. Üyesi Suat SİNCAN 'a

Tez çalışmam boyunca bana kendi asistanı gibi değer veren, çalışmam süresince bilimsel desteğini esirgemeyen, çok keyifli ve doyurucu bir çalışma ortamı sunan kıymetli hocam Kadın Hastalıkları ve Doğum AD Öğreti Üyesi Prof. Dr. Bünyamin BÖREKÇİ'ye

Tez çalışmam sırasında ihtiyaç duyduğum zamanlarda beni yalnız bırakmayan, AÜTF Aile Hekimliği Anabilim Dalı asistanlarından Arş.Gör.Dr.Leyla TÜRKER DEMİRKAN, Arş.Gör.Dr.Sibel ŞEKER, Arş.Gör.Dr.Tuğba KARTAL'a, ihtisas sürem boyunca bu süreci anlamlı ve dolu dolu yaşamamda büyük katkıları olan ,bu süreç boyunca arkadaşlık ve dostluklarını esirgemeyen tüm arkadaşlarıma ve değerli personelimize,

Kayıtsız şartsız her zaman desteklerini hep hissettiğim, kızları olmaktan büyük gurur duyduğum sonsuz fedakarlılarla sürekli yanımda olan sevgiliannemİnci GÜRSOY'a, önümde her daim bir rehber olan sevgili babam Mehmet GÜRSOY'a ve kendimi hep şanslı hissettiren kardeşlerim Salime GÜRSOY KAYA, Recep GÜRSOY, Ayfer GÜRSOY AKSAL, Aysel GÜRSOY ve Elif GÜRSOY'a

Hayat kaynağım,yaşama sevincim olan, karşılaştığım tüm zorluklarda yanımda yer alarak beni her daim destekleyen, sonsuz özveri ve fedakarlık gösteren, hayatımın her basamağında sevgisini hissettiren, hayat arkadaşım, sevgili eşim Levent GÜVEN ve hayatımın anlamı kızım Ceren GÜVEN'e

Sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım...

Dr. Pınar GÜRSOY GÜVEN

ÖZET

In Vitro Fertilizasyon (IVF) Uygulanan İnfertil Kadınlarda Akupunktur Tedavisinin Gebelik Başarısını Artırmadaki Etkinliği

Giriş ve Amaç: İnfertilite üreme yaş grubundaki çiftlerin %10-15'ini etkiler. Tüm infertil olguların %15'i ise açıklanamayan infertilitedir. Son yıllarda yardımcı üreme tekniklerinin (YÜT) ve In Vitro Fertilizasyonun (IVF) gelişmesi infertilite tedavisine önemli katkılar sağlamıştır, ancak gebelik oranları halen istenilen düzeylere ulaşamamıştır. Bu durum infertil hastaların IVF'de başarıyı artırmak için geleneksel ve tamamlayıcı tıp yöntemlerine yönelimine sebep olmuştur. Akupunktur bu yöntemlerden en çok kullanılanıdır ve son yıllarda yapılan çalışmalarla başarıyı artırdığı yönünde kanıtlar olduğu kadar çelişkili sonuçlar da bildirilmiştir. **Ayrıca akupunkturun infertilitede etki mekanizması tam olarak açıklanamamıştır.** Çalışmamızda açıklanamayan infertilite nedeniyle IVF uygulanan hastalarda embriyo transferi (ET) öncesi ve sonrasında uygulanacak olan akupunktur tedavisinin gebelik başarısı üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmamız Aralık 2017-Mayıs 2018 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi İnfertilite Polikliniği'ne başvuran, 23-45 yaş arasında olan açıklanamayan infertilite tanısı nedeniyle IVF yöntemi uygulanan kadınlarla yapılmıştır. Alfa yanılma payı %5 etki genişliği %10 olacak şekilde %80 çalışma gücü için müdahale ve kontrol grupları için her bir grupta 30 kişilik örneklem hesaplanmış ve grupların dağılımında basit randomizasyon yöntemi uygulanmıştır. Akupunktur grubuna ilk seans ET'den bir hafta önce, ikinci seans ET'den 30 dakika önce, üçüncü seans ise ET bittikten 30 dakika sonra olmak üzere üç seans manuel akupunktur uygulanmıştır. Kontrol grubuna ise rutin bakım dışında herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır. ET'den 12 gün sonra tüm hastalara kanda beta HCG düzeyi bakılarak gebe kalıp kalmadıkları değerlendirilmiştir. Ayrıca her iki grubunkaygı düzeyini ölçmek amacıyla ET öncesinde ve sonrasında STAI-1 durumluk kaygı ölçeği uygulanmıştır. Akupunktur grubunda ise ayrıca akupunktur seansından hemen sonra da STAI-1 durumluk kaygı ölçeği uygulanmıştır. Çalışmadan elde edilen veriler SPSS 20.0.0 paket programına aktarılarak analiz edilmiş; tanımlayıcı istatistikler, ortalama \pm standart sapma ve n(%) olarak verilmiştir. Verilerin analizinde Student-t, paired sample t test, Ki-kare, Pearson Korelasyon testleri kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ kabul edilmiştir.

Bulgular: Çalışmamıza IVF uygulaması ile birlikte akupunktur uygulaması yapılan akupunktur grubu (n=36) ile sadece IVF uygulaması yapılan kontrol grubu (n=36) olmak üzere toplam 72 infertil kadın katılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması $30,9\pm 3,7$ yıldır. Araştırmaya katılan kadınların %29,2'si (n=21) 12 yılın üzerinde eğitim almış; %27,8'si (n=20) profesyonel bir meslek sahibiydi. Tüm katılımcılar ortalama $1,9\pm 0,8$ kez IVF deneyimine sahiptiler. IVF tedavisi sonrasında akupunktur grubunun %63,9'unda (n=23) Beta HCG pozitif saptanırken; kontrol grubunun %33,3'ünde (n=12) Beta HCG pozitif saptandı ($p=0,009$). Gruplar arasında ET öncesi anksiyete skorları açısından bir fark yoktu ($p>0,05$). Akupunktur grubunda ET öncesi ölçülen STAI-1 skoru ortalaması $57,3\pm 9,8$ iken; akupunktur uygulandıktan hemen sonra $36,1\pm 6,3$ idi ($p=0,000$). Akupunktur grubunda STAI-1 skoru ortalamalarındaki düşüş kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksekti ($p=0,000$). Tüm katılımcıların Beta HCG sonuçları ve ET öncesi STAI-1 skorları değerlendirildiğinde ise Beta HCG pozitif olanların ET öncesi STAI-1 skor ortalamalarının Beta HCG negatif olanlara göre anlamlı düzeyde düşük olduğu görüldü ($p=0,011$).

Sonuç: Bu çalışmada ET öncesi ve sonrasında üç seans uygulanan akupunktur tedavisinin açıklanamayan infertilitesi olan kadınlarda gebelik oranlarını anlamlı derecede artırdığı görüldü. Ayrıca akupunkturun ET öncesi stres düzeylerini de belirgin olarak düşürdüğü saptandı. Stres düzeyi düşük olanların gebelik oranlarının da daha yüksek olduğu izlendi. İnfertilite tedavisinde tamamlayıcı bir tedavi yöntemi olan akupunktur tedavisi diğer tedavilere göre hiçbir yan etkisinin olmaması ve maliyet gibi konularda avantajlı olmasının yanında fertilitiyi olumsuz etkileyen stres üzerine azaltıcı etkisiyle de ek faydalar sağlamaktadır. Farklı disiplinler alanlarda akupunkturun infertiliteye etki mekanizmalarını açıklayacak çalışmalarla ve daha geniş kapsam ve boyutlu çalışmalarla akupunktur tedavisinin infertilitedeki rolü, etkinliği ve endikasyonları ile infertilitede akupunktur uygulama protokolleri geliştirilebilir.

Anahtar kelimeler: akupunktur, infertilite, in vitro fertilizasyon, STAI-1 ölçeği, anksiyete

ABSTRACT

Clinical Effectiveness of Acupuncture to Increase Pregnancy Success Rates for Women Undergoing in Vitro Fertilization

Introduction and aim: Infertility affects 10-15% of pairs at reproductive age. Fifteen percent of all infertile cases are of idiopathic origin. The development of assisted reproduction techniques (ART) and in vitro fertilization (IVF) has provided important contributions to infertility treatment, but pregnancy rates have not yet reached the desired levels. This has led infertile patients to seek for help from traditional and complementary medical methods to increase the success of IVF. Acupuncture is the most widely used of these methods. However, there are conflicting reports. While some papers are claiming that acupuncture increases the success of IVF, there are also contradicting publications. Besides, the mechanism of action of acupuncture in infertility is not fully elucidated. This study aimed to investigate the effect of acupuncture on pregnancy success rates applied before and after embryo transfer (ET) in idiopathic IVF patients.

Methods: Our study was conducted between December 2017 and May 2018 on women aged 23–45 years, who applied to the Infertility Polyclinic of Atatürk University and received IVF treatment due to idiopathic infertility. Sample size calculation revealed that 30 participants in each group were required to compare the study and control groups with an effect size of 10%, alpha 5%, and power 80%. Three sessions of acupuncture were applied to the acupuncture group, first session one week before ET, second session 30 minutes before the ET, and third session 30 minutes after the ET. The control group received no intervention except routine care. Twelve days after ET, all patients were assessed for conception by monitoring the beta-HCG levels. Additionally, the STAI-1 state anxiety scale was administered before and after ET to measure anxiety levels in both groups. In the acupuncture group, the STAI-1 state anxiety scale was also administered immediately after each acupuncture session. The obtained data were transferred to the SPSS 20.0.0 package program and presented with descriptive statistics as mean \pm standard deviation, and n (%). The Student's t-test, paired samples t-test, Chi-Square test and Pearson

correlation tests were used in the analysis of the data. The statistical significance level was accepted as $p < 0.05$.

Results: A total of 72 infertile women participated in the study, 36 randomized to the IVF group and 36 to IVF + acupuncture group. The mean age of the participants was 30.9 ± 3.7 years. Of the women participating in the study, 29.2% ($n = 21$) had education for more than 12 years, and 27.8% ($n = 20$) had a professional occupation. The mean IVF experience of the participants was 1.9 ± 0.8 times. After the IVF treatment, positive Beta HCG was detected in 63.9% ($n = 23$) of the acupuncture and 33.3% ($n = 12$) of the control group ($p = 0.009$). There was no difference between the groups concerning pre-ET anxiety scores ($p > 0.05$). In the acupuncture group, the STAI-1 score measured before ET was 57.3 ± 9.8 , whereas it was 36.1 ± 6.3 after applying acupuncture ($p < 0.001$). The decrease in the STAI-1 scores was significantly higher in the acupuncture group compared to the control group ($p < 0.001$). When all participants were evaluated for Beta HCG results and pre-ET STAI-1 scores, the mean pre-ET STAI-1 scores were significantly lower in the Beta HCG positive subjects compared to the Beta HCG negative subjects ($p = 0.011$).

Conclusion: In this study, it was observed that in women with idiopathic infertility, three sessions of acupuncture administered before and after ET significantly increased the pregnancy rates. It was also found that acupuncture significantly reduced pre-ET stress levels. It was also observed that patients with low-stress levels had higher pregnancy rates. As a complementary treatment method in infertility, acupuncture has the advantage of not having any side effects and less cost compared to other treatments, providing additional benefits by reducing stress levels, a factor negatively affecting fertility. The role of acupuncture in infertility, its effectiveness, specific indications and application protocols can be defined with broader studies conducted by different disciplines.

Keywords: acupuncture, infertility, in vitro fertilization, STAI-1 scale, anxiety

1. GİRİŞ ve AMAÇ

İnfertilite, en az bir yıllık korunmasız cinsel ilişkiye rağmen gebeliğin oluşmaması durumu olarak tanımlanmaktadır. Bu durum üreme yaş grubundaki %10-15 çifti etkilemektedir (1). Öncesinde hiç gebelik elde edememiş çiftler primer infertil, öncesinde gebelik hikayesi olan ve sonrasında infertilite problemi olan çiftler ise sekonder infertil olarak kabul edilirler. Fekundabilite, bir menstrüel siklusta gebe kalınabilme olasılığıdır. Fekundite ise bir menstrüel siklusta canlı doğum elde edilebilme kabiliyeti olarak tanımlanır. Normal fertil bir çiftin aylık fekundite hızının maksimum %20-30 olduğu gösterilmiştir. Yani bebek sahibi olmak isteyen sağlıklı bir çiftin, bir ayda gebe kalma şansı yaklaşık %25'tir. İnfertilite sıklığı ve nedenleri toplumlar arasında değişkenlik gösterir. Sağlıklı çiftlerde gebeliğin oluşmadığı siklus sayısı ile fekundabilite oranları da ters orantılıdır. Otuz bir yaş ve üstünde, fekundabilite oranları azalmaktadır (2, 3).

Sebebi açıklanamayan infertilite terimi, 2-5 yıllık düzenli cinsel ilişkiye rağmen, üreme sistemi ve hormon parametrelerinde infertiliteyi açıklayacak anomali ya da anormallik saptanamayan çiftler için kullanılır. İnfertil çiftlerin %15'i bu gruba dahildir. İzah edilemeyen infertilitenin tedavisi, siklus doğurganlığını artırmaya yöneliktir (1, 4).

Son yıllarda infertilitenin çözümünde önemli gelişmeler olmuştur. Bunlardan ilki in vitro fertilizasyon (IVF) ve yardımla üreme tekniklerinin (YÜT) uygulanmasıyla başarılı tedavi olanaklarının artması ve temel üreme yöntemleri alanındaki çalışmalarda ilerleme sağlanmasıdır. YÜT genel manası ile overlerden, oositlerin toplanmasını içeren tüm teknikleri ifade etmektedir. YÜT'de gelişmeler ve yaşa bağlı fatalitenin azalması, medyanın ilgisi, fertilite ve modern tedavi yöntemleri hakkında toplumun duyarlılığı artmıştır (5). Son yıllarda infertil çiftler değerlendirme ve tedavi için daha şanslıdır.

IVF, overlerden toplanan oositlerin, ekstrakorporal olarak fertilize edilip oluşan embriyonun uterus içerisine yerleştirildiği bir yardımla üreme tekniğidir. IVF teknikleri ile daha fazla sayıda hareketli sperminoositlerle küçük kültür ortamlarında

beraber enkübe olmalarını sağlamak ve bu sayede döllenme ihtimalini yükseltmek amaçlanır(3, 6).

İlk IVF bebeği olan Louis Brownun 1978'de doğumundan bu yana YÜT'lerinin uygulanma endikasyonları ve başarı oranları gün geçtikçe artmıştır. YÜT ile tedavide tüm gelişmelere rağmen bazı aşamalarda çeşitli başarısızlıklar yaşanmaktadır. En verimsiz basamak ise embriyo transferi aşaması olarak görülmektedir. IVF tedavisine dahil olan çiftlerin %80-85'i oosit toplama ve sonrasında embriyo transferine alınsa bile, implantasyon başarıları ve transfer başına gebelik düzeylerihala istenilen oranlara ulaşmamıştır. IVF tedavisine dahil edilen hastalarda başarıyı etkileyen faktörleri araştırmak amacıyla birçok çalışma yapılmaktadır. YÜT ile tedavide başarıyı sağlamak için baştauygun hastalara uygun tedavi seçeneklerinin sunulması ve endikasyonlara uygun tedavi seçeneklerinin tercih edilmesi büyük önem taşır. Bu güne kadar yapılan çalışmalar ışığında oosit/embriyo' kalitesi ve 'uterin reseptivite' implantasyon ve gebelik oranlarını etkileyen başlıca faktörler olarak belirlenmiştir. Bu nedenle YÜT tedavisinde başarıyı artırmak için hem uterin reseptiviteyi iyileştirmeyi, hem de yüksek kalitede embriyo elde etmeyi amaçlayan bir yaklaşım benimsenmelidir (6).

YÜT'de başarıyı artırmak için kullanılan bazı yöntemler vardır. Bu yöntemlerden en çok kullanılanı ve son yıllarda yapılan çalışmalarla başarıyı en çok artırdığı yönünde rasyonel deliller bulunan yöntem akupunkturdur. Akupunkturun kelime anlamı Latince akus (iğne) ve punctura (batırmak) sözcüklerinden gelmektedir ve iğne batırmak şeklindedir. Çinliler tarafından MÖ 2000'li yıllardan beri kullanılan akupunktur son 50 yıldır batı dünyası tarafından da uygulanmaktadır. 1970'lerin sonunda akupunktur Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından onaylanmış ve 1979'da Pekin'de ilk akupunktur sempozyumu düzenlenmiştir. Bu toplantıda akupunkturun 43 hastalığındaki etkinliği tartışılmıştır. 1998 yılında ise Amerika'nın NIH (National Institute of Health=Ulusal Sağlık Örgütü) tarafından da akupunkturun bir çok hastalığın tedavisinde oldukça etkili olduğunu açıklanmıştır. WHO, 2002'de "Acupuncture: Review and Analysis of Reports on Controlled Clinical Trials" adında bir kitap çıkartmış ve sonrasında akupunkturun etkinliği, klinik kontrollü çalışmalarla ispatlanmaya ve kabul edilmeye başlanmıştır. Günümüzden 5000 yıl

öncesine dayanan bu tedavi modalitesi günden güne, bütün dünyada da daha bilimsel bir kimliğe bürünerek ilerlemektedir. Akupunktur tedavisi, vücut üzerinde derinin hemen altından geçen 14 farklı enerji kanalı ve bu kanallar üzerinde bulunan düşük direnç noktalarının ilişkili bulunduğu organlar arasındaki bağlantıları temel alır. Akupunktur bu kanallar üzerindeki özel noktalara iğne batırmak suretiyle yapılan bir tedavidir. WHO'ya göre akupunktur ile tedavi edilen birçok hastalık mevcuttur. Akupunkturun endikasyonları içerisinde, tedavi edici etkinliğinin gösterildiği, fakat daha fazla kanıtı ihtiyaç duyulan patolojiler arasında kadın infertilitesi de yer almaktadır (7-9).

Çalışmamızda, açıklanamayan infertilite nedeniyle YÜT'den biri olan IVF uygulanan hastalarda işlemin öncesi ve sonrasında uygulanacak olan akupunktur tedavisinin gebelik başarısı üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İnfertilite

2.1.1. İnfertilite Tanımı

İnfertilite; reproduktif çağıdaki çiftlerde kadının yaşı 35'in altında ise 12 ay, 35'in üzerinde ise 6 ay veya daha uzun süre, korunmasız ve düzenli (haftada en az iki kez) cinsel ilişkiye rağmen gebelik elde edilememesi olarak tanımlanır (10). Bir yıl korunmasız süre içerisinde, çiftlerin %80'i ilk 6 ay içinde, kalan kısmın sadece %10'u sonraki 6 ay içinde gebe kalabilmektedir. Üreme çağındaki çiftlerde infertilite oranı %10-15'tir (11). İstedikleri ve korunmadıkları halde bir sene boyunca çocuk sahibi olamayan çiftler infertilite nedeniyle doktora başvurabilirler. Kadın yaşının 35 ve üzerinde olması, düzensiz, çok sık veya seyrek adet kanamaları, daha önce geçirilmiş pelvik enfeksiyonlar, ikiden fazla düşük yapmış olmak, erkeklerde ise testislerin çok küçük olması, prostat enfeksiyonu gibi durumlarda bu süre beklenmeksizin tedavi için başvurulabilir.

Son yıllarda infertilite alanında dikkat çekici gelişmeler ve değişiklikler olmuştur. Bunlardan ilki tedavide başarı ihtimalini ve fertilizasyon üzerinde temel çalışma imkanlarını artıran YÜT'ün gelişmesi olmuştur. İkincisi ise YÜT hakkında çeşitli yollarla bilgilendirilen çiftlerin sayısında ve buna paralel olarak çocuk sahibi olmak isteyen çiftlerin başvurularındaki artış olmasıdır. Bir diğer neden ileri yaşlarda bebek sahibi olmak isteyen kadınların sayısındaki artıştır. Dünya geneline bakıldığında 35 yaşından sonra ilk gebeliğini yaşayan kadınların sayısında önemli bir artış olmuştur. Bu artış, evlenme yaşının giderek artmasına ve kadınların iş hayatında daha aktif olarak gebeliklerini geciktirmelerine bağlanmaktadır (5).

2.1.2. İnfertilite Sıklığı ve Nedenleri

İnfertilitenin görülme sıklığı ve nedenleri toplumlar arasında farklılık gösterir. Tüm infertil çiftlerin %40-50'sinde kadına, %30-40'ında erkeğe ait faktörler tespit edilir. %20-25'inde hem kadın hem de erkeğe ait patolojiler beraber görülür.

İnfertil çiftlerin bir kısmında ise standart infertilite testlerinin sonuçları normaldir ve infertilite için gösterilebilir bir neden saptanamaz. Bu çiftlere açıklanamayan infertilite tanısı konur ve bu oran günümüzde %10-15'tir (11, 12).

İnfertilitenin en sık görülen sebepleri; ovulatuvar bozukluklar, peritoneal-tubal patolojiler ve erkek faktörüdür. Daha nadir görülen sebepler arasında uterin patolojiler vardır. Kalan kısmını ise açıklanamayan infertilite oluşturur. Ovulasyon bozuklukları çoğunlukla genç kadınlarda bulunurken, tubal ve peritoneal nedenler her yaşta eşit sıklıktadır. Yaşları daha ileri olan çiftlerde ise erkek faktörüne ve açıklanamayan infertiliteye daha sık rastlanmaktadır (2, 13).

İnfertilite sebepleri ve görülme sıklıkları aşağıdaki gibi sıralanabilir;

1. Kadına ait olan sebepler (%40-50)

- a. Ovulatuvar disfonksiyon (%30-40)
- b. Tubal ve pelvik patolojiler (%20-30)
- c. İmmünolojik faktörler ve servikal sebepler (%1-2)
- d. Diğer faktörler

2. Erkeğe ait olan sebepler (%30-40)

3. Açıklanamayan infertilite (%10-15)

2.1.2.1. Kadına Ait Sebepler

a. Ovulatuvar Disfonksiyon

Kadına ait olan sebeplerin %30-40'ını oluştururlar. Amenore, anovulasyon ve adet düzensizlikleri ile kendini gösterir. İnfertilite nedeni ile araştırılan kadınlarda ovulasyonun olup olmadığı önemlidir. Normal bir ovulasyon için hipotalamus, hipofiz ve over aksının sorunsuz çalışması çok önemlidir. Bu aksın herhangi bir kademesindeki bozukluk anovulasyon sebebidir. Anovulasyon nedenleri arasında hipotalamo-hipofizer bozukluklar yanında, polikistik over sendromu (PKOS),

prematür over yetmezliği, anoreksiya nervosa, hipotiroidizm gibi hastalıklar da akla gelmelidir.

b. Tubal ve Pelvik Patolojiler

Bu patolojiler Şu Şekilde sıralanabilir (5);

1. Tubal nedenler

- Tubal polipler (sadece tubal infertiliteye sebebidir)
- Hidrosalpenks

2. Pelvik adezyonlar

3. Pelvik operasyonlar

4. Pelvik inflamatuvar hastalık

5. Ekstragenital orjinli enfeksiyonlar

6. Genital tüberküloz

7. Endometriosis

c. İmmünolojik faktörler ve servikal sebepler

Çiftlerin ancak %1-2'sinde infertilite nedeni olarak immünolojik faktörler ve servikal sebepler görülür (1).

d. Diğer Nedenler

Diğer nedenler arasında konjenital uterin nedenler ya da leiomyomlar, endometrial polipler ve intrauterin yapışıklıklar gibi edinsel uterin anomaliler yer almaktadır (14).

2.1.2.2. Erkeğe Ait Sebepler

Erkek infertilitesinde genel nedenler; testiküler nedenler (primer spermatogenezde yetmezlik ve hipogonadizm) %30-40, posttestiküler nedeneler

(sperm transport bozuklukları) %10-20, hipotalamohipofizer nedenler %1-2, sınıflandırılmayan grup %40-50 oranındadır (15).

2.1.2.3. Açıklanamayan İnfertilite

İnfertil çiftlerin bir kısmında standart infertilite testleri (semen analizi, ovulasyonun objektif kanıtları, uterin kavite ve bilateral tubal açıklık) normaldir. İnfertilite için gösterilebilir bir neden belirlenemez. Bu durumda açıklanamayan infertilite tanısı konur. Açıklanamayan infertilite insidansı, infertil popülasyonda %15-30 oranında değişmektedir (16). Bu çiftlerin tedavisinde hedeflenen siklus fekunditesini artırmak şeklindedir. Değerlendirmenin daha detaylı yapılması, infertiliteden sorumlu olduğu düşünülen faktörlerin belirlenme şansını artırır. Açıklanamayan infertilitede etiolojide olası tanılar;

- 1) Defektif oosit toplama (OPU) mekanizması
- 2) Erken embriyonel implantasyonda defektif endometrial reseptivite
- 3) Bozulmuş oosit ve/veya sperm fertilizasyon kapasitesi
- 4) Antagonist servikal sekresyonlar
- 5) Luteinize unrüptüre folikül sendromu
- 6) Ek hormonal anomaliler (Luteal faz defekti gibi)
- 7) Anormal tubal siliyal aktivite
- 8) Bozulmuş peritoneal sıvı antioksidan fonksiyonu
- 9) İmmünolojik faktörler
- 10) Bozulmuş peritoneal makrofaj aktivitesi
- 11) Minimal veya orta düzeyde endometriosis şeklinde sıralanabilir (3, 6).

Açıklanamayan infertilitenin tedavisinde hedef, üreme organlarındaki bilinmeyen bir yetersizliğin üreme sistemindeki kadın ve erkek üreme hücrelerini artırmak ve bu şekilde fertilitenin sağlanmasıdır (1, 17). Bu nedenle açıklanamayan infertilite tanısı almış hastalarda YÜT'den sıklıkla yararlanılmaktadır. Günümüzde IVF açıklanamayan infertilitenin tedavisinde yaygın bir şekilde uygulanmaktadır. IVF tedavisinde tedavinin başarısında mevcut infertilitenin süresi, FSH düzeyi, kadının yaşı, önceki gebelikleri ve transfere uygun ovum ve embriyoların sayısı

etkilidir. Canlı doğum oranları siklus başına değerlendirildiğinde %13 ile %28 arasında değişmektedir (18, 19).

2.1.3. İnfertilite ve Yardımcı Üreme Teknikleri

Steptoe ve Edwards 1978 yılında, Cambridge’de, doğal siklus ile tek bir preovulatuvar insan oositini blastokist evresinde uterusu transfer ederek gebelik elde etmişler ve ilk IVF bebeği olan Louise Brown dünyaya gelmiştir. Bu başarı infertilite tedavisinde yeni bir devrin başlangıcı olmuştur. Geçen 40 yıl içerisinde ovulasyonun tetiklenmesi, oositlerin toplanması, embriyoların dondurularak saklanması, oosit ve embriyo kültürü ve embriyo transfer tekniklerinde çarpıcı gelişmeler kaydedilmiştir.

YÜT genel manası ile overlerden, oositlerin toplanmasını içeren tüm teknikleri ifade etmektedir. YÜT; IUI (Intrauterin Insemination), Gametin intra fallopian tüpe transferi (GİFT), Zygote Intrafallopian transfer (ZİFT) , sperm ile veya mikrocerrahi epididimal sperm aspirasyonu (MESA) veya testiküler sperm ekstraksiyonu (TESE) ile elde edilmiş spermlerin intrasitoplazmik olarak injekte edildiği yöntemleri (ICSI), Partial Zona Dissection (PZD), subzonal inseminasyon (SUZI), periyoneal oosit ve sperm transferi (POST), tubal embriyo transfer (TET), In Vitro Fertilizasyon (IVF) gibi yöntemleri içerir (1, 15).

YÜT tedavisi ile infertilite sorununun başarı ile çözümü için hastaya uygun tedavi yönteminin belirlenmesi ve endikasyona göre uygun tedavi modalitelerinin seçilmesi önemlidir.

YÜT endikasyonları;

- 1) Tubal ve peritoneal faktörler
- 2) Endometriyozis
- 3) Uterus faktörü
- 4) Erkek faktörü
- 5) Servikal faktör ve ovulatuvar disfonksiyon
- 6) Açıklanamayan infertilite
- 7) Diğer nedenler olarak özetlenebilir (20).

Bebek sahibi olmak isteyen çiftlerin %80-85'i ilk bir sene içerisinde gebelik başarısına ulaşırlar. Bu nedenle yararı olmayan tedavi yöntemlerinin ve yalancı pozitifliklerin artmasına sebep olacağı, spontan gebelik şansını kaçırmaya sebep olabileceği için ilk bir sene içinde detaylı bir tetkik sürecine girmek gereksizdir. İlk bir sene içinde araştırılmaya gerek duyulan çiftler için kriterler vardır. Bu kriterler; 35 yaş üstü kadınlar, abdominal-pelvik cerrahi geçiren kadınlar, oligo/amenoreik kadınlar, uterin, tubal hastalığı veya endometriozisi olan kadınlar, genital patolojik bulgusu olan erkekler, bilinen ya da şüphelenilen semen anormallığı mevcut olan erkekler, geçirilmiş ürogenital cerrahi öyküsü, cinsel yolla bulaşan hastalık geçirmiş olan erkekler şeklinde sıralanır.

2.1.3.1. In Vitro Fertilizasyon(IVF)

IVF işlemi kontrollü olarak, dışardan gonadotropin verilmesi ile yapılan over uyarılmasını, oositlerin transvajinal ultrasonografi altında toplama işlemi, laboratuvarında fertilizasyonu ve uterusu transservikal olarak embriyoların transferini içeren YÜT tedavilerinden birisidir. İnfertil çiftlerde IVF tedavisine başlamak için bazı kriterlerin karşılanması gerekir. Bu kriterler aşağıda başlıklar altında sunulmuştur (1, 11, 15).

A)Kadın Faktörü

1)Tubal Faktör

- a) İki taraflı, full tubal tıkanıklık saptanan, bilateral organik proksimal tubal tıkanıklık, ağır distal tubal hastalık, bilateral bipolar tubal tıkanıklık veya tüp yokluğu olan olgular
- b) İleri derece pelvik yapışıklık varsa,
- c) c)Laparoskopik veya açık tubal cerrahi sonrası bir sene içinde gebelik elde edemeyen durumlar

38 yaş ve üzeri olgularda, yukarıda belirtilen endikasyonların sağlık kurulu raporu ile belgelendirilmesi suretiyle, tubal cerrahi yapılmaksızın veya cerrahi sonrası bir yıl beklemeden hasta doğrudan IVF tedavisi için sevk edilebilir.

2.Endometriozis

Endometriozis hafif-orta derece ise, açıklanamayan infertilite, ileri derecede ise tubal patoloji gibi değerlendirilir. Endometriozisin cerrahisi tedavisini takiben bir yıl medikal tedavi almış ve gebelik başarısı sağlanamamış ise ve üç siklus ovulasyon induksiyonu ve IUI tedavisine rağmen gebelik elde edilemeyen endometriozis vakalarında IVF tedavisine başlanabilir. 38 yaş ve üzeri olgularda belirtilen endikasyonların sağlık kurulu raporu ile belgelendirilmesi suretiyle, herhangi bir süre zorunluluğu olmadan IVF tedavisine geçilebilir.

3. Ovulatuvar Disfonksiyon ve Hormonal Bozukluklar

a) Oligo-anovulasyon

b) Grup I-II ovulatuvar disfonksiyon ya da hiperprolaktinemi sebebi anovulasyonda standart tedaviye cevap alınamamış açıklanamayan infertilite gibi değerlendirilir. Anovulasyon sebebi ovulasyon induksiyonu için gonadotropin kullanımında, beraberinde IUI işlemi yapma zorunluluğu yoktur. Üç kez gonadotropin uygulaması ile gebelik başarısı sağlanamıyor ise, sağlık kurulu raporu ile belgelendirilmesi suretiyle IVF tedavisi planlanabilir. 38 yaş ve üzeri olgularda; belirtilen endikasyonların sağlık kurulu raporu ile belgelendirilmesi suretiyle, doğrudan IVF tedavisine geçilebilir.

B) Erkek faktörü

Oligoastenospermi-azospermi

Oligoastenospermi-azospermide 15 günve daha fazla aralarla yapılan farklı üç spermiyogramın hepsinde toplam hareketli sperm sayısının 5 milyondan az olması gereklidir.

C) Açıklanamayan İnfertilite

Sağlık kurulu raporu ile IVF tedavisine başlanabilmesi için erkek ve kadında yapılan tetkiklerin hepsinin normal olması ve en az üç defa IUI uygulanmasına rağmen en az üç yıl gebelik elde edilememiş olması gerekir. 38 yaş ve üzerindeki olgularda; belirtilen endikasyonların sağlık kurulu raporu ile belgelendirilmesi suretiyle, bu süreler beklenmeden IVF tedavisine geçilebilir.

IVF tedavisi masraflarının sağlık güvencesi kapsamında karşılanabilmesi için Sağlık Bakanlığı'nın belirttiği şartlar 09.02.2005 tarihli Resmi Gazete, Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü 11.04.2005 tarihli 075135 sayılı genelgesinde belirtilmiştir (11).

Tüp bebek tedavisi işlemi, hastanın 40 yaşına kadar olan hayat süresi içerisinde en fazla üç uygulama (siklus) olarak yapılabilir. Kullanılacak ilacın dozu (gonadotropin) üç uygulama için toplamda en fazla 9.000 üniteyi aşamaz.

2.2. Akupunktur

2.2.1. Tanım ve Tarihçe

Akupunktur, organizmadaki bozuklukların önlenmesi veya düzeltilmesi amacıyla, belirlenmiş özel noktalara iğne uygulanması temeline dayanan, bilimsel ve tamamlayıcı bir tedavi yöntemidir. Başta Çin ve Uzakdoğu ülkeleri olmak üzere bütün dünyada uygulanmaktadır. Hızla artan bir şekilde bütün dünyada hastalıkların tedavisinde başarılı sonuçlar elde edilen, günümüzde etkili olup olmadığı değil, esas olarak etki mekanizmaları tartışılan bir tedavi yöntemi haline gelmiştir (21).

Akupunktur tedavisinin temelini Çinlilerin Tao felsefesi oluşturur. Bu düşüncede temel prensibi; yer yüzündeki tüm maddelerin ve canlılık birimlerinin belli bir enerjiye sahip oldukları ve bu enerjinin bir denge içinde sirkülasyon gösterdiğidir (22). Bu enerji akımında kesintilerin ve blokajların olması dengeyi bozar ve patolojiler ortaya çıkar (21). Akupunkturun etki mekanizması ile vücuttaki

akupunktur noktaları denilen özel noktalar uyarılarak,bozulan enerji akımının tekrar dengeye ulaşması sağlanmaya çalışılır. Hipokrata göre bir iç hekim vardır. Bu iç hekim sayesinde canlıların kendi kendilerine iyi olma gücünden bahseder. Paracelcus, “Hiçbir hayat sadece dış hekimin çabalarıyla var olamaz; dış hekim, iç hekime yardımcı olabilir” der. Akupunktur tedavisinin temelini canlı vücudunun kendi kendini onarım gücü oluşturur (8). Bütün evrende canlı cansız her yerde var olan enerji akımı vardır. Bunun bir birlik, denge ve uyum içinde olması esastır. Akupunktur uygulanarak, vücudun tekrar uyum ve denge içinde olması amaçlanır (21, 23).

Çinliler tarafından iğne ve ısı anlamına gelen ‘’chen ve chin’’kelimeleri ile tanımlanan akupunktur terimi, Latince iki kelimenin birleşmesinden (acus: iğne ve puncture: batırma) oluşur. Batı dillerinde “acupuncture” şeklinde yazılmaktadır. Türkçeye “iğnelemek” şeklinde çevirilebilir. Geleneksel Çin Tıbbı’nda, hastalıkların vücutta meridyen adı verilen kanallarda dolaşan yaşam enerjisinin (Qi) akışındaki patolojiler nedeni ile oluştuğu kabul edilmektedir. Akupunkturda amaç, vücuttaki meridyenler üzerindeki belli noktalara iğne batırmak suretiyle, bozulan enerji akışının yeniden düzeltilmesidir. Akupunkturda arzu edilentedavi sonucu içintemel şart, derinin nereden uyarılacağını bilmek ve uygun bir teknikle iğnelemektir. Genel olarak çelik, gümüş ve altından yapılmış iğnelerin akupunktur noktalarına batırılması şeklinde uygulanır. Akupunktur noktaları, vücut yüzeyindeki (derideki) çizgisel meridyenler, üzerinde bulunmaktadır. Günümüzde bu noktalar ultrasound, ışık ve çeşitli frekanslardaki elektrik akımı ile de uyarılır. Akupunktur tedavisi bu noktaların iğnelenmesi suretiyle, farklı mekanizmaların aktive edilmesi veya baskılanması esasına dayanmaktadır (8, 9, 23).

Akupunktur uzun yıllar boyunca, doğru olmayan bir anlayışla modern tıbbın alternatifi veya rakibi olarak değerlendirilmiştir. Gerçekte ise akupunktur mevcut tıbbın bir rakibi değil aksine onunla bütünleşen bir tamamlayıcısıdır. Bazı ülkelerde hekim olmayanlarca uygulandığı için hekimlerin tepkisini çekmiştir. Ancak ülkemizde akupunktur uygulaması için Sağlık Bakanlığı tarafından sadece hekimlere, sadece kendi alanlarında kullanmak üzere dış hekimlerine ve veteriner hekimlere izin verilmiştir. Bu yönden ülkemiz için böyle bir çatışma durumu söz konusu

değildir.Son yıllarda Türk hekimler de akupunkturu hastalarının tedavisi için kullanmaya başlamış, hastalarına hizmet verme alanlarını genişletmiş, tedavi başarılarını artırmışlardır. Akupunktur tedavisinin artık hastanelerde yapılıyor olması, akupunktur etkilerini açıklayabilme, modern tıpla karşılaştırma ve sağlık alanında yeni keşifler yapma şansını doğuracaktır (23). Ülkemizde resmen kabul edilen akupunktur tedavisi Sağlık Bakanlığı onaylı akupunktur uygulayıcı sertifikası olan hekimlerin çalıştıkları birimler ünitlelerde uygulanmaya devam etmektedir.

Akupunktur tedavisinin insanlığın taş devrini yaşadığı zamanlarda başladığını gösteren kanıtlar mevcuttur. 1963 yılında Moğolistan’da Duo Lun Qi harabelerinde yapılan kazılarda akupunktur iğnesi olduğu düşünülen taş iğneler bulunmuştur. Tıp tarihi uzmanları ve arkeologlar, yeşim taşından yontulmuş ve sivrileştirilmiş, günümüzden 4000 yıl öncelerine ait olduğu düşünülen bu taş iğnelerin ilk akupunktur iğnesi ‘‘Bianshi’’(Şekil 1) olduğu konusunda hemfikir olmuşlardır (9).



Şekil 1. İlk Akupunktur İğnesi Bianshi

Geleneksel Çin Tıbbı’nda akupunkturun yaklaşık 3000 yıldır kullanıldığı bilinmektedir. Uzak Doğu’da sivriltilmiş taşların vücudun belirli yerlerine batırılması, çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılmaktaydı. Bu uygulama ‘‘Bian’’ olarak isimlendirilmişti. Yapılan kazılarda ilk çağlara ait taştan yapılmış iğneler bulunmuştur. Sonraları bu taşların yerini ağaç ve kemiklerden yapılan ince çubukların aldığı tespit edilmiştir. Milattan önce (M.Ö.)1000 yıllarına ait kazılarda, akupunktur iğneleri ve o dönemlere ait tıbbi konuların tartışıldığı yazıtlar bulunmuştur. Han hanedanı döneminde (M.Ö. 206-M.S. 220) Çin tıbbının teorikve pratik uygulamalarının esasları belirlenmiştir. Bu dönemde Ying ve Yang, Qi ,kanal kavramı, beş element ve bir çok iğneleme yöntemlerinden bahsedilmiştir (24).

M.Ö.4. yüzyıla(yy) kadar çok sayıda kitap yazılmıştır. Bunlardan en önemlisi Sarı İmparator Huang Di Nei Jing ve onun vezirinin diyaloglarını konu alan “Yellow Emperor’s Classic of Internal Medicine” adlı kitaptır(M.Ö. 200). Bu eser ayrıca “Canon of Medicine” olarak da bilinmektedir. Kitap Huang Di’nin Akupunktur Kanonu ve Soru-Cevap içeren iki bölümden oluşur. Birinci bölümde akupunktur uygulama yöntemleri, ikinci bölümde ise insan vücudunun fizyolojisi, patolojisi, hastalıkları ve tedavi yöntemleri anlatılmaktadır. Kitap bütün olarak, Geleneksel Çin Tıbbı’nın (GÇT) temel teorileri olan Yin-Yang, beş element, meridyenler, akupunktur noktaları, iğneleme teknikleri, Qi kavramı, sendromlar ve ayırıcı tanı yöntemlerini açıklayan ilk eser olma özelliğini taşır (8, 21, 23, 25).

M.Ö.200’lü yıllarda yazılmış olan “Karakterlerin Analitik Sözcüğü” isimli eserde *‘bia’nın* tedavi için kullanılan taş olduğu belirtilir. Sonraki zamanlarda iğne olarak bambudan, ağaçtan ve kemiklerden sivriltilerek yapılmış iğneler kullanılmış, metal çaçları itibari ile metal iğneler tedavideki yerini almıştır. Günümüzde akupunktur tedavisi altın, gümüş ve çelik iğneler ile yapılmaktadır (9).

1100 yıllarında bir Türk hekimi olan İbn-i Sina da akupunkturda enerji kanalları olan meridyenlerden, nabız muayenesi ile hastalıkların detaylı bir şekilde teşhis edilmelerinden bahsetmiştir. Mısır’da 3000 yıl öncesine ait olduğu bildirilen yazılarda akupunktur mekanizmasına paralel meridyen tanımlarından söz edilmektedir (23).

Batı dünyası akupunkturla Pekin’e gönderilen “Cizvit misyonerleri” sayesinde 16. yy’da tanışmıştır. Japonya’da uzun yıllar kalan Hollandalı doktor De Bondt 1657 yılında akupunktur üzerine bir kitap yayınlamıştır ve bu eser batıdaki akupunkturla alakalı ilk kitap olma özelliği taşır. Willem Ten Rhyne ‘Artrit Üzerine Tez (Dissertation on Arthritis)’ adlı eserinde akupunkturdan ve uygulama alanlarından bahsetmiştir. 1823’de Lancet’in ilk sayısında akupunkturla alakalı bir bilimsel makale bulunmaktadır. Bu dönemde uzak doğunun klasik akupunktur kitapları Avrupa dillerine çevirilmiş ve ilk akupunktur uygulanmalarına başlanmıştır. 1822’de akupunkturun doğduğu yer olan Çin’de başta saray olmak üzere tüm alanlarda akupunktur uygulaması yasaklanmış, ancak yine de halk akupunkturu

kendi içlerinde de olsa devam ettirmiştir. 1949'da Çin Halk Cumhuriyeti'nin kurulması ile akupunktur yasağı kaldırılmıştır. Fransız bir diplomat olan Georges Soulie de Morant'ın Çin'de ayrıntılı bir çalışma sonrası yazdığı beş ciltten oluşan 'Çin Akupunkturu (L'acupuncture Chinoise)' adlı kitabı Fransa'da akupunkturun tanınmasını ve popülerliğinin artmasını sağlayan ilk eserlerden olmuştur. 1958'de ise GÇT ve batı tıbbının birlikte kullanılması gündeme gelmiş, akupunkturun tesir gücünü ve etki mekanizmalarını araştırmak ve anlamak için enstitüler kurulmuştur (22, 23).

Auriküloterapi'nin tanımlanması ve uygulamalarının geliştirilmesi konusunda Fransız Dr. Paul Nogier'in yadsınamaz bir önderliği vardır. 1957 yılında tıpkı bir fetusun anne karnındaki pozisyonunun (ters homonkulus) kulak üzerinde birebir yerleşimi olabileceği görüşünü ortaya atmıştır. Aynı zamanlarda İngiltere'de Sir Henry Head ve Felix Mann'in akupunkturun anlaşılmasında ve yaygınlaşmasında büyük katkıları olmuştur (9). Günümüzde Fransa, İngiltere, Almanya ve Avusturya başta olmak üzere çok sayıda Avrupa ülkesinde Tıp Fakültelerinde akupunktur kürsüleri bulunmaktadır, Bunlardan en çok bilineni, Viyana Tıp Fakültesinde Prof. Dr. Johannes Bischof tarafından kurulan Akupunktur Enstitüsüdür (8, 23, 24).

Akupunkturun Amerika gündemine gelmesi ise 1972'de eski Amerika başkanlarından Nixon'un Çin'e yaptığı gezide beraberindeki heyette bulunan New York Times gazetesi muhabirinde apandisit gelişmesi sonrasında olmuştur. Gazetecinin ameliyat sonrası ağrıları akupunkturla giderilmiştir. Bu olay Amerikan basınında ses getirmiş ve böylelikle akupunktur Amerika tarafından tanınmıştır. Bugün ABD'nin 47 eyaleti ve Kanada'da 90 kadar üniversitede akupunktur kürsüleri bulunmaktadır (8, 23)

Akupunkturun Türklerle bağlantısı çok eski tarihlere dayanır. Akupunkturun tedavisinin ilk olarak Türkler tarafından kullanıldığını iddia edenler de vardır. Bunlardan birisi Çin'den Türkiye'ye göç etmiş doktor Yakup Buğra'dır. Yakup Buğra, Sarı imparatorun kitabında insanların saç bağlanış tarzının Uygur Türklerine has bir bağlayış tarzı olduğunu ve milattan sonra (M.S.) 50'de var olduğu düşünülen meridyenler ve noktaları gösteren heykellerin Uygur Türkleri'ne benzediğini ifade

etmiştir.Yapılan kazılar sonucu bulunan bazı Çin tarihi eserlerinde bu gerçeği gizlice itiraf ettikleri söylenmektedir (23).

Türkiye’de akupunktur ilk olarak bir Kazak Türk’ü olan Dr. Kair Doy ile gündeme gelmiştir. Rusya’da tıp eğitimi alan ve daha sonra Çin’de akupunktur öğrenen Dr.Doy sonrasında Fransa’ya yerleşmiş ve akupunktur uygulamaları ile popüler olmuştur. Sonrasında davet üzerine Türkiye’ye gelmiş ve İstanbul’da ilk akupunktur polikliniğini açmış, çalışmalarıyla dikkat çekmiştir. Akabinde Nüzhet Ziyal akupunktur için ilerleyici çalışmalara ve ilgili doktorlarla dernekleşmeye vesile olmuştur. Sağlık Bakanı olan doktor Mete Tan 1978’de Çin ziyareti sonrası akupunkturla ilgili yayınlara imza atmıştır. Çin’e seyahat eden Türk hekimlerinden döndüklerinde akupunktur muayenehaneleri açanlar olmuş ve bu sayede toplumun akupunkturla tanışması hızlanmıştır (9, 23).

WHO tarafından 1979’da Pekin’de ilk Akupunktur Sempozyumu düzenlenmiş ve akupunkturun 43 yaygın hastalığın ve semptomun tedavisinde kullanımı tartışılmıştır. Akupunkturun etkin olduğu hastalıkların bir listesi yayınlanmıştır. 1998’de Amerika Ulusal Sağlık Örgütü (NIH) tarafından akupunkturun çok sayıda hastalığın tedavisinde faydalı olduğu kabul edilmiştir. 2002’de WHO tarafından “Acupuncture:Review and Analysis of Reports on Controlled Clinical Trials” adında bir kitap çıkarılmış ve bu kitapla birlikte akupunkturun etkinliği bilimsel çalışmalarla onaylanmaya başlanmıştır (9, 21). Akupunkturun düşük maliyeti, ilaç gerektirmemesi ve tedavi sonuçlarının yüz güldürücü olması gün geçtikçe popüleritesini artırmaktadır. Günümüzde 120 kadar ülkede resmi olarak tedavi yöntemi olarak kabul görmekte, birçok Avrupa ülkesinde tedavi ücreti sağlık sigorta kapsamında bulunmaktadır (8).

29 Mayıs 1991 tarihinde akupunktur tedavisi için Türkiye’de yeni bir sayfa açılmış, Sağlık Bakanlığı’nın resmi onayı ile artık alternatif bir yöntem olmaktan çıkıp, bilimsel bir tedavi metodu olarak kabul edilmiştir. Son olarak 27 Ekim 2014 tarihinde Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan Resmi Gazete ile akupunktur birçok klinik tanıda etkin kullanılan tedavi yöntemlerinden biri olarak kabul edilmiştir. Ülkemizde birçok akupunktur merkezi bulunmakla birlikte, Gazi Üniversitesi ve

Atatürk Üniversitesi ilk kez ‘‘Akupunktur Uygulama ve Araştırma Merkezi’’ aarak hem Sağlık Bakanlığı onaylı sertifikalı akupunktur eğitimlerinde hem de araştırmalarda öncülük etmişlerdir (9, 26).

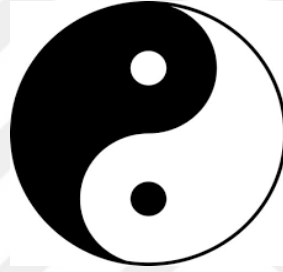
Akupunktur tüm dünyada birçok klinik tanıda etkin tedavisi, düşük maliyeti, kolay uygulanması ve yan etkisinin olmayışı nedeni ile hızla yaygınlaşmakta, gelişmiş ülkeler tarafından tedavi bütçelerinde ciddi miktarda pay ayrılmakta ve gözde tedavi metodları arasında gösterilmektedir.

2.2.2.Akupunkturda Temel Kavramlar

GÇT felsefesine göre insan evrenin bir parçasıdır. Evrendeki her varlığın içinde bulunan evrensel gücün insanın içinde de varolduğu kabul edilir. İnsanoğlundaki bu enerjiye ‘Qi’ ismi verilir ve ‘Qi’ insan vücudunda ‘meridyen’ adı verilen kanallarda dolaşır. Bu enerjinin akışında meydana gelen aksaklıklar hastalık nedeni olarak görülür. Akupunktur bu enerjinin kanallarda sorunsuz bir şekilde dolaşımını, bir dolaşım engeli varsa ortadan kaldırmayı, bozulmuş olan denge varsa onu tekrar sağlamayı ve bu şekilde hastalıkları önlemeyi veya çözmeyi amaçlar (8, 23, 27).

Akupunktur tedavisinin temelini canlı vücudunun kendi kendini onarım gücü oluşturur. Bu gücü harekete geçirmek için belli uyarı noktaları vardır. Bu noktalar ‘akupunktur noktaları’ olarak isimlendirilir. GÇT’ye göre günümüzde akupunktur tedavisinde kullanılan 361 isimlendirilmiş nokta bulunmaktadır. Bu noktalar meridyen adı verilen özel kanallar üzerinde bulunur. Ayrıca çok sayıda ekstra nokta olarak adlandırılan ve herhangi bir meridyen üzerinde yer almayan nokta da mevcuttur. Akupunktur tedavisinde bu noktalar kullanılarak vücuttaki enerji dolaşımını normale döndürülür, hastalık hali engellenir veya ortadan kaldırılır. Bu sayede organizma ilaç tedavisine gerek duymadan, kendi imkanlarıyla hastalığın oluşmamasını veya ortadan kalkmasını sağlar. Akupunktur hastalığın belirtilerinden ziyade, nedenine yönelik bir tedavi yöntemidir (8, 22, 23).

Akupunkturda Qi enerjisinin, noktaların ve meridyenlerin anlamının kavranabilmesi için 'yin ve yang' ilkesini anlamak gereklidir. Akupunktur tedavisinin temelini oluşturan 'tao' felsefesinde esas olan iki kavram vardır: Yin ve Yang. Bu terimlerden yin orijinal manası ile dağların gölgeli bölgelerini, yang ise güneşli bölgelerini tanımlar. Felsefeye göre ise birbirini tamamlayan, birbirlerinin içinde olan iki farklı zıt kutbu temsil ederler. Taiji veya büyük kutupluk sembolünde (Şekil 2) siyah bölge yin'i beyaz bölge yang'ı temsil eder. Ancak yin saf olarak yin değildir ve içinde yang taşır. Yang da tam olarak yang değildir ve içinde yin taşır. Bu terimler kainattaki ikiliği (dualizm) tanımlamada da kullanılır. Tüm yin ve yanglar birleştiğinde Tao'yu oluşturur (Yin+Yang=TAO).



Şekil 2. Taiji veya büyük kutupluk sembolü

Yin ve yang'ın Türkçe de tam karşılığı bulunmamaktadır. Fakat yang; kolun dış kısmı, yin; kolun iç kısmı manasını vermektedir. İki kavram arasındaki ilişki dört şekilde açıklanabilir: Zıtlık, birbirine bağlılık, birbirine destek olma ve birbirini tüketme ve birbirine dönüşüm şeklindedir. Karşılaştırılan iki şey arasında zıtlık varsa Yin ve Yang'dan bahsedilebilir. Yin ve yang soyut, teorik kategorilerdir. Yin ve yang arasındaki bağlılık, birinin olmadığı yerde diğerinin de olamayacağı anlamını taşır. Yang, Yin'e dayanarak var olur, Yin de Yang'a dayanarak varlığını korur. Birinin aşırı aktivitesi diğerine zarar verir ve tükenmesine yol açar. Beraberinde her Yin'in içinde bir Yang, her Yang'ın içinde bir Yin vardır (22, 23). Evrende bulunan her şey yin ve yang kavramlarının çiftliği ile beraber gider. Yani bir şey yin iken, başka bir şey de yangdır.

Yin; kadın, toprak, ay, gece, kısıklık, ağır olma, düşmeye meyil, hareket etme, içe doğru olma durumlarını; Yang ; erkek, hava, güneş, gündüz, hafiflik, uzun olma, dışa hareket etme, yükselmeye meyil anlamlarını içinde barındıran kavramlardır.

Vücuttaki ifadelerinde Yin;ön, iç, kemikler, alt kısımkar, iç organlar, eksiklik, inhibisyon, Yang;arka, dış, deri, üst kısımlar, dış organlar, fazlalık, Qi stimülasyonu şeklinde düşünülür.

Yin ve yang arasındaki etkileşim Qi'yi yani yaşam enerjisini oluşturur. Akupunktur felsefesine göre bireyin sağlığı, Yin ve Yang arasındaki dengeye bağlıdır. Eğer Yin ve Yang denge içerisinde ise kişi sağlıklıdır ve Qi vücutta serbestçe dolaşabilir. Yin ve yang arasında dengesizlik varsa, Qi akışı bozulur ve hastalıklar ortaya çıkar (23, 28).

2.2.2.1. Meridyen Kavramı

Akupunktur noktalarının üzerinde bulunduğu, Qi enerjisinin taşındığı, dolaştığı özel kanallara meridyen adı verilir. İlk Çin kaynaklarında 11 adet meridyenden bahsedilmiş, sonraları yapılan çalışmalarla 59 adet meridyen olduğu görüşüne varılmıştır. Günümüzde ise insan vücudunda klinikte kullanılan 12 tanesi çift taraflı ana meridyen, 2 tanesi orta hatta ekstra (kolleteral) olmak üzere toplam 26 meridyen bulunduğu kabul edilir. Ana meridyenlerden her biri yin veya yang özelliindedir ve her biri bir organı temsil eder. Qi, bu meridyenler arasında dolaşır. Meridyenler, vücudun iç ve dış bütün parçaları arasında Qi akışıyla vücudun fizyolojik olarak çalışmasını sağlar. Meridyenler kapalı bir devre gibi değildir, birinin bittiği yerde diğeri başlar. Aralarında fonksiyonel ilişki vardır. Qi'nin akış yönüne göre düzenlenmiştir. Kan damarları ve sinirlerden bağımsızdır. Sağlıklı bireylerde enerji bu meridyenlerde kesintisiz olarak dolaşır. Meridyenler üzerinde gerçekleşen enerji akışı sonsuzdur. Her meridyen için gün içinde, akışın maksimum olduğu saatler vardır. Her meridyen için gün içinde etkisinin pik yaptığı bir zaman aralığı mevcuttur (23, 29-31).

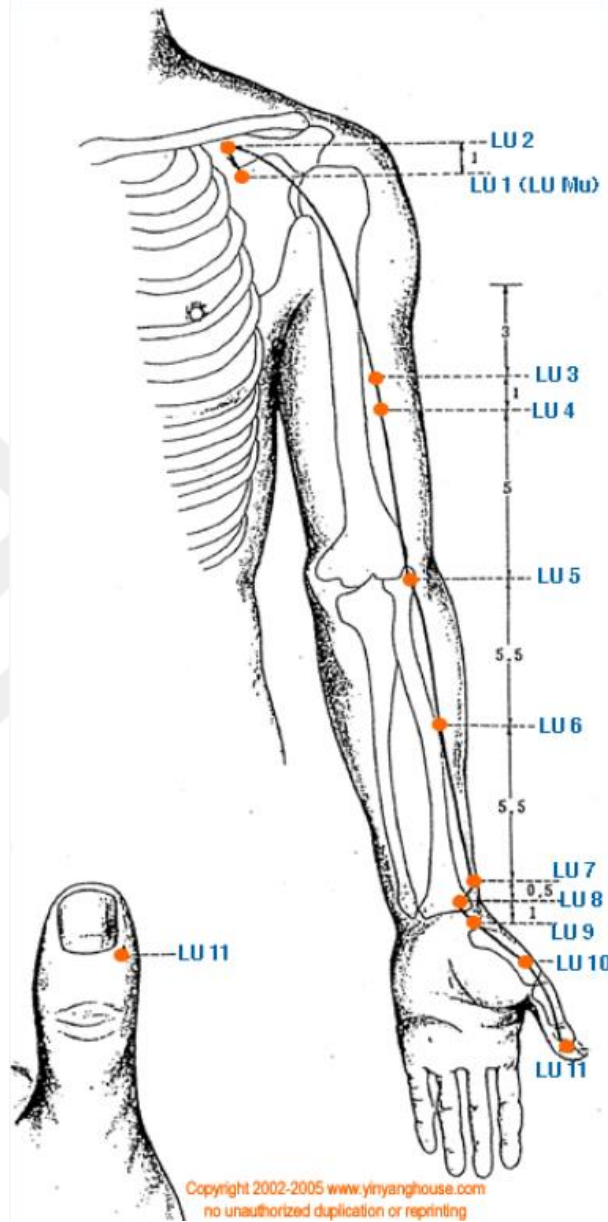
Akupunktur noktaları çevresindeki deriye göre farklı özelliklere sahiptir. Çevrelerine göre düşük elektriksel dirençleri ve yüksek iletkenlikleri vardır. Bu özellikleri akupunktur noktalarının enerjiyi nasıl iletebildiklerini açıklamaktadır. Elektriksel direncin ölçümü ile meridyenlerin varlığını desteklenmiş, bu değerler kullanılmak suretiyle teşhis ve tedavi süreci aydınlatılmıştır.

Ana meridyenler;

1. Akciğer-Taiyin (Lung=Lu)
2. Kalın Barsak-Yangming (Large Intestine=LI)
3. Kalp-Shaoyin (Heart=H)
4. Perikard-Jueyin (Pericardium=Pc)
5. Sanjiao-Shaoyang (üçlü ısıtıcı) (Triple Warmer=TW)
6. İnce Barsak- Taiyang (Small Intestine=SI)
7. Mide-Yangming (Stomach=St)
8. Safra kesesi-Shaoyang (Gall Bladder=GB)
9. Mesane-Taiyang (Uriner Bladder=UB)
10. Dalak-Taiyin(Spleen=Sp)
11. Karaciğer-Jueyin(Liver=Liv)
12. Böbrek- Shaoyin (Kidney=Kid)

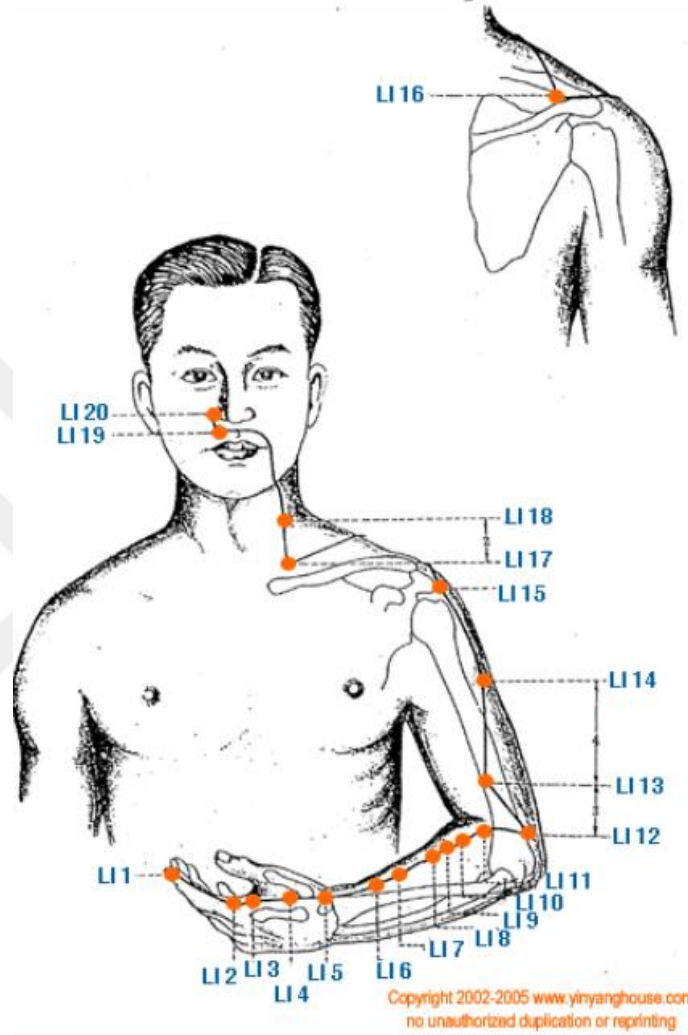
Diğer iki orta hat meridyeni ise REN (Ön orta kanal; Conception Vessel=CV) ve DU (Arka orta kanal; Governing Vessel=GV) meridyenidir. Bu iki meridyen üzerinde de akupunktur noktaları mevcuttur.

Akciğer Meridyeni: Qi'nin dolaşımının başladığı meridyendir. Lu-1 noktası ile klavikula'nın altından başlar, Lu-11 noktası ile başparmağın tırnak kenarında sonlanır.



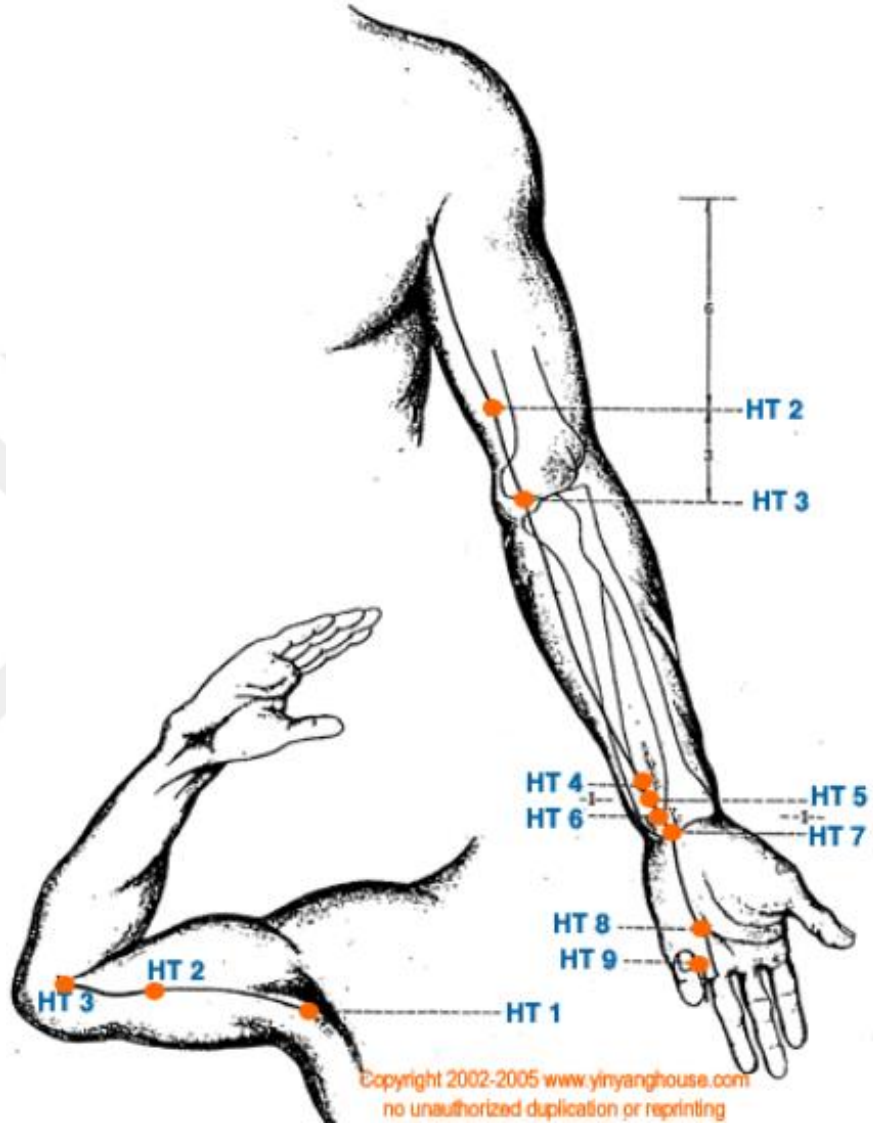
Şekil 3. Akciğer Meridyeni

Kalın Bağırsak Meridyeni: LI-1 noktası ile işaret parmağının radial ucundan başlar, LI-20 noktası ile sulcus nasolabialis'in yanında sonlanır.



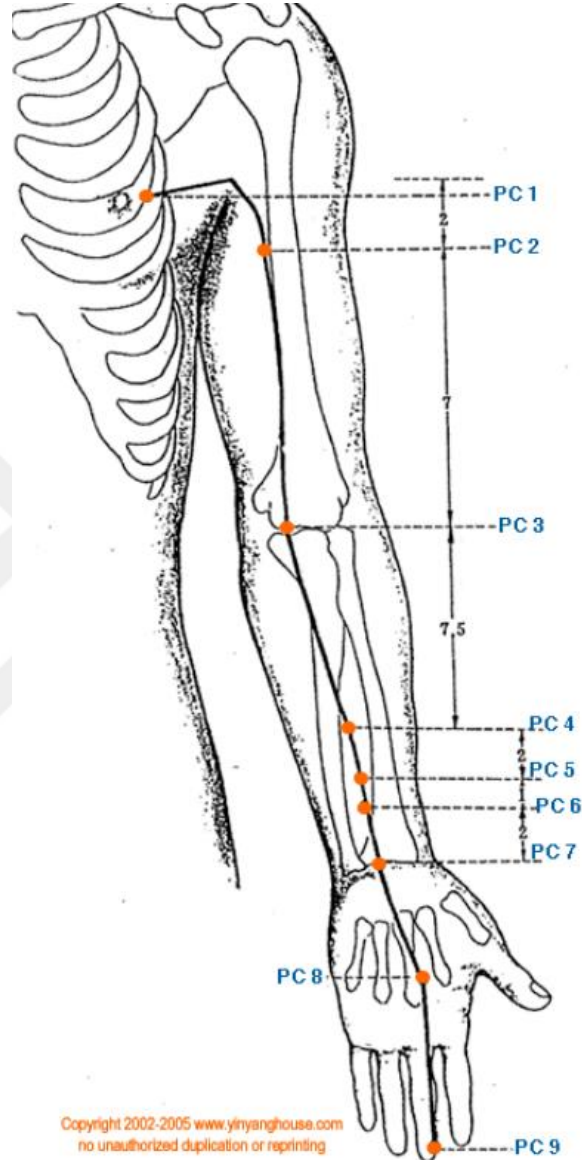
Şekil 4. Kalın Bağırsak Meridyeni

Kalp Meridyeni: H-1 noktası ile axilla'da başlar, H-9 noktası ile küçük parmağın radialinde tırnak köşesinde sonlanır.



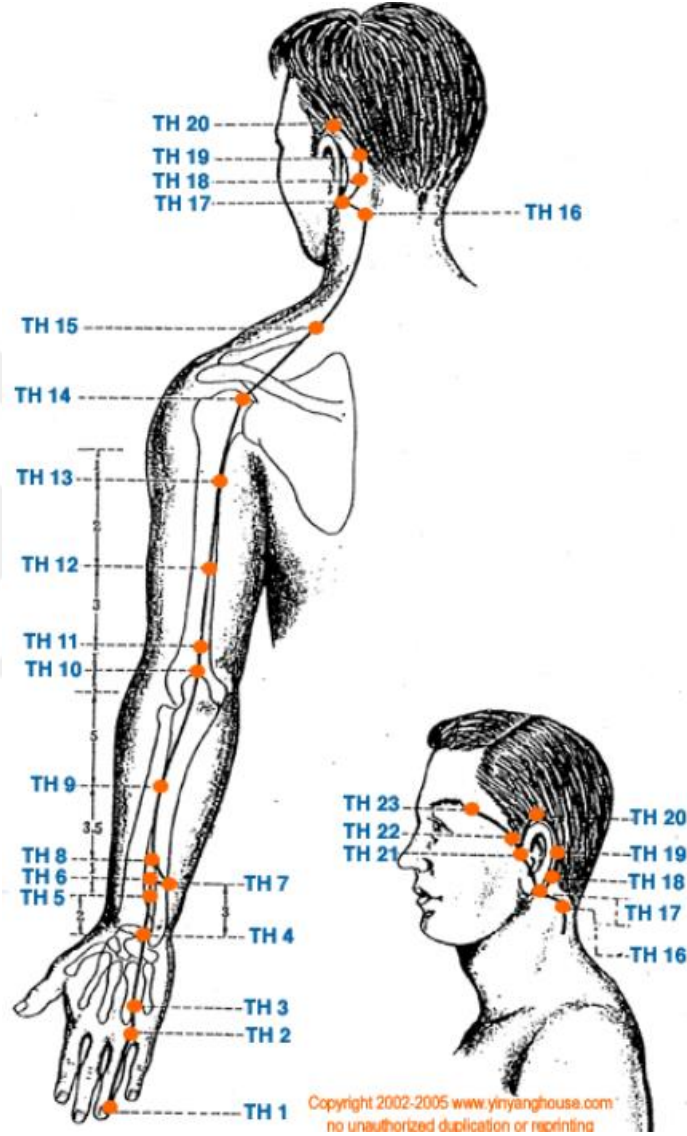
Şekil 5. Kalp Meridyeni

Perikard Meridyeni: PC-1 noktası ile meme ucundan başlar, PC-9 noktası ile el orta parmağının ucunda sonlanır.



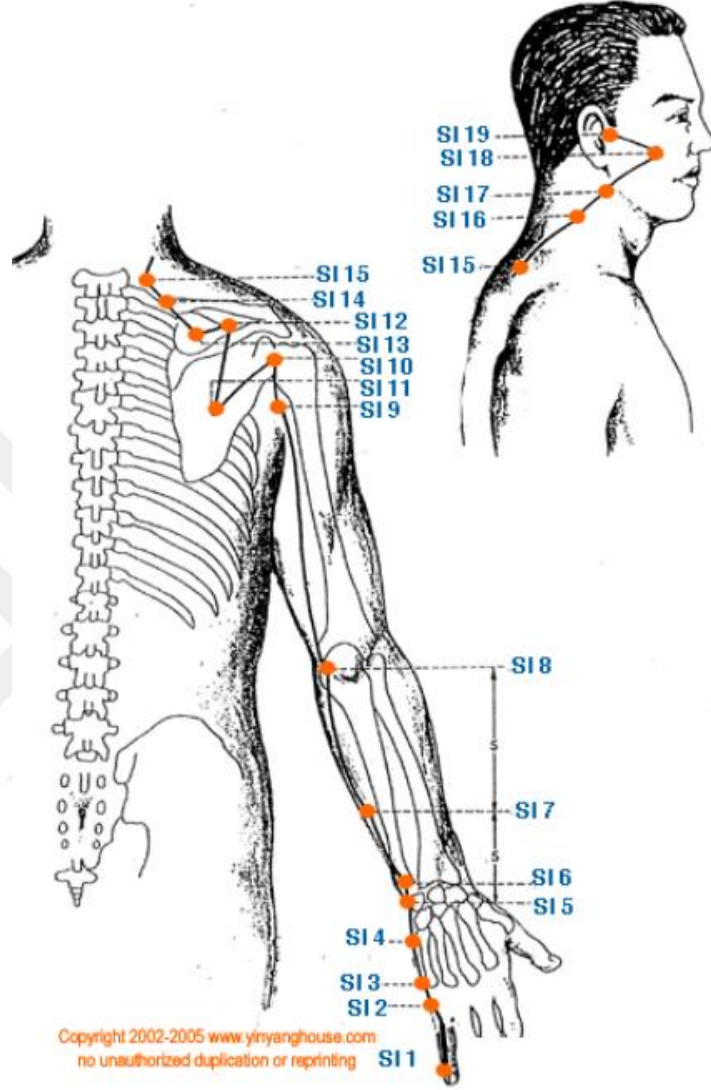
Şekil 6. Perikard Meridyeni

Sanjiao Meridyeni: TW-1 noktası ile dördüncü parmak tırnak kenarı ulnar tarafında başlar, TW-23 noktası ile kaşın lateral yanında sonlanır.



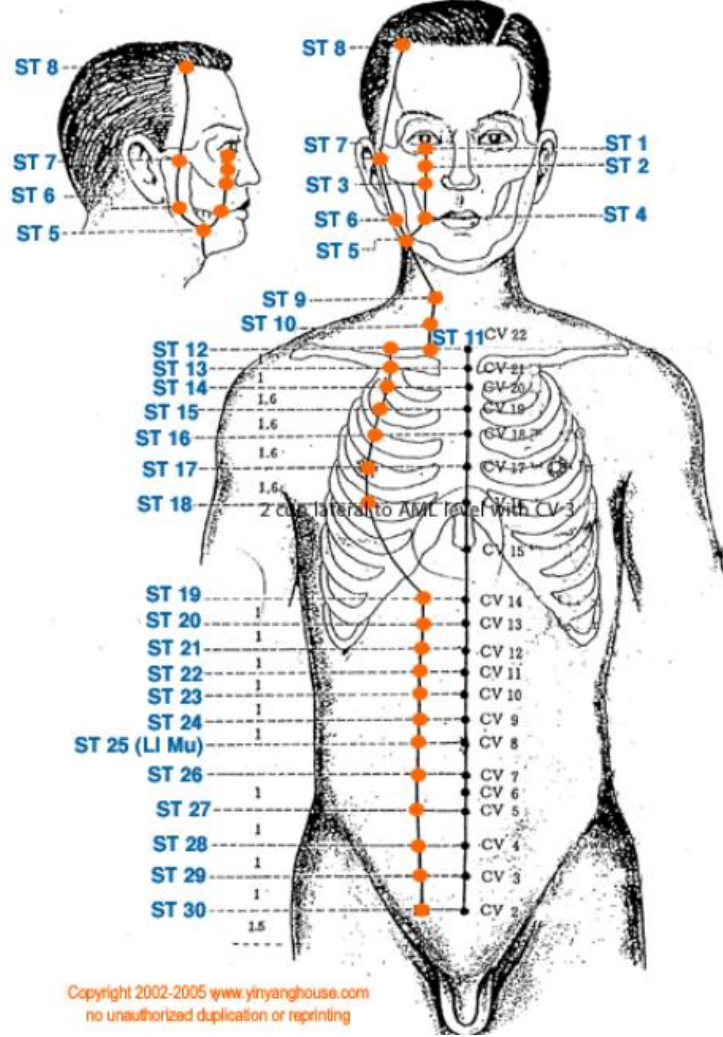
Şekil 7. Sanjiao Meridyeni

İnce Bağırsak Meridyeni:SI-1 noktası ile küçük parmağın ulnar tarafında tırnak köşesinde başlar, SI-19 noktası ile tragus'un önünde sonlanır.

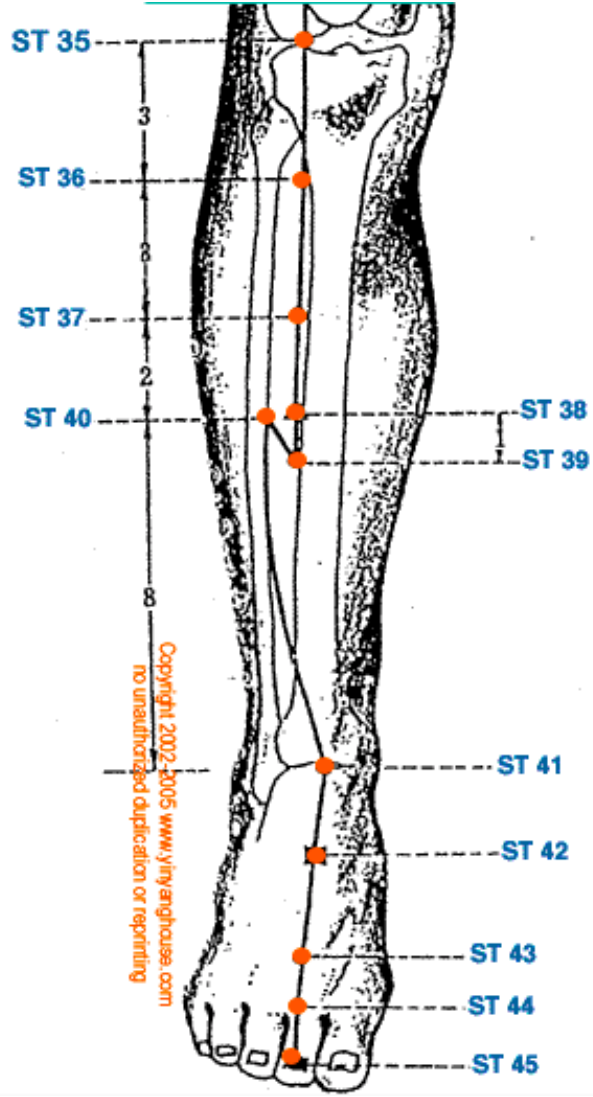


Şekil 8. İnce Bağırsak Meridyeni

Mide Meridyeni: ST-1 noktası ile foramen infraorbitale'nin üstünden başlar, ST-45 noktası ile ikinci ayak parmak tırnağının lateralinde sonlanır.

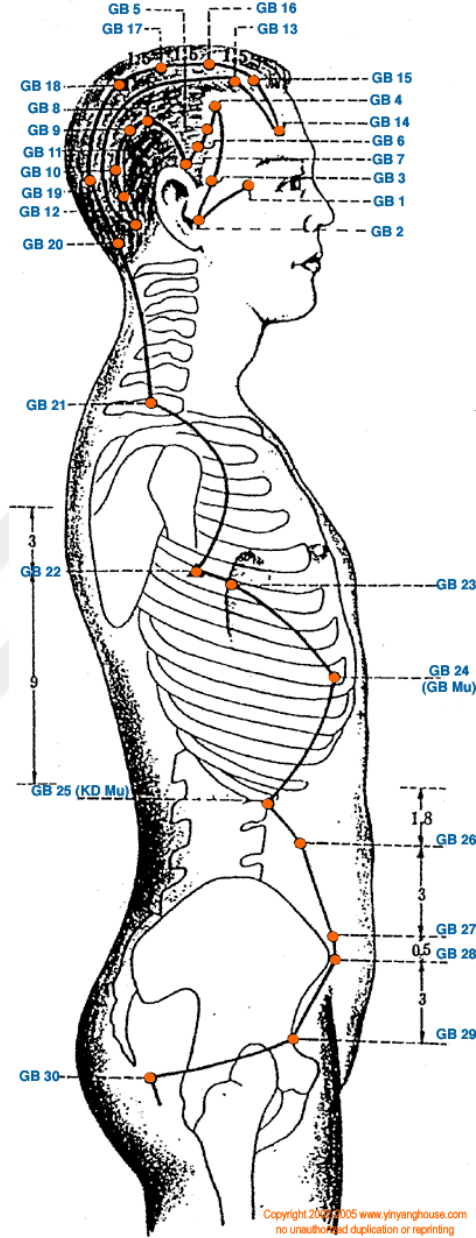


Şekil 9. Mide Meridyeni

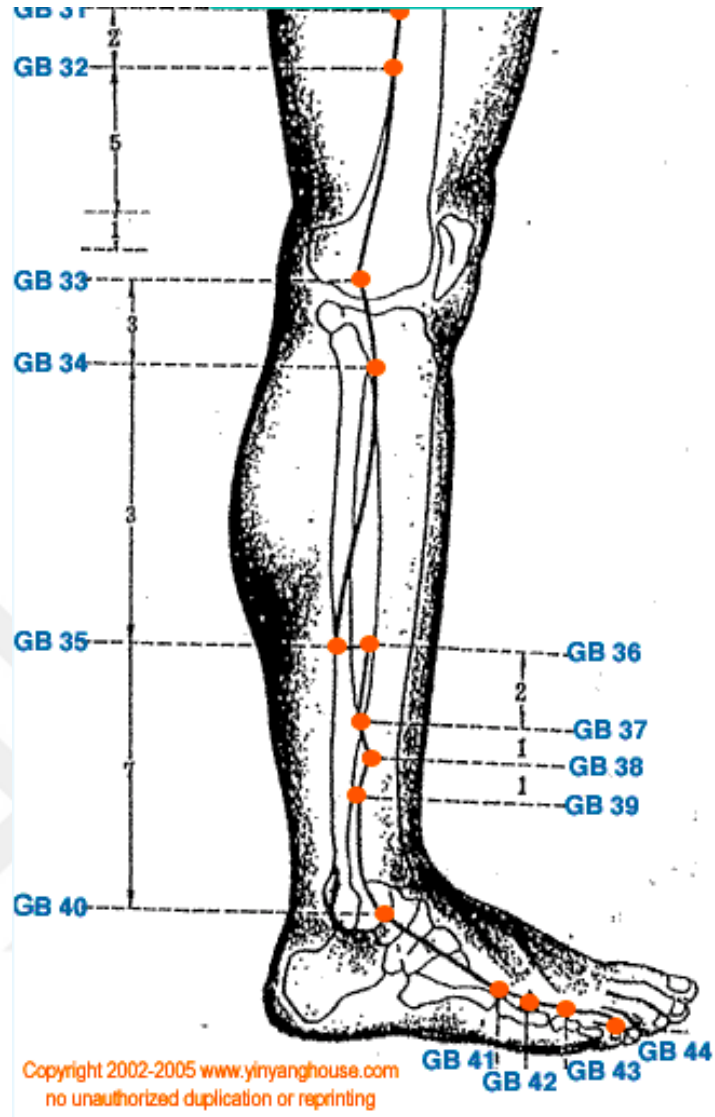


Şekil 10. Mide Meridyeni

Safra Kesesi Meridyeni: GB-1 noktası ile gözün dış kantus lateralis'inden başlar, GB-44 noktası ile ayak dördüncü parmak lateralinde sonlanır.

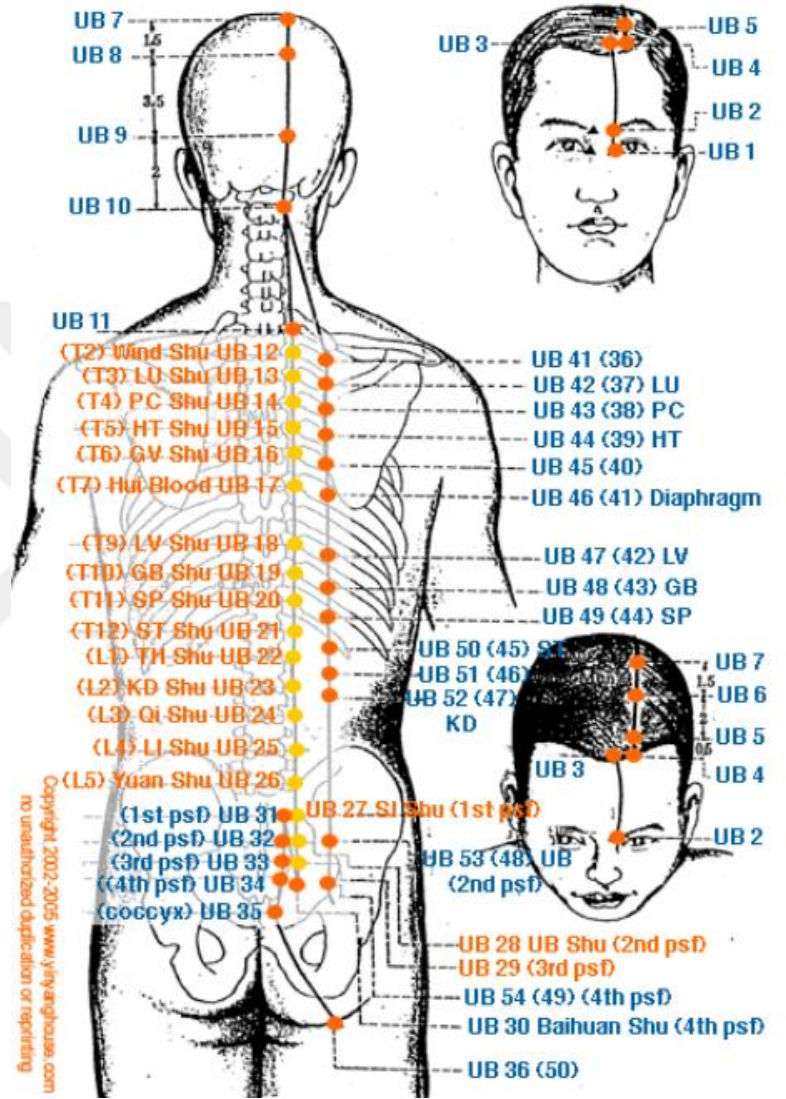


Şekil 11. Safra Kesesi Meridyeni

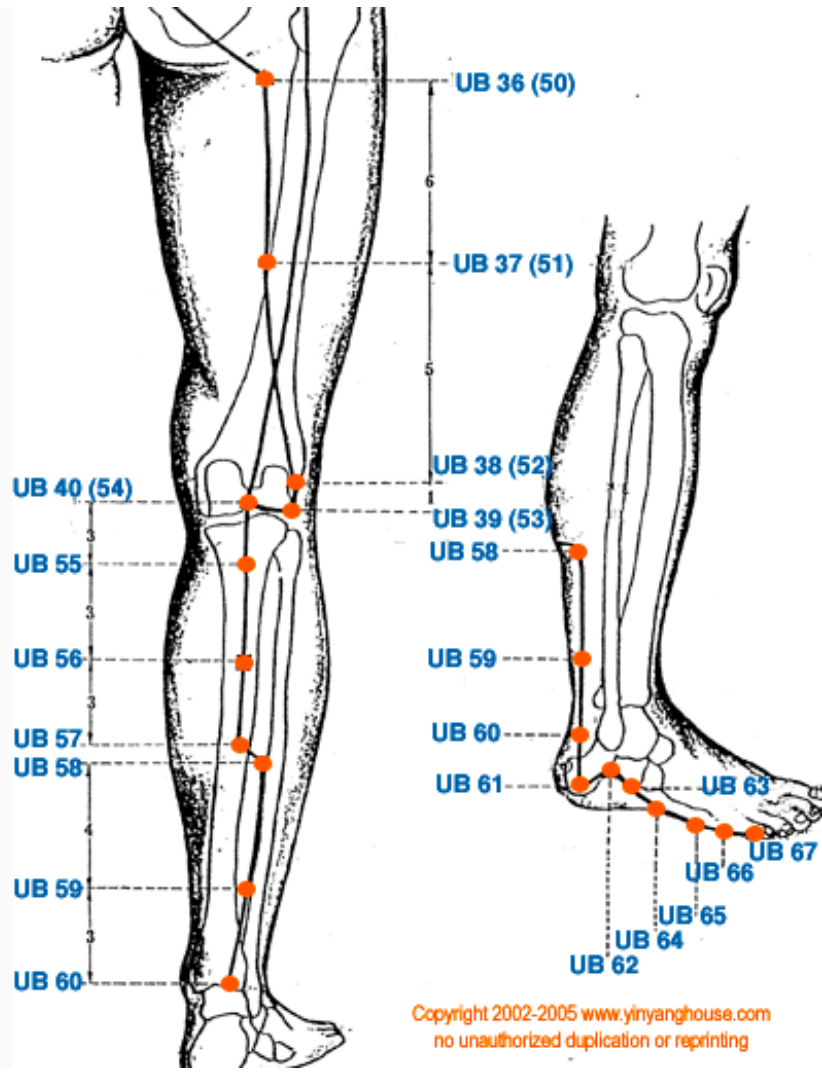


Şekil 12. Safra Kesesi Meridyeni

Mesane Meridyeni: UB-1 noktası ile gözün iç kantasından başlar, UB-67 noktası ile ayak küçük parmağının tırnak köşesinin lateralinde sonlanır. Meridyenlerin en uzunudur.

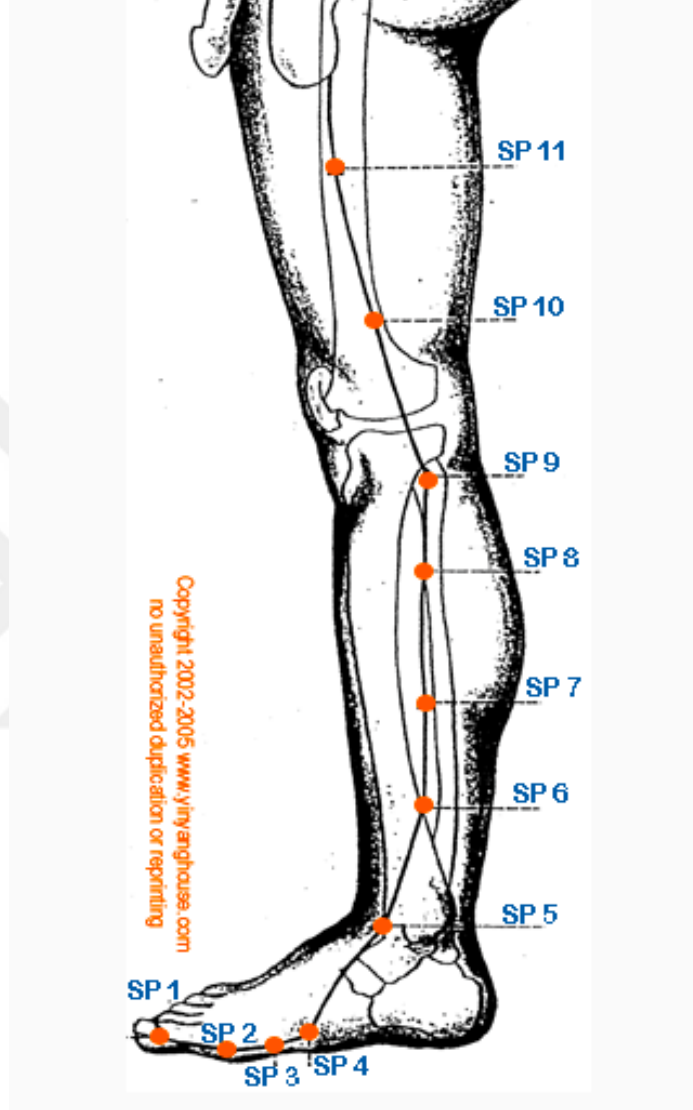


Şekil 13. Mesane Meridyeni



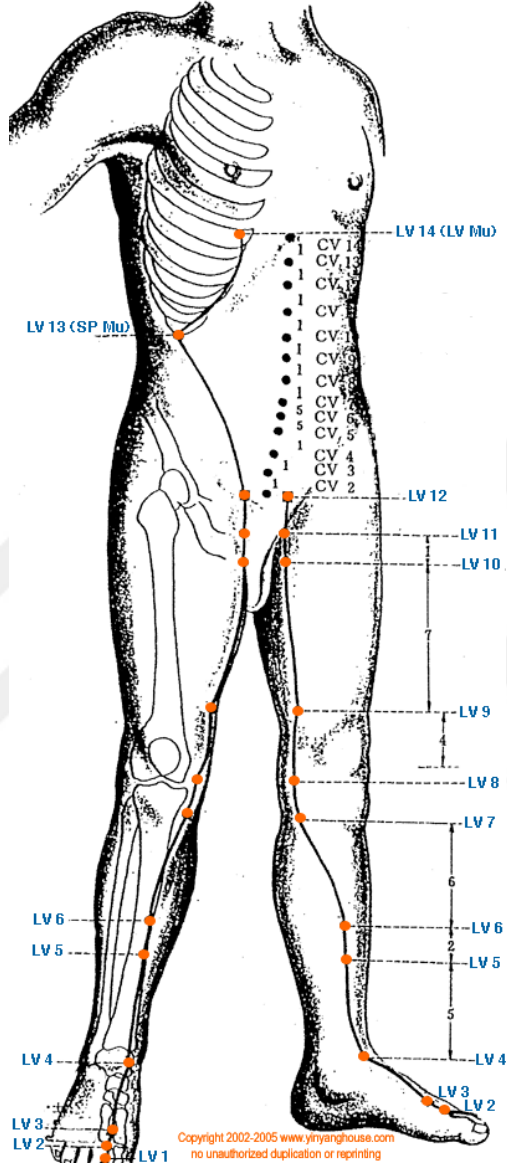
Şekil 14. Mesane Meridyeni

Dalak Meridyeni: SP-1 noktası ile ayak başparmağının medial kenarından başlar, SP-21 noktası ile altıncı interkostal aralık ve orta aksiller çizginin kesişiminde sonlanır.



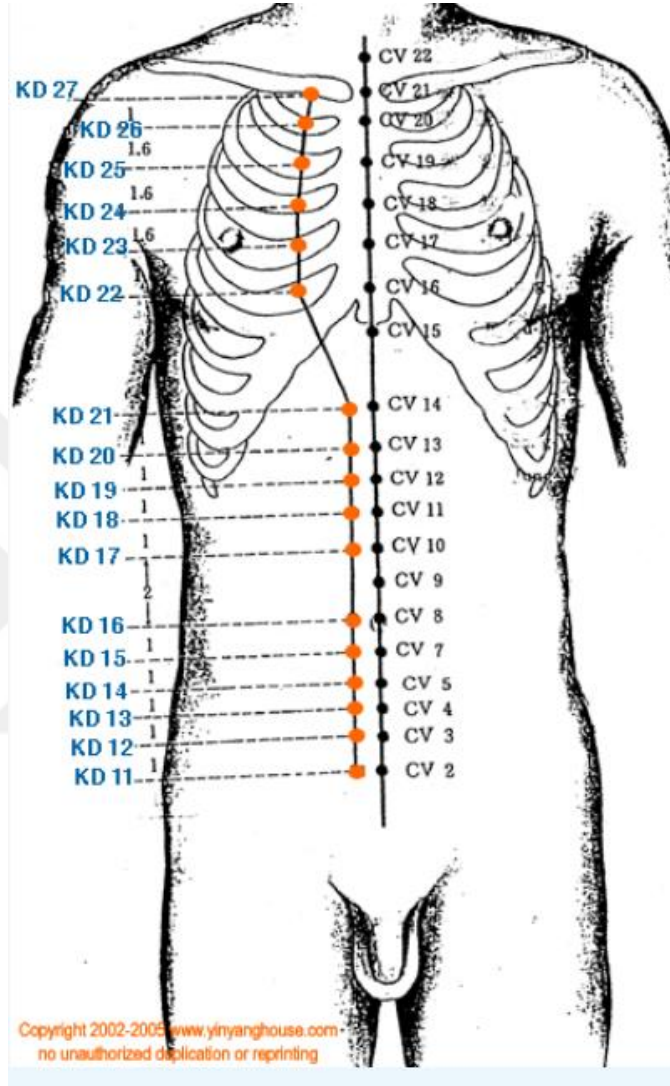
Şekil 15. Dalak Meridyeni

Karaciğer Meridyeni: Liv-1 noktası ile ayak başparmak lateralinden başlar, Liv-14 noktası ile meme ucu hizasında altıncı interkostal aralıkta sonlanır.



Şekil 16. Karaciğer Meridyeni

Böbrek Meridyeni: KID-1 noktası ile ayak tabanından başlar, KID-27 noktası ile klavikula'nın sternum'a yakın kısmında sonlanır.



Şekil 17.Böbrek Meridyeni

2.3.3.2. Qi Kavramı

Qi hayatın fiziksel, ruhsal, mental, duygusal tüm öğelerini barındıran temel yaşam faaliyetlerinden oluşmaktadır. Qi, dinamik bir özdür. Eksikliği, fazlalığı, tıkanması ile yin ve yang dengesi bozulur ve patolojiler ortaya çıkar. Qi'nin konjenital ve akkiz olmak üzere iki şekli mevcuttur. Konjenital Qi, doğumla elde edilir. Akkiz Qi kazanılmış, sonradan alınmış Qi olarak tanımlanır. Qi vücutta

yüzeyde, ortada ve derinlerde olmak üzere üç katman halinde bulunur. Bir katmandaki Qi etkilenirse diğer seviyelerdeki Qi'ler de etkilenir. Meridyenlerin doğrultusu, Qi'nin akışı yönündedir ve Qi kesintisiz bir şekilde bütün meridyenler arasında dolaşır (23, 28).

2.2.2.2. Zang ve Fu Organlar

Akupunktura göre organlar Zang ve Fu organlar olmak üzere ikiye ayrılır. Zang organlar hazine görevi yapar ve içleri doludur. Bu organlar; akciğer, karaciğer, kalp, dalak ve böbrektir. Hazine organları veya depo organlar, Fu organlarca getirilen dirimsel enerjiyi ve maddeyi arıtma, koruma, yoğunlaştırma, depolama ve redistribüsyon işlevlerini yaparlar. Altıncı hazine organ perikard, kan dolaşımı, atardamarlar ve toplardamarlarla ilgilidir. Bütün bunlar yin işlevlerdir. Fu organlar atölye işlevi yapar ve içleri boştur. Bu organlar; mide, ince bağırsak, kalın bağırsak, idrar kesesi ve safra kesesidir. Üretim organları veya atölye organları alınan besinleri dirimsel enerjiye çevirirken gerekli malzemeyi dışarıdan temin ederler. Besinlerin emilimini, parçalanmasını, sindirilmesini, atıkların ayrılması ve temizlenmesi işlerini yönetirler. Altıncı atölye organ üçlü ısıtıcı ise beden için ısı üretir; sindirim, solunum, ürogenital sistemler için enerjiyi üretir. Bunların hepsi yang işlevleridir.

2.2.3. Akupunkturun Uygulama Şekilleri

Akupunktur tedavisi yaklaşık 5000 yıldır vücuda sivri bir cismin batırılması suretiyle uygulanmaktadır. Uygulama materyali ilk zamanlarda sivri taşlar iken ilerleyen zamanlarda iğneye geçilmiştir. Günümüzde duruma göre çelik, gümüş ve altın iğneler kullanılır. Tedavi uygulanırken etkinliğini artırmak için iğnenin ucuna bağlanan moksa bitkisi ile iğnelerin ısıtılması yöntemi çok eski zamanlardan beri Çin'de kullanılmaktadır. Elektroakupunktur denilen ve uygulanan iğnelerin ucuna elektrik akımı verilerek yapılan akupunktur işlemi ise moksaya nazaran daha yeni bir uygulamadır ve yaklaşık 50 yıldır akupunktur tedavisinde yer bulmuştur. Son 10 yıldır gündemde olan lazer akupunktur uygulaması ise gelişen teknolojiye bağlı olarak değişikliğe çok açık bir uygulama olarak görülmektedir ve özellikle küçük çocuklara ve iğne korkusu olan yetişkinlere önerilmektedir (8, 21, 23).

Akupunktur vücudun çeşitli yerlerine uygulanabilir. Vücutta kullanılan yerler genellikle gövde, kol ve bacaklar olmakla birlikte, kulak, baş, el, ayak gibi bölgelere yapılan akupunktur uygulamaları da mevcuttur. Günümüzde elektroakupunktur, lazer, infrared ve moksa ile akupunktur noktaları uyarılmaktadır. Ancak çalışmalar bu uygulamaların manuel iğneleme karşısında belirgin bir üstünlükleri olmadığını göstermiştir (8, 23, 32).

Vücut Akupunkturu

Vücut akupunkturunda baş, boyun, gövde, kol, bacaklar, el ve ayaklar gibi vücudun değişik bölümleri kullanılır. Değişik vücut bölgelerini iğnelemek suretiyle bir haberleşme faaliyeti başlatılır. Bu haberleşme sonucunda akupunktur noktasındaki hücrelerden yayılan lokal uyarılar sinirlere ve sonunda beyne taşınır. Sonrasında uyarı gerekli organlara taşınır ve enerji dengesi bozulan organda düzelme sağlanır. Böylelikle patoloji ortadan kalkar. Uygulanan iğnelerin boyutları vücut bölümüne göre farklılık gösterir. Seansların süresi ortalama 20-30 dk'dır. Her tedavinin süresi kendi içinde değişmekte olup 10-20 seans yapılmak suretiyle tamamlanır. Endikasyonuna göre seans sayısı daha az veya daha çok olabilmektedir (8, 27).

Kulak Akupunkturu

Kulak bir mikrosistemdir. Vücuttaki her organın, kulakta bulunan bir temsil alanı mevcuttur. Vücutta var olan her hastalık bu temsil noktası vasıtasıyla kulaktan tespit edilebilir. Organlardaki patolojiler kulaktaki kendilerine ait alanlar üzerinden akupunktur uygulamak suretiyle giderilebilir. Kulak üzerindeki bu noktalar vücut noktalarının nazaran birbirine çok yakın olduğu için etkin tedavi elde etmek amacıyla kulak dedektörü kullanılarak yer tespiti yapıldıktan sonra iğneleme işleminin yapılması önerilir. Kulak akupunkturu yapılırken, geçici iğne uygulanabilir veya belirli aralıklarla yenisi ile değiştirilen kalıcı intradermal iğneler de uygulanabilir (8, 33).

Elektroakupunktur

Elektroakupunktur tedavi için gerekli akupunktur noktaları iğnelendikten sonra, bu iğnelerin ucuna belirli miktarlarda elektrik akımı verilerek uygulanan akupunktur şeklidir. Daha çok bel ve eklem ağrıları olmak üzere ağrı tedavilerinde tercih edilmektedir (22, 27).

Lazer Akupunktur

Küçük çocuklarda ve iğne korkusu olan yetişkinlerde tercih edilir. Tespit edilen noktalara lazer ışını gönderilerek uygulanır. Yapılan çalışmalarda manuel iğnelemeye bir üstünlüğü bulunamamıştır (8).

2.3. Akupunktur ve İnfertilite

İnfertil çiftler çok uzun yıllardan beri çocuk sahibi olabilmek için çeşitli yöntemlere başvurmuşlardır. 1978 yılında dünyaya gelen ilk IVF bebeğinden sonra infertilite tedavisinde yeni bir çağ başlamıştır. YÜT büyük önem kazanmış, uygulanma sıklığı, endikasyonları ve başarı oranları giderek artmıştır. Ancak tüm gelişmelere rağmen IVF, başta embriyo transferi (ET) aşaması olmak üzere çeşitli aşamalarda başarısızlıklarları nedeni ile bekleneni karşılayamamıştır. IVF tedavisi uygulanan çiftlerin %80-85'i OPU ve takiben ET aşamasına ulaşsa bile, fetüs implantasyonu ve transfer sonrası gebelik oranları istenilen düzeyin altında kalmıştır. IVF tedavisinde başarıyı artırmanın yolları yıllar boyunca araştırılmış ve bununla ilgili çok sayıda çalışma ve araştırma yapılmıştır. Tüm bu çalışmaların ortak sonucunda implantasyon ve gebelik başarısını etkileyen başlıca iki faktör olarak 'embriyo kalitesi' ve 'uterin reseptivite' gösterilmiştir. Böylelikle YÜT ile tedavide başarıyı artırmak için uterin reseptiviteyi artıran ve beraberinde embriyo kalitesini yükselten yaklaşımların uygulanmasının gerekliliği anlaşılmıştır. Bu nedenle tedavide başarılı sonuçlar elde etmek için çeşitli tamamlayıcı tedavi modaliteleri denenmektedir. Bunlardan birisi de YÜT beraberinde akupunktur tedavisinin uygulanması olmuştur (1).

Günümüzde WHO'ya göre akupunktur endikasyonları içinde kadın infertilitesi de yer almaktadır. İnfertilite bu endikasyon listesi içerisinde tedavi edici etkinliğinin gösterildiği, fakat daha fazla kanıtı ihtiyaç olan hastalıklar içerisinde yer almaktadır (6).

Son yirmi yılda akupunkturun infertilite tedavisinde etkinliğine dair çok sayıda çalışma yapılmıştır. 1996 yılında Stener-Victorin ve ark. tarafından yayınlanan bu konu için başlangıç sembolü olan bir makale GÇT uygulayıcılarının IVF hastalarına tedavilerine yardım konusunda cesaretlendiren bir mihenk taşı olmuştur. Bu çalışmada elektroakupunkturun IVF hastalarında uterin kan akımını artırdığı gösterilmiştir (1). Sonrasında Paulus ve ark. tarafından yayınlanan, ET öncesi ve sonrası uygulanan akupunkturun gebelik oranlarını artırdığını raporlayan makale ile bu konu daha kuvvetli bir şekilde gündeme gelmiştir(1, 34). Sonrasında akupunkturun infertilitede gebelik başarısını artırmasına yönelik; diğer tedavilere bağlı anksiyetenin azaldığı, overin ve uterusun kanlanması arttığı, böylece ovumun kalitesinin ve endometriumun özelliklerinin iyileştiği, embriyonun tutunmasının kolaylaştığı, düşük tehlikesinin azaldığı, ilaç yan etkisinin düşürüldüğünü gösteren çok sayıda çalışma yayınlanmıştır (1, 35).

Akupunkturun fertiliteye etkilerinin muhtemel mekanizmalarını (1, 23, 35, 36);

- 1-Stress, anksiyete ve depresyonu azaltma
- 2- Bağışıklık faktörleri üzerine etkisi
- 3-Uterusa ve overlere kan akımının artması
- 4-Nöroendokrinolojik etkileri başlıklarında toplayabiliriz.

1-Stres, anksiyete ve depresyonu azaltma

IVF tedavisinin tüm aşamalarında hastalarda anksiyete düzeylerinin ve depresyon semptomlarının normal insanlara göre yüksek olduğu yapılan pek çok çalışmada gösterilmiştir. IVF tedavisi sırasında depresyon semptom ve anksiyete düzeyi düşük olan kadınların yüksek olanlara göre daha yüksek gebelik başarılarının

olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Stresi azaltmanın fertilitiyi belirgin olarak artırdığı kadın doğum doktorları tarafından da kabul gören bir gerçektir. Çok sayıda çalışma akupunkturun anksiyete, depresyon ve stres düzeyini azalttığı görüşünde uzlaşmıştır. Akupunkturun major depresyon tedavisinde kullanımını araştıran randomize kontrollü bir çalışmada akupunkturun antidepresan kullanımı ,psikoterapi uygulanması ile benzer cevap, iyileşme ve tekrarlama sonuçları olduğu gösterilmiştir.

IVF tedavisi beraberinde akupunktur uygulananlarda işlem sonrası halsizlik, mide bulantısı, ağrı ve stres düzeyinin kontrol grubuna kıyaslandığında çok daha az olduğu bildirilmiştir. Bu durumun amigdala içerisinde nöropeptid-Y' nin seviyelerinin yeniden yapılandırılması ve opioidlerin salınımında artış olmasından kaynaklandığı görüşüne varılmıştır. Ayrıca vagal sistemin aktive edilip,sempatik sistemin baskılanması, hipokampusta nörotropik faktörlerin seviyelerinin yeniden modülasyonu da tahmin edilen bir diğer olası mekanizmalardır. Bir diğer olası etki şekli de hipotalamo-hipofizer aks üzerinden alternatif mekanizmalarla strese karşı fizyolojik yanıtlar oluşturmasıdır.

2-Bağışıklık faktörleri üzerine etkisi

Bir çok çalışma gebeliğin oluşumu ile bağışıklık faktörleri arasında bir etkileşim olduğunu göstermiştir. Sorunsuz gebeliklerde Th2 lenfositlerin sistemik ve lokal olarak baskın bir üstünlükleri vardır. Gebelik başarısızlığı ve sürekli düşükle sonuçlanan gebelik yaşayan kadınlarda gebelik üzerinde bu Th cevabının yetersiz olduğu düşünülmektedir. Akupunkturun özellikle sitokinler üzerinden etkili olarak bağışıklık sistemini düzenlediği ve bu sitokinlerin üretimini modüle ettiği çok sayıda çalışmada bildirilmiştir.

3-Uterusa ve overlere kan akımının artması

IVF'de zayıf cevaplı kadınlarda over cevabı overlere olan kan akımı ile doğru orantılıdır. Yapılan çalışmalarda uterus kan akımı direnci (pulsatility index-PI) (IVF-ET sonrası) düşük endometriyal reseptivite ile ilgili olduğu görülmüştür. Bu

hastaların folikül sıvısındaki vasküler endotelial growth faktör (VEGF) düzeyi fazladır. Bu durum embriyo kalitesi ile ters orantılıdır.

Yapılan çalışmalarda düşük frekanslı elektroakupunktur uygulanan ratlarda sempatik refleks cevap olarak over kan akımının arttığı bildirilmiştir. Bu cevap yüksek frekansta ise azalmıştır. Akupunkturun merkezi ve periferik kan akımlarında değişiklik yaparak yararlı olduğu birçok patoloji de mevcuttur. Pek çok hastalığın tedavisinde bu özelliği ile etkilidir. Beraberinde akupunkturun endotelin-150, VEGF gibi anjiojenik mediatörlerin üretimini de düzenlediği bilinmektedir.

4-Nöroendokrinolojik modülasyon

Bu mekanizma tam olarak bilinmemekle birlikte akupunkturun β -endorfin, serotonin gibi mediatörlerin düzeyini yükseltmek suretiyle ağrı azaltıcı ve kısıcı etkisi olduğu bilinmektedir. Bu nöromediyatörler üzerindeki düzenleyici etkileri nedeniyle bazı hipotalamik fonksiyonları da etkileyerek, üreme, otonom fonksiyonlar ve bağışıklık üzerinde etkilere sebep olur. Yapılan bir çalışmada elektroakupunktur tedavisi ile polikistik overli kadınların üçte birinde düzenli ovulasyon sağlanması bu etkilerinin varlığını destekler mahiyettedir. Steroid ilaç desteği ile PCOS oluşturulan rat modellerinde uygulanan düşük frekanslı elektroakupunkturun, yükselmiş ovaryan büyüme faktörü, kortikotropin-releasing faktör ve bunların endotelial konsantrasyonlarını azalttığı ve hipotalamik β -endorfin konsantrasyonlarını artırdığı kanıtlanmıştır. Bu etkilerini overlerin sempatik sinir aktivitesinin düzenlenmesinden sonucu oluşturur. Overlerdeki ilaç desteği ile indüklenmiş değişikliklerin pek çoğu elektroakupunktur ile düzeltilebilmiştir.

Ayrıca farklı bir mekanizm olarak; akupunktur tedavisinde iğneleme sonrası lokal olarak ani bir nitrik oksit (NO) açığa çıktığı görülmüştür. Uygulamaların ardından iskemi ve ağrının kaybolmasının beraberinde sistemik etkiler de ortaya çıkar. NO'nun hücre içi ve hücreler arası bir haberci olduğu bilinmektedir. Substans P'yi baskılar ve medulla spinaliste ağrının dinamiğini düzenler. Çoğunlukla yalnız değil, birçok aktif haberci ile etkileşerek fonksiyon gösterir. .Bu bilgiler ışığında

akupunkturun lokal ve sistemik bir çok yolak vasıtasıyla etki ettiğine dair veriler gün geçtikçe artmaktadır.

2.3.1. Geleneksel Çin Tıbbına Göre İnfertilite

GÇT'ye göre sağlıklı bir fertilizasyon için böbrek yini, yangı, böbrek qi'si ve kanının hepsinin birden nizami bir dengede olması gerekir. Bu unsurlardan herhangi birinde veya birden fazla unsurdaki dengesizlik vücutta infertiliteye de neden olabilecek çok sayıda patolojiye sebep olabilir. Bir infertilite problemi varsa bunun eksiklik paternlerine mi, fazlalık paternlerine mi bağlı olduğunun ayrımını yapabilmek tedavinin temelini oluşturur.

GÇT'na göre infertilite nedenlerinin modern tıptaki karşılığı aşağıdaki gibi ifade edilebilir;

Tablo 1. GÇT'ye göre infertilite etyolojisinin modern tıbbı göre karşılığı

GÇT	BATI TIBBI
Böbrek yin eksikliği Böbrek yang eksikliği Kan eksikliği Qi eksikliği	Anovulasyon Küçük uterus Kötü yumurta kalitesi İnce endometrium Yüksek FSH Düşük folikül sayısı Düşük estradiol Düşük progesteron
Kan stazı Qi satagnasyonu Balgam-nem obstrüksiyonu	Over kisti Tubal blok Uterin fibroidler (myom) Endometriosis Adezyonlar Stress
Kan stazı Nem ya da toksinler	Servikal,vajinal, uterin, tubal ve pelvik infeksiyonlar

BÖBREK

GÇT'ye göre böbrek 'özün deposu' dur. Böbrek yin ve yang'ı kadın üreme sistemi için oldukça önemlidir. Böbrek yin eksikliği uzun süreli yorgunluk, aşırı çalışma, uzun süren kronik hastalık, multigravida sonucu oluşabilir. Yin eksikliğinde ise adet kanama miktarlarında ve sürelerinde düşme görülür. GÇT'ye göre menstrüel kanamalar böbrek suyunun evrimidir. Azaldığında adet kanaması sonlanır. Böbrek yangının azlığı uterusun obstrüksiyonu yapmak suretiyle inertiliteye neden olabilir.

Böbrek özü aynı zamanda menstrüel kanın kaynağıdır ve GÇT'de birçok işleve sahiptir. Kan akımı gebelik öncesi her siklusta besinleri tüm diğer vücut hücrelerine taşıırken, gebelik oluştuğunda bu akım embriyoyu beslemek için çalışır. Doğum esnasında, bu kan anne sütüne çevrilerek bebeğin beslenme ihtiyacını karşılar.

DALAK

GÇT'ye göre dalağın kadın ürogenital sisteminde oldukça önemli görevleri vardır. Menstrüel sıklüste kanı organize etmek, besinleri dönüştürmek ve transportunu sağlamak, düzenli Qi'yi vücudun içinde tutmak, düzensiz Qi'yi de barsaklar yoluyla vücuttan uzaklaştırmak bunlardan birkaçıdır. Dalak Qi'si eksik olursa gerekli kan yapılamaz ve sikluslarda bozukluklar ve menstrüel kanamanın olmaması şeklinde klinik durumlar görülür. Dalağın ayrıca kanın damar içinde sağlıklı bir şekilde bulunmasını sağlar. Fonksiyonlarında bozukluk olursa ağır uterin kanamalar oluşabilir.

KARACİĞER

GÇT'de karaciğer kadın ve erkeğin her ikisi için de üreme sistemi için oldukça önemlidir. Kan içerisindeki serbest Qi karaciğer tarafından yönetilir. Kanın hareketlenmesini sağlayan da karaciğerdir. Qi deki hareketsizlik dolaşımı da durdurur. Kan stazı ve Qi de tıkanıklıklar; kadında genellikle karın ağrısı, kramplar ve menstrüasyon bozukluklarıyla kendini gösterir. Ayrıca uterin myomlarına,

endometriozise ve over kistlerine neden olabilir. Anksiyete ve stres serbest Qi akışında aksamalara neden olur ve karaciğer Qi'sini baskılar. Karaciğer kan eksikliğinde siklus sorunları ve fertilitate problemleri görülür.

EKSTRA MERİDYENLER

Tanımlanmış sekiz ekstra meridyenden iki tanesi üreme sistemi için oldukça önemlidir. 'REN' meridyeni Yin'in denizi olarak da tanımlanır ve menstrüal siklusu, fertilitateyi, konsepsiyonu, gebeliği, doğumu ve menopoza kontrol eder. 'CHONG' meridyeni kanın denizi olarak tanımlanır ve menstrüasyon ve uterin aktiviteyi yönetir. Bu iki kanal Qi'lerini böbreklerden sağlarlar ve böbrek özünün vücutta dolaşmasında önemli rolleri vardır.

2.3.1.1. Geleneksel Çin Tıbbına Göre Kadına Ait İnfertilite Nedenleri

Kan ve yin eksikliği

Böbrek yini ve karaciğer kanında eksiklik varsa uterus ve overler olması gerektiği gibi beslenemez ve fonksiyon gösteremez. Bu durumda ovulasyonda, fertilizasyonda ve implantasyonda farklıpatolojiler görülür.

Qi ve yang eksikliği

Dalak ve böbrekte Qi'de ve yang'da varsa, enerjinin evriminde ve hareketinde yetersizlikler ortaya çıkar. Bunun bir sonucu olarak fertilizasyonda veya implantasyonda infertilite ile sonuçlanabilecek bozukluklar görülür.

Fazlalık Sendromları

GÇT'ye göre patoloji oluşturan faktörlerin beraberinde, Qi stagnasyonu ve kan stazı uterus ve tüplerde tıkanma ve blokaja neden olur. Bu blokaj sebebiyle fertilizasyon oluşmaz.

Akupunkturda infertilite tedavisinde GÇT'ye göre etyolojinin belirlenmesi ve tanının netleştirilmesi büyükönem taşır. Bunun için de hastanın bireysel olarak değerlendirilmesi ve bu doğrultuda noktalar seçilerek tedavi protokolü oluşturulması sağlanır. Doğru bir tanı başarılı bir akupunktur tedavisinin ilk ve en önemli şartıdır.



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Tasarımı

Bu araştırma randomize-kontrollü,prospektif bir müdahale çalışması olarak planlanmıştır.

3.2. Katılımcılar

Çalışmamızın evrenini Aralık 2017-Mayıs 2018 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi İnfertilite Polikliniği'ne başvurmuş, 23-45 yaş arasında olan açıklanamayan infertilite tanısı nedeniyle IVF yöntemi uygulanan kadınlar oluşturmaktadır.

Alfa yanılma payı %5 etki genişliği %10 olacak şekilde %80 çalışma gücü için her bir grupta 30 kişilik örneklem gerektiği hesaplanmıştır.

Çalışmamızda basit randomizasyon yöntemi uygulanmıştır. Poliklinik başvuru sırasına göre çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan ve tek numaralı olanlar müdahale grubuna, çift numaralı olanlar kontrol grubuna alınacak şekilde iki gruba randomize edilmiştir.

3.3. Çalışmaya Dahil Edilmeve Hariç Bırakma Kriterleri

Çalışmaya Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanı tarafından açıklanamayan infertilite tanısı konmuş, 23-45 yaş arasında, çalışmaya katılmaya gönüllü hastalar alınmıştır. Altta yatan organik bir infertilite sebebi olanlar, 23 yaş altı ve 45 yaş üstü olanlar ve onam formunu imzalamayı kabul etmeyenler çalışma dışı bırakılmıştır.

3.4. Etik Kurul ve İzinler

Çalışmaya başlamadan önce Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (B.30.2.ATA.0.01.00/120)(EK-1). Ayrıca çalışma

clinicaltrial.gov.tr sitesine de kaydedilmiştir. Tüm katılımcılardan bilgilendirilmiş olur formu ile onay alınmıştır.

3.5. Araştırma Protokolü

Araştırmaya 72 kişi alınmış ve 36 kişi müdahale grubuna, 36 kişi kontrol grubuna dahil edilmiştir. Müdahale grubuna IVF tedavisi beraberinde akupunktur tedavisi uygulanacağı doğrultusunda bilgilendirilerek onam formu imzalatılmıştır. Kontrol grubuna dahil olan 36 hastaya yalnızca IVF tedavisi uygulanmıştır. Her iki gruba IVF tedavisi sırasında aynı tedavi protokolü uygulanmıştır (antagonist protokol). Müdahale grubuna ilk seans ET'den bir hafta önce vücutta bilateral H-7, LI-4, DU-20 ve kulakta bilateral shenmen noktalarına 0,20x13mm ebadında çelik akupunktur iğneleri ile manuel iğneleme yapılmıştır. 30 dakika bekletilerek seans sonlandırılmıştır. İkinci seans ET'den 30 dakika önce REN-3,4,6, DU-20, bilateral LIV-3, ST-30, SP-8 noktalarına 0,20x13mm ebadında çelik akupunktur iğneleri ile manuel iğneleme yapılmış ve 30 dakika beklendikten sonra seans sonlandırılmıştır. Üçüncü seans ise ET bittikten 30 dakika sonra vücutta bilateral LI-4, SP-6,9, ST-36 noktalarına 0,20x13mm ebadında çelik akupunktur iğneleri manuel iğneleme yapılmıştır ve 30 dakika bekletildikten sonra işlem sonlandırılmıştır. Kontrol grubuna ise rutin bakım dışında herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır.

3.6. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın ana çıktısı gebelik başarısı olarak değerlendirildiği için ET'den 12 gün sonra hastalara kanda beta HCG düzeyi bakılarak gebe kalıp kalmadıkları değerlendirilmiştir. Başarı ölçütü olarak beta HCG pozitifliği baz alınmıştır. Ayrıca ikincil amacı değerlendirmek için akupunkturun ET öncesindeki kaygı düzeyi üzerine olan etkisini ölçmek amacıyla ET öncesinde ve sonrasında STAI-1 durumluk kaygı ölçeği uygulanmıştır. Ayrıca müdahale grubuna akupunktur seansından hemen sonra da STAI-1 durumluk kaygı ölçeği uygulanmıştır.

3.6.1. Spielberger Durumluk Kaygı Ölçeği-STAI-1

Kişinin genel itibariyle nasıl hissettiğinin tanımlanmasını sağlayan Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri; Spielberger ve arkadaşları tarafından 1970 yılında geliştirilmiş ve 1985 yılında Öner ve Le Compte tarafından Türkçe uyarlaması gerçekleştirilmiştir. STAI bir kendini değerlendirme ölçeğidir. Kişinin kaygı düzeyi ile alakalı bilgi verir(37). Envanterin, her biri 20 maddelik iki ayrı ölçeği vardır: 1. Durumluk Kaygı Ölçeği: Bireyin belirli bir anda ve belirli koşullarda kendini nasıl hissettiğini belirler. 2. Sürekli Kaygı Ölçeği: Bireyin içinde bulunduğu durum ve koşullardan bağımsız olarak kendini nasıl hissettiğini belirler. (38). Bu çalışmada STAI-1 Durumluk Kaygı Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek tür olarak bir kağıt-kalem testidir. Grup olarak uygulanabilir. 14 yaş ve üzeri okuduğunu anlayıp yanıtlayabilecek kadar bilinci yerinde olan hastalara uygulanabilir. Ölçek için bir zaman sınırlaması yoktur, ancak ortaokul okuma-yazma düzeyindeki bireyler ölçeği 10 dakikada yanıtlayabilirler. Durumluk kaygı ölçeğinde dört sınıfta toplanan cevap seçenekleri; (1)Hiç, (2) Biraz, (3) Çok, (4) Tamamiyle şeklindedir. Testin kullanımında uygulayıcı için özel eğitim gerekmez. Üçten fazla ifadeye cevap verilmemişse, doldurulan form geçersiz sayılır ve puanlanmaz.

Bu ölçekteki 20 ifade sırasıyla 1: Şu anda sakinim 2: Kendimi emniyette hissediyorum 3: Şu anda sınırlarım gergin 4: Pişmanlık duygusu içindeyim 5: Şu anda huzur içindeyim 6: Şu anda hiç keyfim yok 7: Başıma geleceklerden endişe ediyorum 8: Kendimi dinlenmiş hissediyorum 9: Şu anda kaygılıyım 10: Kendimi rahat hissediyorum 11: Kendime güvenim var 12: Şu anda asabım bozuk 13: Çok sinirliyim 14: Sınırlarımın çok gergin olduğunu hissediyorum 15: Kendimi rahatlamış hissediyorum 16: Şu anda halimden memnunum 17: Şu anda endişeliyim 18: Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum 19: Şu anda sevinçliyim 20: Şu anda keyfim yerinde şeklindedir.

Ölçekte iki türlü ifade bulunur. Bunlara doğrudan ya da düz (direct) ve tersine dönmüş (reverse) ifadeler diyebiliriz. Doğrudan ifadeler, olumsuz duyguları; tersine dönmüş ifadeler ise olumlu duyguları dile getirir. Bu ikinci tür ifadeler puanlanırken 1 ağırlık değerinde olanlar 4'e, 4 ağırlık değerinde olanlar ise 1'e dönüşür. Doğrudan

ifadelerde 4 değerindeki cevaplar kaygının yüksek olduğunu gösterir. Tersine dönmüş ifadelerde ise 1 değerindeki cevaplar yüksek kaygıyı, 4 değerindekiler düşük kaygıyı gösterir. “Huzursuzum” ifadesi doğrudan, “kendimi sakin hissediyorum” ifadesi de tersine dönmüş ifadelere örnek olarak gösterilebilir. Bu durumda “huzursuzum” ifadesi için 4 ağırlıklı bir seçenek, “kendimi sakin hissediyorum” ifadesi için 1 ağırlıklı seçenek işaretlenmişse, bu cevaplar yüksek kaygıyı yansıtmış olur. Durumluk kaygı ölçeğinde on tane tersine dönmüş ifade vardır. Bunlar 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 ve 20. Maddelerdir. Doğrudan ifadeler için elde edilen toplam ağırlıklı puandan ters ifadelerin toplam ağırlıklı puanı çıkarılır. Bu sayıya önceden tespit edilmiş ve Durumluk kaygı leği için değişmeyen bir değer olan 50 sayısı eklenir. En son elde edilen değer bireyin kaygı puanıdır.

Ölçekten elde edilen puanlar kuramsal olarak 20 ile 80 arasında değişir. Büyük puan yüksek kaygı seviyesini, küçük puan düşük kaygı seviyesini ifade eder. Puanlar yüzdelik sırasına göre yorumlanırken de aynı durum geçerlidir. Yani düşük yüzdelik sıra (1, 5, 10) kaygının az olduğunu gösterir. Uygulamalarda belirlenen ortalama puan seviyesi 36 ile 41 arasında değişmektedir.

STAI-1 leği çalışmayı yürüten araştırmacı tarafından birebir görüşme yöntemi kullanılarak uygulandı. STAI-1 skorunun hesaplanmasında elle puanlama kullanıldı.

3.6.2. Beta HCG lümü

HCG’ye gebelik hormonu da denir. Plasentada sitotrofoblast hücreleri tarafından üretilir. Gebeliğin artan haftalarında sinsityotrofolastlarca da üretilmeye başlanır. HCG, beta HCG ve alfa HCG olmak üzere iki subnitten meydana gelen glikoprotein yapıda kompleks bir hormondur. En çok kullanılan gebelik testi çeşididir. Birimi mIU/ml’dir. Beta HCG maternal kanda en erken, LH pikinden sonraki 8. günde saptanır. Normal gebelikte kan serum konsantrasyonu 1.4-2 günde bir ikiye katlanır. Yaklaşık 8-10. gebelik haftasında HCG düzeyinde bir pik olur. 10. gebelik haftası itibari ile azalmaya başlar. 20. hafta itibari ile en düşük düzeye iner,

postpartum 21-24. günlerde sıfırlanır(39, 40)Gebelikte Beta HCG'nin normal den çok yüksek olması dış gebelik yada komplike gebelik göstergesidir.

- Gebe olmayan kadınlarda : <5.0 mIU/ml altındadır.
- Gebeliğin 3. Haftasında : 5 – 50 mIU/ml
- Gebeliğin 4 . Haftasında : 5 – 426 mIU/ml
- Gebeliğin 5. Haftasında : 18 – 7,340 mIU/ml
- Gebeliğin 6. Haftasında : 1,080 – 56,500 mIU/ml
- Gebeliğin 7 – 8. Haftalarında: 7, 650 – 229,000 mIU/ml
- Gebeliğin 9-12. Haftalarında: 25,700 – 288,000 mIU/ml
- Gebeliğin 13-16. Haftalarında: 13,300 – 254,000 mIU/ml
- Gebeliğin 17-24. Haftalarında : 4,060 – 165,400 mIU/ml
- Gebeliğin 25- 40. Haftalarında: 3,640 – 117,000 mIU/ml
- Menopozdan sonra : <9.5 mIU/ml olması beklenir.

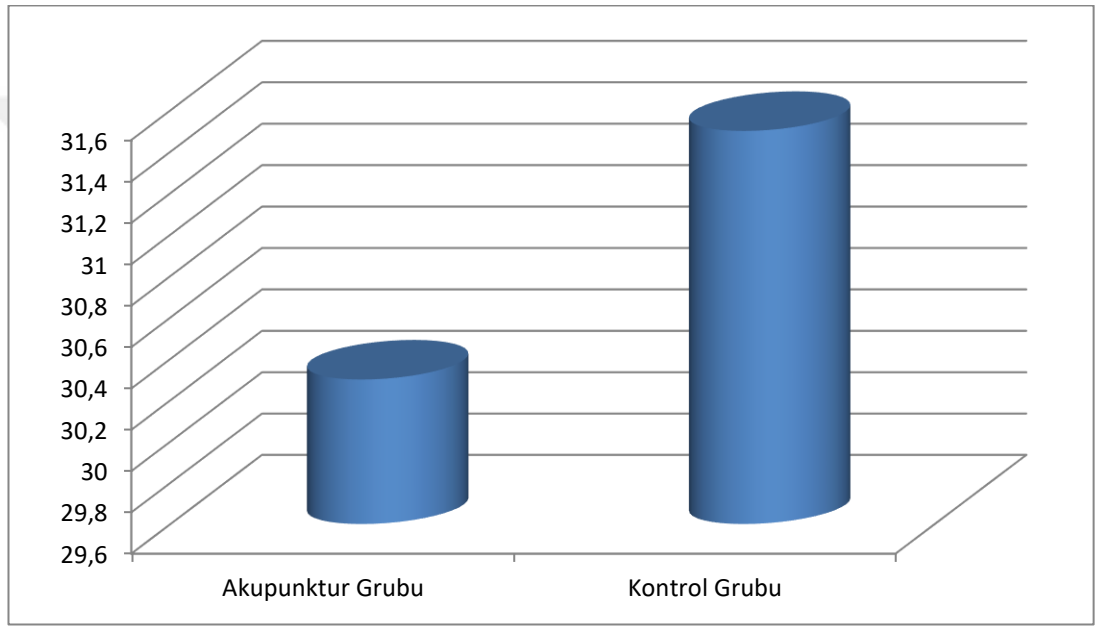
Bu araştırmada IVFtedavisinin başarı kriteri olarak transfer sonrası 12. günde bakılan Beta HCG düzeyindeki pozitiflik baz alınmıştır.Beta HCG düzeyinin 5.0 mIU/ml'nin üzerinde bulunduğu değerler pozitif olarak kabul edilmiştir.

3.7. İstatistiksel Analiz

Çalışmadan elde edilen veriler SPSS 20.0.0 (Statistical Package for Social Sciences) paket programına aktarılarak analiz edildi. Verilerin değerlendirilmesinde önce tanımlayıcı istatistikler yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler, ortalama \pm standart sapma ve n (%) olarak verildi. Ortalamalar arasındaki farkın belirlenmesinde Student-t testi kullanıldı ve sonuçlar %95 güven aralığında verildi. ET öncesi ve sonrasında STAI-1 skorlarının karşılaştırılmasında paired sample t-test kullanıldı. Beta HCG sonuçlarının karşılaştırılmasında ise Ki-kare testi kullanıldı. Korelasyon analizi için ise Pearson Korelasyon analizi testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ kabul edildi.

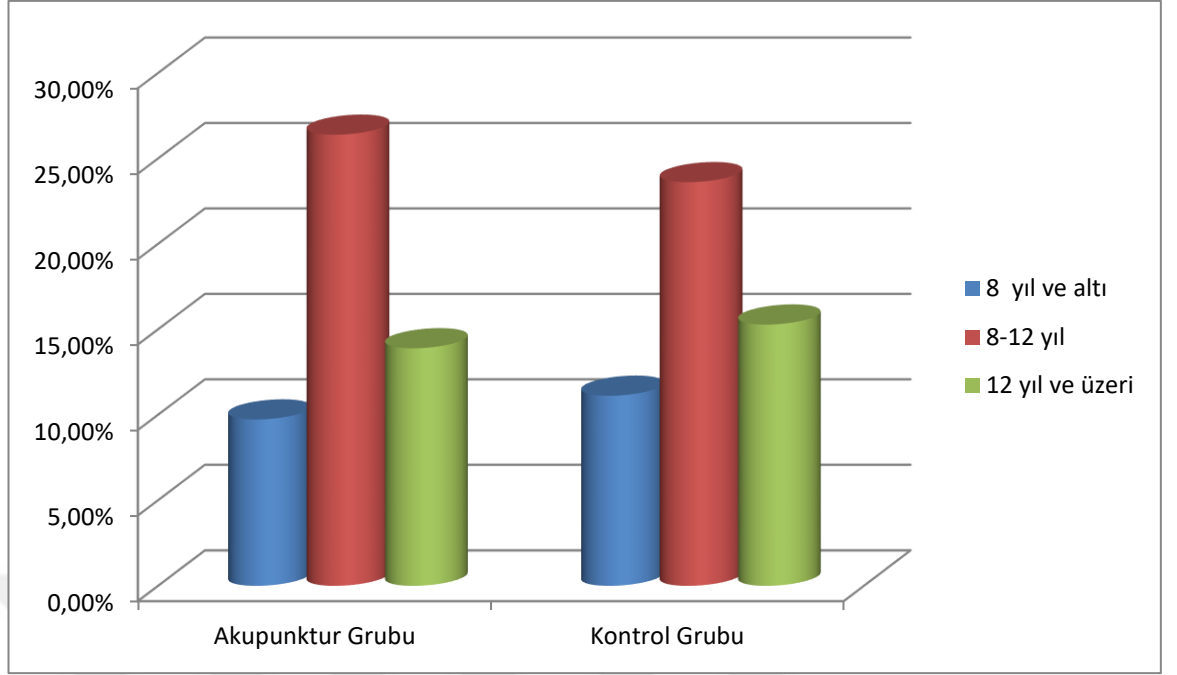
4. BULGULAR

Çalışmamıza IVF uygulaması ile birlikte akupunktur uygulaması yapılan müdahale grubu (n=36) ile sadece IVF uygulaması yapılan kontrol grubu (n=36) olmak üzere toplam 72 infertil kadın katılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 30,9±3,7 yıldır. Yaş ortalaması akupunktur grubunda 30,3±3,4 yıl iken; kontrol grubunda 31,5±4 yıl idi. Gruplar arasında yaş ortalamaları açısından bir fark yoktu (p=0,17).



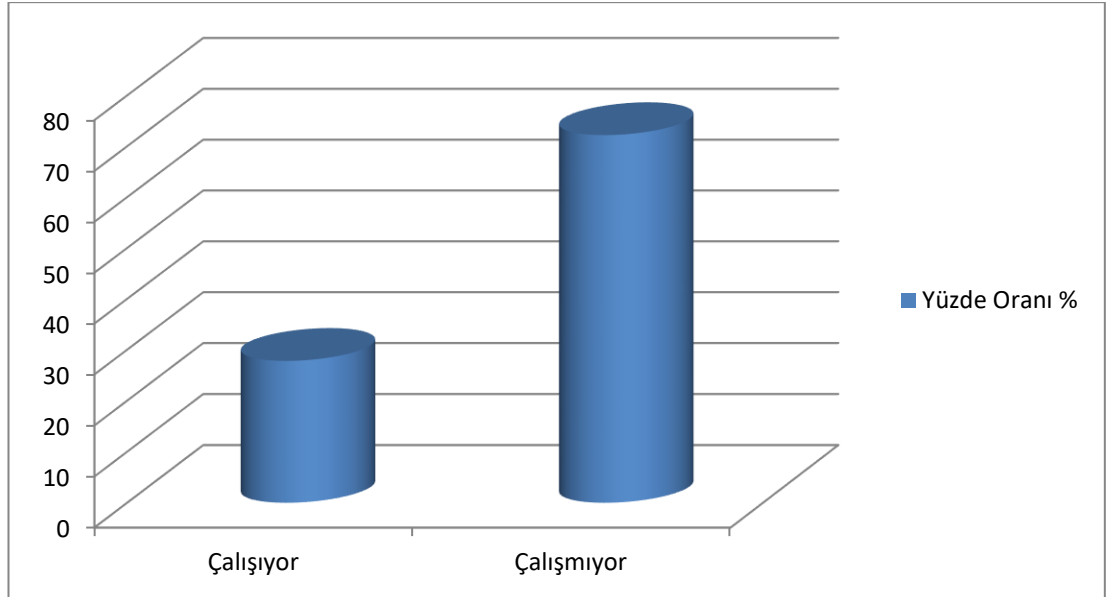
Grafik 1.Katılımcıların Yaş Ortalamaları

Tüm katılımcıların %20,8'i (n=15) 8 yılın altında, %50'si (n=36) 8-12 yıl arasında, %29,2'si (n=21) 12 yılın üzerinde eğitim almıştı. Akupunktur grubu ve kontrol grubu arasında eğitim düzeyleri açısından bir fark yoktu (p=0,89).



Grafik 2.Katılımcıların Eğitim Düzeyi

Katılımcıların %27,8'si (n=20) profesyonel bir meslek sahibi iken; %72,2'si (n=52) çalışmıyordu. Çalışma-çalışmama durumu açısından akupunktur grubu ve kontrol grubu arasında bir fark yoktu (p=0,59).



Grafik 3.Katılımcıların Meslekleri

Tüm katılımcılar ortalama $1,9 \pm 0,8$ kez IVF deneyimine sahiptiler. Bu ortalama akupunktur grubunda $1,97 \pm 0,87$ iken; kontrol grubunda $1,83 \pm 0,77$ idi.

Kaçıncı kez IVF yaptırdıkları açısından gruplar arasında bir fark yoktu ($p=0,47$). Tanımlayıcı özellikler açısından gruplar arasındaki karşılaştırmalar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Gruplar Arasında Tanımlayıcı Özelliklerin Karşılaştırılması

	Akupunktur Grubu n=36	Kontrol Grubu n=36	P değeri
<i>Yaş (yıl) (Ort±SS)</i>	30,3±3,4	31,5±4	0,17 ^a
<i>Meslek n(%)</i>			
Çalışmıyor	27(%51,9)	25(%48,1)	0,59*
Çalışıyor	9(%45)	11(%55)	
<i>Eğitim düzeyi n(%)</i>			
8 yıl altı	7(%46,7)	8(%53,3)	0,89*
8-12 yıl	19(%52,8)	17(%47,2)	
12 yıl üzeri	10(%47,6)	11(%52,4)	
<i>Kaçıncı IVF tedavisi (Ort±SS)</i>	1,97±0,8	1,83±0,7	0,47 ^a

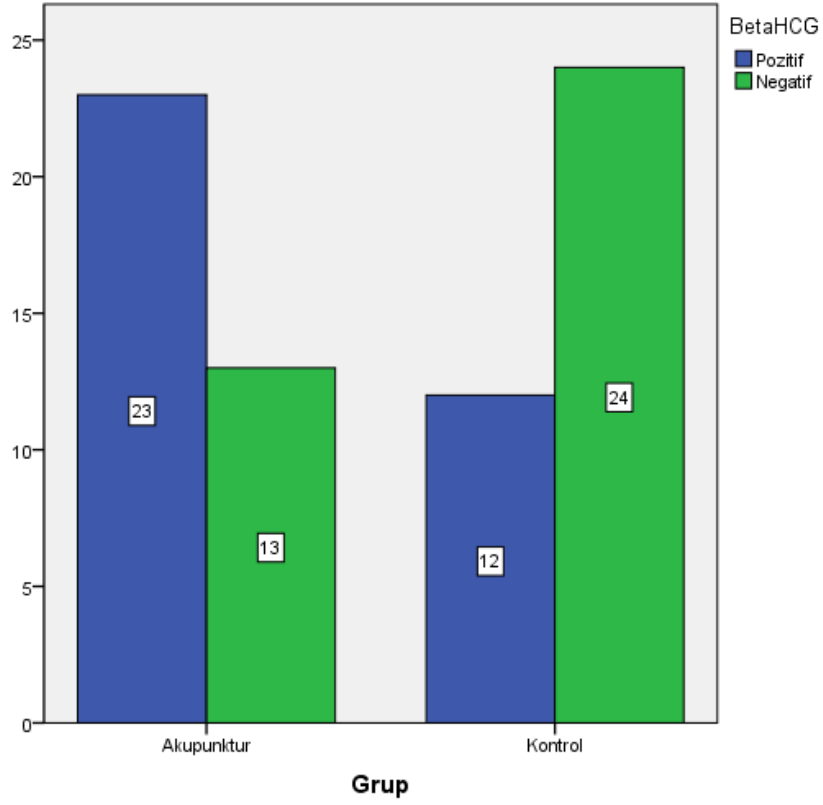
*Ki-kare testi; ^aStudent t-testi

Çalışmamıza katılan tüm infertil kadınların IVF tedavisi sonrasında %48,6’sında (n=35) Beta HCG pozitifliği saptandı. Akupunktur grubunun %63,9’unda (n=23) Beta HCG pozitif saptanırken; kontrol grubunun %33,3’ünde (n=12) Beta HCG pozitif saptandı ($p=0,009$) Gruplar arasında Beta HCG sonuçlarının karşılaştırılması Tablo 3 ve Grafik 1’de sunulmuştur.

Tablo 3. Gruplar Arasında Beta HCG Sonuçlarının Karşılaştırılması

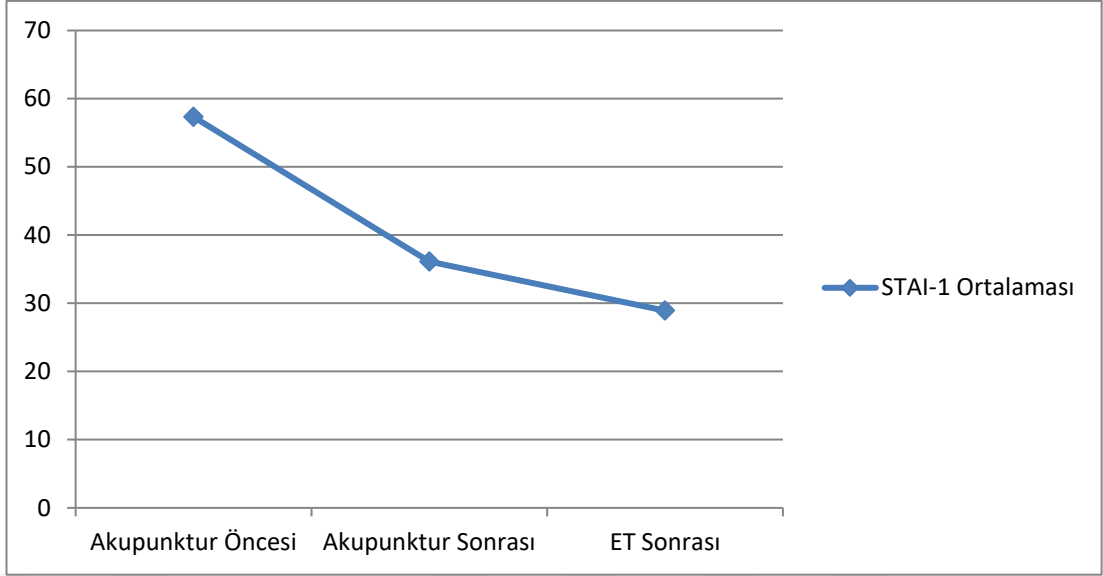
	Akupunktur Grubu n(%)	Kontrol Grubu n(%)	p değeri
BetaHCG Pozitif	23(%63,9)	12(%33,3)	0,009*
BetaHCG Negatif	13(%36,1)	24(%66,7)	

*Ki-kare testi



Grafik 4.Katılımcıların Beta HCG sonuçları

Tüm katılımcıların ET işlemi öncesi STAI-1 ile ölçülen anksiyete skorları ortalaması $57,1 \pm 8,9$ idi. Gruplar arasında ise ET öncesi anksiyete skorları açısından bir fark yoktu ($p > 0,05$). Akupunktur grubunda ET öncesi ölçülen STAI-1 skoru ortalaması $57,3 \pm 9,8$ iken; akupunktur uyguladıktan hemen sonra $36,1 \pm 6,3$ 'e indi ($p = 0,000$). Akupunktur ve kontrol grubunun ET öncesi ve ET sonrası STAI-1 skoru ortalamaları Tablo 4'de verilmiştir. Buna göre akupunktur grubunda STAI-1 skoru ortalamalarındaki düşüş kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksekti ($p = 0,000$). Akupunktur grubunda anksiyete skorlarının düşüşü Grafik 5'te verilmiştir.



Grafik 5. Akupunktur grubunun akupunktur öncesi, akupunktur sonrası ve ET sonrası STAI-1 Skorlarının Ortalamaları

Tablo 4. Gruplar Arasında ET Öncesi ve Sonrası STAI-1 Skorları Karşılaştırılması

	Akupunktur Grubu Ort±SS	Kontrol Grubu Ort±SS	<i>p</i> değeri
ET'den Önceki STAI-1	57,3±9,8	57,0±8,0	0,876*
ET'den Sonraki STAI-1	28,8±3,3	41,1±6,8	0,000*

Ort±SS: Ortalama±Standart Sapma, *Student t testi

Katılımcıların IVF deneme ortalamaları ile ET'den önceki STAI-1 skorları arasında herhangi bir korelasyon olup olmadığı analiz edildi. Buna göre IVF deneme ortalamaları ile ET'den önceki STAI-1 skorları arasında herhangi bir korelasyon olmadığı görüldü ($p=0,40$).

Çalışmaya katılanlar denenen IVF sayıları ve Beta HCG sonuçları yönünden de karşılaştırıldı. Beta HCG pozitif olanlarda IVF deneme ortalaması $1,77\pm0,7$ iken, Beta HCG negatif olanların IVF deneme ortalaması $2,03\pm0,8$ idi. Aralarında anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,191$).

Tüm katılımcıların Beta HCG sonuçları ve ET öncesi STAI-1 skorları değerlendirildiğinde ise Beta HCG pozitif olanların ET öncesi STAI-1 skor ortalamalarının Beta HCG negatif olanlara göre anlamlı düzeyde düşük olduğu görüldü (Tablo 5).

Tablo 5. Katılımcıların BetaHCG Sonuçları ve ET Öncesi STAI-1 Skorlarının Karşılaştırılması

	ET Öncesi STAI-1 Ort± SS	p değeri
Beta HCG Pozitif	54,46±9,9	0,011*
Beta HCG Negatif	59,73±7,1	

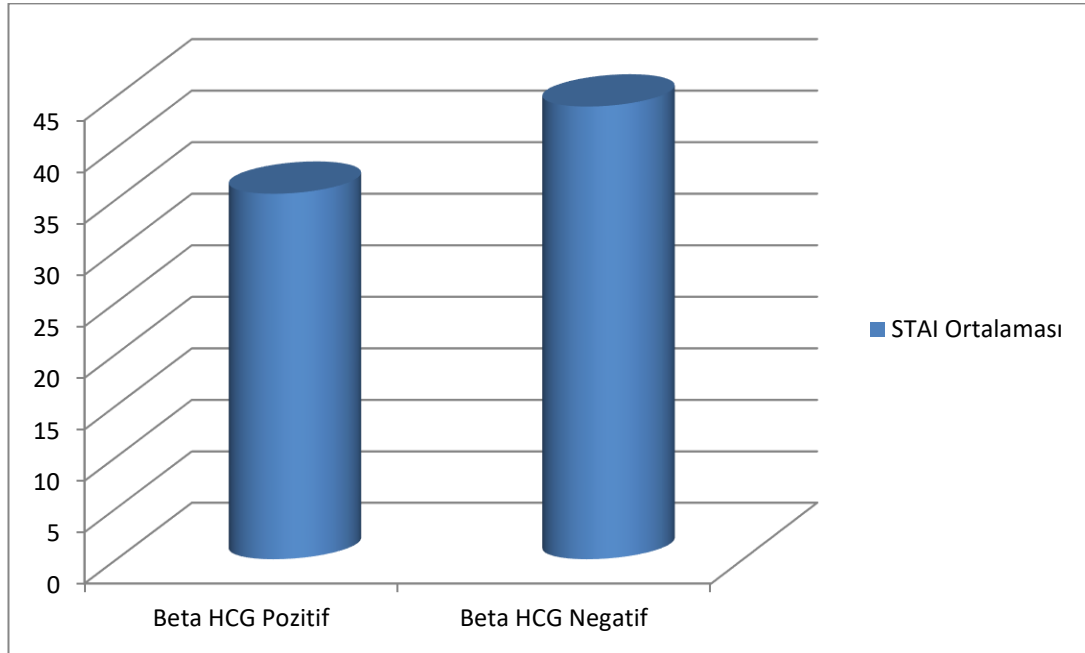
Ort±SS: Ortalama±Standart Sapma, *Student t testi

Kontrol grubunda Beta HCG sonuçları ve ET sonrası STAI-1 skorları karşılaştırıldığında, STAI-1 ortalamalarının Beta HCG'si pozitif olanlarda Beta HCG'si negatif olanlara göre anlamlı derecede düşük olduğu görüldü (p=0,000).(Tablo 6)

Tablo 6. Kontrol Grubunda Beta HCG sonuçları ve ET Sonrası STAI-1 skorlarının karşılaştırılması

	ET Sonrası STAI-1 Ort±SS	p değeri
Beta HCG Pozitif	35,50± 4,5	0,000*
Beta HCG Negatif	43,96±5,9	

Ort±SS: Ortalama±Standart Sapma, *Student t testi



Grafik 6. Kontrol Grubunun Beta HCG Sonuçlarına göre STAI-1 Ortalamaları

Çalışmamızda ayrıca tüm katılımcılar arasında Beta HCG pozitif olanlarla negatif olanlar arasında yaş, eğitim durumu, meslek ve IVF yapılma sayısı açısından herhangi bir fark gözlenmedi ($p>0,05$) Karşılaştırmanın detayları Tablo 7'de verimiştir.

Tablo 7.Beta HCG Sonucuna Göre Tanımlayıcı Özelliklerin Karşılaştırılması

	Beta HCG pozitif	Beta HCG negatif	P değeri
<i>Yaş (Ort± SS)</i>	30,2± 3,3	31,5± 4,1	0,120 ^a
<i>Eğitim durumu (n,%)</i>			
8 yıl ve altı	6(% 17,1)	9(% 24,3)	0,744*
8-12 yıl	18(% 51,4)	18(% 46,8)	
12 yıl ve üzeri	11(% 31,4)	10(% 27,0)	
<i>Meslek durumu (n,%)</i>			
Çalışıyor	10(% 28,6)	10(% 27,0)	0,546*
Çalışmıyor	25(% 71,4)	27(% 73,0)	
<i>Kaçıncı kez IVF (Ort± SS)</i>	1,77±0,7	2,03±0,8	0,191 ^a

*Ki-kare testi; ^aStudent t-testi

5.TARTIŞMA

Çalışmamızda açıklanamayan infertilite tanısı almış ve IVF tedavisi uygulanacak kadın hastalarda tamamlayıcı tedavi olarak IVF beraberinde akupunktur tedavisi kullanımının gebelik başarısını arttırmada etkin olup olmadığı sorusuna yanıt aranmıştır. Sonuç olarak akupunktur tedavisi eşliğinde yapılan IVF tedavisinde başarı oranının, akupunktur yapılmayanlarla karşılaştırıldığında daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

İnfertilite üreme yaş grubundaki çiftlerin %10-15'ini etkilemektedir (1). İnfertil çiftlerin bir kısmında standart infertilite testleri normaldir. İnfertilite için gösterilebilir bir neden belirlenemez ve açıklanamayan infertilite tanısı alırlar. İnfertil çiftlerin %15'i bu gruba dahildir. Bu çiftlerin tedavisinde hedef siklus fekunditesini artırmak şeklindedir. Bu nedenle açıklanamayan infertilite tanısı almış hastalarda YÜT'den sıklıkla yararlanılmaktadır(1, 41). 1978 yılında dünyaya gelen ilk IVF bebeğinden sonra YÜT büyük önem kazanmış, uygulanma sıklığı, endikasyonları ve başarı oranları giderek artmıştır. Ancak tüm gelişmelere rağmen IVF, başta ET aşaması olmak üzere çeşitli aşamalarda başarısızlıklar nedeni ile bekleneni karşılayamamıştır. Canlı doğum oranları siklus başına değerlendirildiğinde %13 ile %28 arasında değişmektedir (4, 42, 43). IVF tedavisi uygulanan çiftlerin %80-85'i OPU ve takiben ET aşamasına ulaşsa bile, fetüs implantasyonu ve transfer sonrası gebelik oranları istenilen düzeyin altında kalmıştır. YÜT ile tedavide başarıyı artırmak için çeşitli tamamlayıcı tedavi modaliteleri denenmektedir. Bunlardan birisi de YÜT beraberinde akupunktur tedavisinin uygulanması olmuştur (1).

Akupunkturun infertilite tedavisinde tamamlayıcı bir tedavi seçeneği olarak etkinliğini ve bu etkilerin mekanizmasını açıklamayı hedefleyen birçok çalışma yapılmıştır. Paulus ve ark.tarafından 160 hasta ile yapılan prospektif randomize kontrollü bir çalışmada deney grubuna ET gününde işlem öncesi ve sonrasında akupunktur yapılmış, kontrol grubuna ise akupunktur yapılmadan ET sonrasında yatak istirahati verilmiştir. Çalışmanın birincil çıktısı klinik gebelik oranı olarak alınmış; ayrıca her bir uterin arter için pulsatilite indeksi ET'den hemen önce ve

sonra hesaplanmıştır. Hasta özellikleri, önceki IVF ve Intrasiytoplazmik Sperm Injection (ICSI) tedavi sayıları, transfer günündeki endometrial kalınlık veya ET'den önce ve sonra pulsatilite indeksi arasında gruplar arası fark bulunmamıştır. Bu çalışmanın sonucunda akupunktur grubundaki klinik gebelik oranının (%42,5) kontrol grubundan (%26,3) anlamlı olarak daha yüksek olduğu; ET zamanında uygulanan akupunkturun IVF/ICSI hastalarındaki klinik gebelik oranını artırdığı saptanmıştır (44). Bizim çalışmamızda akupunktur grubunda pozitif Beta HCG oranı %63,9 bulunmuştur. Farklı popülasyonda farklı akupunktur noktaları ile üç seans uygulanan akupunktur tedavisinin daha önce bildirilen çalışmalardaki gebelik oranlarından daha yüksek olmasını sağlamış olabilir.

Aynı araştırmacı grup tarafından, 100 akupunktur ve 100 sham (plasebo iğne) grubu olmak üzere toplam 200 hastanın dahil edildiği bir başka plasebo kontrollü çalışma gerçekleştirilmiştir (34). Klinik gebelik oranı akupunktur grubunda %43 iken; plasebo iğneleme grubunda %37 olarak saptanmıştır. Akupunktur grubunda daha yüksek klinik gebelik oranları elde edilmesine rağmen gruplar arasındaki bu fark anlamlı bulunmamıştır. Ayrıca çalışmada bir kontrol grubu bulunmamakla birlikte sham grubunun gebelik oranlarının daha önce bildirilen ve tamamlayıcı tedavi almayan popülasyondan yüksek olduğu görülmüştür. Araştırmacılar bu durumu kullanılan plasebo iğnesinin akupres etkisine neden olmasıyla açıklamışlardır. Bu da plasebo iğnelemenin bile ilgili akupunktur noktasında uyarı yaparak etki edebileceğini düşündürmektedir.

Westergaard ve ark. tarafından 273 infertil kadınlarda yapılan prospektif randomize kontrollü bir çalışmada hastalar ET gününde akupunktur yapılacak (ACU-1, n=95), ET gününde akupunktur ve iki gün sonra tekrar akupunktur yapılacak (ACU-2, n=91) veya akupunktur yapılmayacak (Kontrol, n=87) olmak üzere üç gruba randomize edilmiştir. Çalışma ACU-2 grubunda yapılan implantasyon zamanına daha yakın ek bir akupunktur tedavisinin hamilelik ve implantasyon oranları, uterus kan akımı ve endometriyumun kalitesi üzerine olan etkisini olumlu test etmek amacıyla tasarlanmıştır. Bu çalışmanın amacı, üç grup arasında pozitif gebelik testleri, klinik gebelik oranları ve devam eden gebelik oranlarının karşılaştırılmasıdır. Hastaların tanımlayıcı özellikleri, over stimülasyon rejimi, toplam

gonadotropin tüketimi veya transfer edilebilir ve transfer edilen embriyo sayısı açısından gruplar arasında fark gözlenmemiştir. Gebelik oranı, klinik gebelik oranı ve devam eden gebelik oranı, ACU-1'de kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla; %42'ye karşılık %28; %39'a karşılık %24; %36'ya karşılık %22). ACU-2'deki tüm parametreler kontrol grubuna göre daha yüksek olma eğiliminde olsa da fark anlamlı değildi. Akupunktur grupları birleştirildiğinde, akupunktur gruplarında kontrol grubuna kıyasla belirgin genel iyileşme sonuçları görüldü. Bu çalışmanın tasarımı plasebo içermiyordu. Sonuç olarak, ET gününde verilen akupunkturun IVF/ICSI hastalarının reproduktif sonuçlarını önemli ölçüde iyileştirdiği belirtilmiştir (45). Benzer şekilde bizim çalışmamızda da ET gününde uygulanan akupunktur tedavisinin kontrol grubuna göre gebelik başarısını artırdığı izlenmiştir.

Smith ve ark. tarafından 228 infertil hasta ile yapılan bir çalışmada bir gruba ilki 9. gün stimülasyon enjeksiyonu, ikinci ve üçüncü ise ET'den hemen önce ve sonra olmak üzere toplam üç seans akupunktur tedavisi yapılmıştır (46). Plasebo grubundaki kadınlara, gerçek akupunktur noktalarına yakın olan fakat akupunktur noktaları olmayan noktalara sham akupunktur uygulanmıştır. Bu çalışmanın sonucunda akupunktur grubu ile (%31) sham grubu (%23) arasında hamilelik oranlarının istatistiksel olarak farklı olmadığı saptanmıştır. Çalışmalarda bu çelişkili sonuçları farklı prosedürlerde farklı akupunktur noktaları ile yapılmalarına bağlayabiliriz. Nitekim bizim çalışmamızda daha önceki çalışmalarda başarılı sonuçlar alınmış ve kitaplarda infertilitede kullanımı önerilmiş akupunktur noktaları kombine edilmiştir. Çalışmamızdaki seanslarda kullandığımız akupunktur noktaları H-7, Li-4, Du-20, Ren-3,4,6, Liv 3, ST 30,36, SP-8,9 ve kulak Shen man noktası idi. Seçilen tüm noktaların kadın ürogenital sistemi, menstrüel siklusu üzerinde düzenleyici özellikleri vardır. Alınan noktaların ayrıca emosyonel rahatlamayı, stres ve anksiyete düzeyini azaltmayı sağlayan etkileri de gösterilmiştir. Muhtemel infertilite nedenleri üzerinde açıklanmış ve açıklanamamış birçok olumlu etkilerinin olduğu defalarca yapılan çalışmalarla gösterilmiştir. Kullandığımız tüm noktalar GÇT'de tedavide sıklıkla kullanılan noktalardır.

İlk seansta seçilen noktalar, IVF işleminden günler öncesinde stres faktörünü azaltmak için en az sayıda nokta ile en güçlü etkiyi elde etmek amacı ile seçilmiş noktalardır. H-7 ve shen man noktaları 'ruhun kapısı ' olarak bilinen vücut ve kulak akupunktur noktalarıdır. Sedasyon amacı ile kullanılır ve iğnelendiklerinde güçlü emosyonel rahatlama sağlarlar.

Li-4 noktası (Large intestine-4, He Gu) ve Liv-3 (Liver-3, Tai Chong) noktalarının birlikte iğnelenmesi özel bir etki yaratır (four gates) ve GÇT' ye göre karaciğer Qi'sinin ve kanın miktarını ve dolaşımını kuvvetli bir şekilde düzenler ve normalize olmasını sağlar. Ürogenital sistem patolojilerinde sıklıkla tercih edilen ve fayda görülen noktalardır. Ayrıca Liv-3 karaciğer meridyenindeki sakinlik noktasıdır.

Yin'in denizi olarak da bilinen "REN" meridyeni menstrüasyonu, fertilitiyi, konsepsiyonu, gebeliği, doğumu ve menopoza düzenler. Jinekolojik ve obstetrik patolojilerde sıklıkla tercih edilirler. Ren-3 (Zhongji) noktası ren meridyeninin böbrek, karaciğer ve dalak meridyenleri ile birleşme noktasıdır ve bu sistemlerin fonksiyon bozukluklarında önemli düzenleyici etkiye sahiptir. Ren-4 (Guan Yuan) noktası ile beraber iğnelenmesi etkisinin daha verimli olmasını sağlar. Ren-6 (Qihai) noktası Qi'nin denizi olarak bilinir ve ürogenital sistemin enerji eksikliklerinde kuvvetli tedavi edici etkisi vardır.

SP-6 (Spleen-6, San Yin Jiao) noktası karaciğer,böbrek ve dalak meridyenlerinin kavşak noktası olan, üç meridyenin de işlevlerinde kuvvetli düzenlemeler sağlayan önemli bir noktadır. GÇT'ye göre kanı besler.Kadın jinekolojik sisteminin bütününde verimi artırır, endometrium ve overler üzerinde iyileştirici etkisi vardır. SP-8 (Spleen-8, Di Ji) kuvvetli bir hormon regülasyon noktasıdır. Endokrin düzenlenmeye yardımcı olur.

Karaciğer kanı ve böbrek yini eksikliğinde, öz, uterusu ve overleri yeterince besleyemez. Bu durumda yumurta üretiminde, döllenenmesinde ve implantasyonunda çeşitli yetersizlikler ortaya çıkar. ST-36,SP-9 karaciğer ve böbrek için özel koruyucu noktalardır. Fonksiyonlarını normalize eder ve implantasyonda kolaylık sağlarlar.

ST-30 (Stomach-30, Qi Chong) noktası üreme sistemi patolojileri ve infertilitede çoğunlukla tercih edilen bir noktadır. Endometrium ve overler üzerinden etkileri bildirilmiştir. ST-36 (Stomach-36,Zu San Li) noktası defansif Qi'yi destekleme özelliği vardır. İmmun sistem üzerinde yoğun bir iyileştirici etkisi olduğu saptanmıştır. GÇT'de infertilite tedavisinde kullanımı tavsiye edilen bir noktadır.

DU20 (Governing Vessel-20, Bai Hui) 100 noktanın birleşim noktası olarak bilinen çok önemli bir noktadır.Beyni ve kalbi beraber etkileyerek psiko-emosyonel rahatsızlıkların hepsinde tercih edilen,anksiyete durumlarında çok etkili bir noktadır (23, 35).

IVF uygulanan 1366 kadını ve 7 çalışmayı içeren 2007 yılında yayınlanan bir meta-analizde mevcut kanıtlar, ET ile birlikte uygulanan akupunkturun IVF tedavisi alan kadınlar arasında hamilelik ve canlı doğum oranlarını iyileştirdiğini göstermiştir (47). 2012'de Zheng ve ark. yapmış olduğu 24 çalışmayı kapsayan bir sistematik derlemede de 23 çalışmada akupunkturun kontrol grubuna göre daha yüksek klinik gebelik oranları gösterdiğini; ayrıca akupunktur grubunda canlı doğum oranlarının da daha yüksek olduğunu belirtilmiştir (48).

Çalışmamız sonuçları ilgili literatür sonuçlarının önemli bir kısmını destekler nitelikte olup, IVF tedavisi ile birlikte tamamlayıcı bir tedavi yöntemi olarak akupunktur tedavisinin gebelik sonuçlarını olumlu etkilediğini göstermektedir. Akupunkturun IVF uygulanan hastalarda kullanımı için daha fazla kanıt gerekmesine rağmen ciddi potansiyel bir yan etkisi olmayan tamamlayıcı bir seçenek olarak kullanılabilir. Fakat yine de, farklı çalışma protokollerinin kullanılması kesin sonuçlar çıkarmayı zorlaştırmaktadır. Bununla birlikte, akupunkturun gebelik sonuçları üzerinde olumlu bir etkisi olduğu ve olumsuz bir etkisi olmadığı görülmektedir. Gelecekteki çalışmaların akupunkturun olası psikolojik veya psikosomatik etkilerini de kontrol edebilmek için plasebo iğnelerinin dahil edildiği üçüncü bir kol içermesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca akupunkturun bu olumlu etkisinin mekanizmalarını anlamayı amaçlayan çalışmalar yapılmış olmakla birlikte kesin bilgiler belirsizliğini korumaktadır (49).

Akupunkturun infertilitede gebelik başarısını artırmada çeşitli yollarla etkin olduğu düşünülmektedir. Bunlar arasında diğer infertilite tedavilerine bağlı oluşabilecek anksiyetenin azalması, overin ve uterusun kanlanması artması, böylece ovumun kalitesinin ve endometriumun özelliklerinin iyileşmesi, uterus motilitesinin azalması ve embriyonun tutunmasının kolaylaşması, nöro-hormonal mekanizmaların etkilerinin olduğu düşünülmektedir (1, 35). Yapılacak çalışmalarla bu olumlu etkinin muhtemel etki mekanizmalarının açıklanması infertilite tedavisinde akupunkturun yerinin anlaşılması ve klinik uygulamalardaki endikasyonlarının belirlenmesi açısından faydalı olacaktır.

İnfertilite tedavisi hastalarda psikolojik yüke ve anksiyeteye neden olan, kür oranı nispeten düşük, karmaşık ve uzun süreli bir tedavidir. İnfertilite tedavisi almakta olan hastaların anksiyete düzeyi yaşları, evlenme yaşı, infertilite süresi, YÜT müdahalesi sayısı, infertilite kaynakları, tedavi maliyeti ve infertilite kliniği ziyaretleri gibi faktörlerden etkilenmekle birlikte bu hastalar anksiyete belirtileri için yüksek riskli gruplardır (50). Stres, kadın üreme performansını çeşitli şekillerde azaltabilir. Otonom sinir sistemi, endokrin ve bağışıklık sistemi tümüyle birbiriyle ilişkilidir (51). İnfertilite ve yardımcı üreme tedavilerinin strese neden olduğunu gösteren çalışmalar olduğu gibi altta yatan stresin infertil çiftlerin tedavilerinde gebelik sonuçlarını negatif etkilediğini gösteren çalışmalar da mevcuttur (52-54). Bu nedenle hem bir neden hem de tedavi sürecinin doğrucağı bir sonuç olma niteliği taşıyan stresin infertilite tedavisine başlamadan önce azaltılmasına yönelik önlem ve müdahaleler hastanın psikolojik iyilik hali ve tedavi sonuçlarının başarısı için yerinde olacaktır. Bu yönüyle de çalışmamızda da gösterildiği gibi hastaların stres düzeylerini etkili bir şekilde azaltan akupunktur tedavisinin stresin kontrol edilmesi gereken bir faktör olduğu infertilite tedavisinde mutlaka düşünülmesi gerekmektedir.

Yapılan randomize kontrollü çalışmaların sonuçları akupunkturun infertiliteye bağlı stresi azalttığını göstermektedir (55, 56). Akupunkturun stres ve anksiyete üzerine etkileri amigdala içerisinde nöropeptid-Y'nin modülasyonu ve opioidpeptitlerin üretiminin artması mekanizmasıyla açıklanmıştır. Akupunktur tedavisi sonrasında nosiseptörlerden başlayan impulslar enkefalinergik ve serotoninerjik nöronları uyardığını ve özellikle endorfinlerin salınımında artış olduğu

bir çok çalışmada gösterilmiştir (57-59). Sempatik aktivitenin azaltılıp, vagal aktivitenin artırılması, hipokampusta nörotropik faktörlerin seviyelerinin yeniden yapılandırılması da mekanizmalar arasında sayılmaktadır. Bundan başka hipotalamo-hipofizer aks üzerinden alternatif yollarla da strese karşı fizyolojik cevaplar oluşturması olasıdır (60, 61). Balk ve ark. tarafından infertilite tedavisine ek akupunktur tedavisi alan ve almayan hastalar ile yaptıkları prospektif bir çalışmada hem akupunkturun strese olan etkisi hem de stresin gebelik sonuçlarına etkisi incelenmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre akupunktur grubunun gebelik oranları kontrol grubundan daha yüksekti ve stres skorları daha düşüktü. Ayrıca tüm katılımcılar arasında stres skorları daha düşük olanların gebelik oranlarının daha yüksek olduğu saptandı (62). Akupunkturun stresi azaltan etkisinin yanında stresin azalmasının gebelik oranlarına olumlu etkisi de göz önünde bulundurulduğunda, akupunkturun gebelik oranlarına olumlu etkisinin dolaylı nedenlerinden biri de açıklanmış olmaktadır. Çalışmamızda da benzer şekilde akupunktur grubunda kontrol grubuna kıyasla ET sonrasında anksiyete skorları belirgin olarak düştü. Ayrıca anksiyete skorları düşük olan infertil kadınlarda Beta HCG pozitifliği de daha yüksek oranlardaydı. Bu durum akupunkturun sadece over ve endometrium üzerine olan olumlu etkilerinden değil, aynı zamanda anksiyete üzerine olan iyileştirici etkisinden dolayı da gebe kalma olasılığını artırdığını düşündürmektedir.

Araştırmamızda açıklanamayan infertilite nedeniyle IVF uygulanan hastalarda uygulanacak olan akupunktur tedavisinin gebelik başarısı üzerine etkisi hastalar kontrol ve akupunktur gruplarına ayrılarak test edilmiştir, grupla randomizasyonla seçilmiş ve benzer özelliklere sahiptirler. Çalışmamızda bir kontrol grubunun bulunması akupunktur grubunun müdahalede bulunulmayan benzer bir grupla karşılaştırmamızı sağlamış olmakla birlikte çalışmamızda üçüncü bir kol olan plasebo grubu bulunmamaktadır. Plasebo akupunktur grubunun, akupunktur ve kontrol akupunktur grubuyla karşılaştırılmasında, plasebo akupunkturu için seçilecek iğne türü, plasebo iğneleme yapılacak noktalar ve akubası etkisi metodolojik problemler yaratmaktadır. Ancak çalışmamızda bu üçüncü kolun eksikliği nedeniyle akupunkturun olumlu etkisinde plasebonun etkisi dışlanamaz.

Akupunktur tedavisi uygulaması çalışmamızda ET'den bir hafta önce ve ET gününde ET öncesi ve sonrasında uygulanmıştır. Sadece ET gününde yapılan ve bir hafta önce yapılan akupunktur etkisini ayrı ayrı değerlendirmek amacıyla ayrı gruplarda farklı protokollerin uygulanacağı geniş çaplı çalışmalar her bir uygulamanın etki boyutunu değerlendirmek açısından yararlı olacaktır.

Çalışmamızda gebelik sonuçları ET'den sonra 12. günde Beta HCG testi ile doğrulanmıştır. Ancak gebeliklerin süreci, gebelik kayıpları ve canlı doğum oranları takip edilmemiştir. Çalışmamız gebelik oranları başarısı için önemli sonuçlar sunmakla birlikte akupunktur tedavisinin IVF uygulanan hastalardaki başarısını daha geniş kanıtlarla ortaya koymak için canlı doğum oranlarının da takip edildiği çalışmalara ihtiyaç vardır.

Araştırmamızda hastaların anksiyete düzeyi ülkemiz için de geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan STAI-1 durumluk kaygı ölçeği ile akupunktur öncesi ve sonrasında ve ET gününde değerlendirilmiştir. Bulgularımız hem akupunkturun etkisiyle stresin azaldığını göstermesi hem de azalan stresin olumlu gebelik sonuçları üzerindeki muhtemel etkisine işaret etmesi açısından değerlidir. Ancak infertilite tedavisi süresince stres açısından risk faktörü grubuna dahil olan hastalara, tedavinin başında destekleyici tedavi olarak planlanacak seanslarla ve stres düzeylerinin takibi ile akupunkturun stresi azaltma mekanizması üzerinden fertiliteye olan katkılarını incelemek mümkün olabilir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

İnfertilite günümüzde toplumun önemli bir kısmını etkilemektedir ve tedavi süreci hem ülke hem de hasta ekonomilerinde ağır yüklere sebep olan zahmetli ve stresli uzun bir zamanı gerektirmektedir. Tedavi sonucunda ise her zaman arzu edilen düzeyde başarıya ulaşmak mümkün değildir.

İnfertilite tedavisinde tamamlayıcı bir tedavi alternatifi olan akupunktur birçok mekanizmayla gebelik sonuçlarını olumlu etkilemektedir. Akupunktur tedavisinin diğer tedavilere göre hiçbir yan etkisinin olmaması ve maliyet gibi konularda avantajlı olmasının yanında fertilitiyi olumsuz etkileyen stres üzerine azaltıcı etkisiyle de ek faydalar sağlamaktadır.

Farklı disiplinler alanlarda akupunkturun infertiliteye etki mekanizmalarını açıklayacak çalışmalarla ve daha geniş kapsam ve boyutlu klinik müdahale çalışmalarıyla akupunktur tedavisinin infertilitedeki rolü, etkinliği ve endikasyonları ile infertilitede akupunktur uygulama protokolleri geliştirilebilir.

Ayrıca infertilite kaynağı ne olursa olsun tedavi süreci eşleri karşılıklı olarak etkilemektedir. Stresi azaltmadaki etkinliği yardımcı üreme teknikleri tedavileri uygulanmak istensin ya da istenmesin akupunktur infertil çiftlerin danışmanlık ve tedavi başlama süreçlerinde hem kadın hem erkekler için tavsiye edilebilir bir tamamlayıcı tedavi yöntemidir.

KAYNAKLAR

1. Rızık B, Garcia-Velasco J, Sallam H, Makrıgıannakıs A. İnfertilite ve Yardımcı Üreme Teknikleri. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi; 2012.
2. Speroff L, MA F. Klinik Jinekolojik Endokrinoloji Ve İnfertilite. Erk A GS, editor. Ankara-İstanbul: Güneş Tıp Kitapevleri; 2007. 1013-274 p.
3. Ayhan A, Durukan T, Günalp S, Gürgan T, Önderoğlu L, Yaralı H, et al. Temel kadın hastalıkları ve doğum bilgisi2008.
4. Moghissi KS, Wallach E. Unexplained Infertility. Fertil Steril. 1983;39(5).
5. Speroff L, MA F. Klinik JinekolojikEndokrinoloji Ve İnfertilite. Erk A GS, editor. Ankara-İstanbul: Güneş Tıp Kitapevleri; 2007. 1013-274 p.
6. Berek JS. Berek and Novak's Gynecology. 14 ed. Berek J, editor. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2007. 1185–275 p.
7. Yıldız S. Uluslararası Kuruluşlara Göre Akupunktur. Integr Tıp Dergisi. 2013;1(1).
8. Kavaklı A. Akupunktur. Fırat Tıp Dergisi. 2010 15(1):1-4.
9. Göksoy T. Akupunkturun Tarihçesi. Türkiye Klinikleri. 2010;3(1):1-5.
10. Definitions of infertility and recurrent pregnancy loss: a committee opinion. Fertility and Sterility. 2013;99(9):63.
11. Yumru AE, Öndeş B. İnfertil Çifte Yaklaşım ve İn Vitro Fertilizasyon'a Doğru Hasta Seçimi. Journal of Academic Research in Medicine. 2011;1:57-60.
12. Guzick DS, et al. Efficacy of treatment for unexplained infertility. Fertil Steril. 1998;70(2):207-13.
13. Miller JH, Weinberg RK, Canino NL, Klein NA, Solues MR. The pattern of infertility diagnoses in women of advanced reproductive age. American Journal of Obstetrics&Gynecology. 1999;181(4):952-7.
14. Donnez J, Jadoul P. What are the implications of myomas on fertility? A need for a debate? Human reproduction. 2002;17(6):1424-30.
15. Pabuçcu R, Fıçıcıoğlu C, Baysal B. Üreme Endokrinolojisi Teknikleri ve Cerrahisi. Pabuçcu R, Fıçıcıoğlu C, Baysal B, editors. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2017. 75-83 p.

16. Quaas A, Dokras A. Diagnosis and Treatment of Unexplained Infertility. Rev Obstet Gynecol. 2008;1(2):69-76.
17. Evers JL, Hoons HW, Lord JA, Dumoulin JC, Dunselman GA. Treatment-independent pregnancy rate in patients with severe reproductive disorders. . 1998;13(5):1206-9.
18. In vitro fertilisation for unexplained subfertility [Internet]. 2005.
19. Huang H, Hansen KR, Factor-Litvak P, Carson SA, Guzick DS, Santoro N, et al. Predictors of pregnancy and live birth after insemination in couples with unexplained or male-factor infertility. Fertil Steril. 2012;97(4):959-67.
20. Miller JH, Weinberg RK, Canino NL, Klein NA, Soules MR. The pattern of infertility diagnoses in women of advanced reproductive age. Am J Obstet Gynecol. 1999;181(4):952-7.
21. Horasanlı E, Usta B, Yeşilay A. Medikal Akupunktur. Yeni Tıp Dergisi. 2008;25:70-5.
22. Nazlıkul H, Eraltan H. Tamamlayıcı Tıp Akupunktur. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2002.
23. Çevik C. Medikal Akupunktur. Ankara: Kuban Matbaacılık Yayıncılık; 2001. 21-69 p.
24. Cabioğlu MT, Ergene N. Akupunkturun etki mekanizmaları ve klinik uygulamaları. Genel Tıp Derg. 2003;13(1):35-40.
25. Kaplan G. A Brief History of Acupuncture's Journey to the West. The Journal of Alternative and Complementary Medicine 1997;3(1):5-10.
26. <https://www.saglik.gov.tr/TR,520/27102014-tarihli-resmi-gazete> [
27. Dökme B. Akupunktur ve Aküenerji. İstanbul: Veli Yayınları; 2006.
28. Mann F. Acupuncture. LONDON 1985.
29. Ziyal N. Bilimsel Akupunktur. İstanbul: Cem Ofset Matbaacılık; 1989. 1-27 p.
30. Deadman P, Al-Khafaji M, Baker K. A Manual of Acupuncture. UK: Journal of Chinese Medicine Publications East Sussex; 1998.
31. Ramey DW. Acupuncture points and meridians do not exist. The Scientific Review of Alternative Medicine. 2001;5(3):143-38.
32. Akben A. Akupunkturla Tedavi Sanatı. İstanbul: Mozaik Yayınları; 2005.
33. Sezen A. Modern Kulak Akupunktur. Ankara: Başar Ofset; 1994. 15-21 p.

34. Paulus W, Zhang M, Strehler E, Seybold B, Sterzik K. Placebocontrolled trial of acupuncture effects in assisted reproduction therapy. 2003: Oral presentation. ESHRE, Madrid, Spain. 2003;18.
35. Liang L. Acupuncture & IVF. Boulder: Blue Poppy Press; 2003.
36. Cheong YC, Hung Yu Ng E, Ledger WL. Acupuncture and assisted conception2008.
37. Öner N, LeCompte A. Durumluk-sürekli kaygı envanteri el kitabı. 2 ed. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları; 1998.
38. Yıldırım F, İlhan İÖ. Genel Özyeterlilik Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. Türk Psikiyatri Dergisi. 2010;21(4):301-8.
39. H. SU, Tiitinen A, Alfthan H, Valmu L. The classification, functions and clinical use of different isoforms of HCG. Human reproduction. 2006:1-16.
40. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Williams Obstetrics. 23th ed: McGraw-Hill Companies; 2010.
41. Isoyama D, Cordts EB, de Carvalho WdAP, Matsumura ST, Barbosa CP. Effect of acupuncture on symptoms of anxiety in women undergoing in vitro fertilisation: a prospective randomised controlled study. Acupuncture in Medicine. 2012;30(2):85-8.
42. Choi J, Son SL, Kim SH, Kim H, Hong JY, Lee MS. [The prevalence of burnout and the related factors among some medical students in Korea]. Korean J Med Educ. 2015;27(4):301-8.
43. Wang S-M, Peloquin C, Kain ZN. The use of auricular acupuncture to reduce preoperative anxiety. Anesthesia & Analgesia. 2001;93(5):1178-80.
44. Paulus WE, Zhang M, Strehler E, El-Danasouri I, Sterzik K. Influence of acupuncture on the pregnancy rate in patients who undergo assisted reproduction therapy. Fertility and sterility. 2002;77(4):721-4.
45. Westergaard LG, Mao Q, Kroglund M, Sandrini S, Lenz S, Grinsted J. Acupuncture on the day of embryo transfer significantly improves the reproductive outcome in infertile women: a prospective, randomized trial. Fertility and sterility. 2006;85(5):1341-6.

46. Smith C, Coyle M, Norman RJ. Influence of acupuncture stimulation on pregnancy rates for women undergoing embryo transfer. *Fertility and sterility*. 2006;85(5):1352-8.
47. Manheimer E, Zhang G, Udoff L, Haramati A, Langenberg P, Berman BM, et al. Effects of acupuncture on rates of pregnancy and live birth among women undergoing in vitro fertilisation: systematic review and meta-analysis. *Bmj*. 2008;336(7643):545-9.
48. Zheng CH, Huang GY, Zhang MM, Wang W. Effects of acupuncture on pregnancy rates in women undergoing in vitro fertilization: a systematic review and meta-analysis. *Fertility and sterility*. 2012;97(3):599-611.
49. Myers ER. Acupuncture as adjunctive therapy in assisted reproduction: remaining uncertainties. *Fertility and sterility*. 2006;85(5):1362-3.
50. Wu F, Liu Y, Li X. Anxiety status and influential factors in patients with infertility. *Zhong nan da xue xue bao Yi xue ban= Journal of Central South University Medical sciences*. 2015;40(9):1023-8.
51. Hjollund NHI, Jensen TK, Bonde JPE, Henriksen TB, Andersson A-M, Kolstad HA, et al. Distress and reduced fertility: a follow-up study of first-pregnancy planners. *Fertility and Sterility*. 1999;72(1):47-53.
52. Hammarberg K, Astbury J, Baker H. Women's experience of IVF: a follow-up study. *Human Reproduction*. 2001;16(2):374-83.
53. Domar AD. Impact of psychological factors on dropout rates in insured infertility patients. *Fertility and sterility*. 2004;81(2):271-3.
54. Olivius C, Friden B, Borg G, Bergh C. Why do couples discontinue in vitro fertilization treatment? A cohort study. *Fertility and sterility*. 2004;81(2):258-61.
55. Smith CA, Ussher JM, Perz J, Carmady B, de Lacey S. The effect of acupuncture on psychosocial outcomes for women experiencing infertility: a pilot randomized controlled trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2011;17(10):923-30.
56. Isoyama D, Cordts EB, de Carvalho WdAP, Matsumura ST, Barbosa CP. Effect of acupuncture on symptoms of anxiety in women undergoing in vitro fertilisation: a prospective randomised controlled study. *Acupuncture in Medicine*. 2012;30(2):85-8.

57. Lin J-G, Chen W-L. Acupuncture analgesia: a review of its mechanisms of actions. *The American journal of Chinese medicine*. 2008;36(04):635-45.
58. Çabioğlu MT. Akupunktur ve Analjezik Sistem. *Türkiye Klinikleri Journal of Physical Medicine Rehabilitation Special Topics*. 2010;3(1):6-11.
59. Han J-S. Acupuncture and endorphins. *Neuroscience letters*. 2004;361(1-3):258-61.
60. Wang S-M, Peloquin C, Kain ZN. The use of auricular acupuncture to reduce preoperative anxiety. *Anesthesia & Analgesia*. 2001;93(5):1178-80.
61. Acar HV, Cuvaş Ö, Ceyhan A, Dikmen B. Acupuncture on Yintang point decreases preoperative anxiety. *The journal of alternative and complementary medicine*. 2013;19(5):420-4.
62. Balk J, Catov J, Horn B, Gececi K, Wakim A. The relationship between perceived stress, acupuncture, and pregnancy rates among IVF patients: a pilot study. *Complementary therapies in clinical practice*. 2010;16(3):154-7.

8. EKLER

EK 1. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Kararı



ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU



KARAR

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı
	TELEFON	+90 442 234 65 11
	FAKS	+90 442 236 09 68
	E-POSTA	atatipetikkurul@gmail.com
SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç.Dr.Yasemin ÇAYIR	
ARAŞTIRMACININ AÇIK ADI	In Vitro Fertilizasyon (IVF) Uygulanan İnfertil Kadınlarda Akupunktur Tedavisinin Gebelik Başarısını Artırmadaki Etkinliği	
KARAR BİLGİLERİ	Toplantı Sayısı: 5 Karar No: 10	Tarih: 28.09.2017
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmacının/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve çalışmanın bütçesinin BAP tarafından karşılanması koşulu ile yapılmasında bilimsel ve etik açıdan sakınca olmadığına oy birliği ile karar verildi. Araştırmacıya çalışmalarında başarılar dileriz.	

Prof.Dr.Zeynep ÇAKIR
Etik Kurul Başkanı

Prof.Dr.Mustafa GÜL
Üye

Prof.Dr.Hamidullah UYANIK
Üye

Doç.Dr.Atilla ÇAYIR
Üye

Yrd.Doç.Dr.İlker İNCE
Üye

Yrd.Doç.Dr.Zahide KOŞAN
Üye

Emrah MELETLİOĞLU
Üye



ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ TIP
FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU



Bölümü : Dekanlık
Servisi : Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
Sayı : B.30.2.ATA.0.01.00/120
Konu : Etik Kurul Kararı

28.09.2017

Sayın: Doç.Dr.Yasemin ÇAYIR
Aile Hekimliği Anabilim Dalı
Öğretim Üyesi

Değerlendirilmek üzere Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na başvuruda bulunduğunuz "In Vitro Fertilizasyon (IVF) Uygulanan İnfertil Kadınlarda Akupunktur Tedavisinin Gebelik Başarısını Artırmadaki Etkinliği" isimli bilimsel tez çalışmasına ait Kurul Kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr.Zeynep ÇAKIR
Etik Kurul Başkanı

Eki :
1 Adet Etik Kurul Kararı



ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ TIP
FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU



KARAR

ETİK KURULU BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı
	TELEFON	+90 442 234 65 11
	FAKS	+90 442 236 09 68
	E-POSTA	atatipetikkurul@gmail.com
SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç.Dr.Yasemin ÇAYIR	
ARAŞTIRMACININ AÇIK ADI	In Vitro Fertilizasyon (IVF) Uygulanan İnfertil Kadınlarda Akupunktur Tedavisinin Gebelik Başarısını Artırmadaki Etkinliği	
KARAR BİLGİLERİ	Toplantı Sayısı: 5 Karar No: 10	Tarih: 28.09.2017
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve çalışmanın bütçesinin BAP tarafından karşılanması koşulu ile yapılmasında bilimsel ve etik açıdan sakınca olmadığına oy birliği ile karar verildi.	
Araştırmacıya çalışmalarında başarılar dileriz.		

Prof.Dr.Zeynep ÇAKIR
Etik Kurul Başkanı

Prof.Dr.Mustafa GÜL
Üye

Prof.Dr.Hamidullah UYANIK
Üye

Doç.Dr.Atilla ÇAYIR
Üye

Yrd.Doç.Dr.İlker İNCE
Üye

Yrd.Doç.Dr.Zahide KOŞAN
Üye

Emrah MELETLİOĞLU
Üye

EK 2. Veri Toplama Formu

IN VITRO FERTİLİZASYON (IVF) UYGULANAN İNFERTİL KADINLARDA AKUPUNKTUR TEDAVİSİNİN GEBELİK BAŞARISINI ARTIRMADAKİ ETKİNLİĞİ

Adı-Soyadı:

Telefon:

Yaş:

Eğitim durumu:

Meslek:1)Ev Hanımı 2)Profesyonel Meslekler 3)Serbest

Tarih:



Grup: 1) Kontrol 2)Akupunktur

STAI Puan : 1)Akupunktur öncesi..... 2)Akupunktur sonrası.....

Kaçıncı kez IVF yaptırdı:

12.gün BetaHCG: 1)Pozitif 2)Negatif

EK 3. Bilgilendirilmiş Onam Formu

	ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU	
---	---	---

LÜTFEN BU DÖKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ

Sizi Pınar Gürsoy Güven tarafından yürütülen “**In Vitro Fertilizasyon (IVF) uygulanan infertil kadınlarda akupunktur tedavisinin gebelik başarısını artırmadaki etkinliği**” amacı olan **araştırmaya** davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmaya **katılmama** veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan **çıkma** hakkında sahipsiniz. **Çalışmayı yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz** biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen **formlardaki** soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

1. Araştırmayla İlgili Bilgiler: (Hastanın anlayabileceği bir dilde olmalıdır)

- Araştırmanın Amacı: Çalışmamızda sebebi bilinmeyen kısırlık nedeniyle tüp bebek tedavisi uygulanan hastalarda tedavi öncesi ve sonrasında uygulanacak olan akupunktur tedavisinin gebelik başarısı üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmaktadır.
- Araştırmanın İçeriği: Çalışmaya 15 Ekim 2017-15 Nisan 2018 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'na başvuran ve sebebi bilinmeyen kısırlık nedeniyle tüp bebek tedavisi uygulanacak ve çalışmaya gönüllü olarak katılmak isteyen kadın hastalar dahil edilecektir.
- Araştırmanın Nedeni: Bilimsel araştırma Tez çalışması
- Araştırmanın Öngörülen Süresi: 6 ay
- Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler): Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Tüp Bebek Merkezi ve Akupunktur ve Tamamlayıcı Tıp Yöntemleri Uygulama ve Araştırma Merkezi

2. Çalışmaya Katılım Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya/gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. **Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı, soru sorma ve tartışma imkanı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı.** Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım takdirde herhangi bir olumsuzluk ile karşılaşmayacağımı anladım.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının (Kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:

İmzası:

(Varsa) Velayet veya Vesayet Altında Bulunanlar İçin:

Veli veya Vasisinin (kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:

İmzası:

Gerekliyse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı

Adı-Soyadı:

İmzası:

Araştırmacının

Adı-Soyadı: Pınar GÜRSOY GÜVEN

İmzası:

Not: Bu form, iki nüsha halinde düzenlenir. Bu nüshalardan biri imza karşılığında gönüllü kişiye verilir, diğeri araştırmacı tarafından saklanır.

EK 4. STAI-1 Durumluk Kaygı Ölçeği

STAI FORM TX – I

İsim:.....

Cinsiyet:.....

Yaş:..... Meslek:.....

Tarih:...../...../.....

YÖNERGE:Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları bir takım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da o anda nasıl hissettiğinizi ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını işaretlemek suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarfetmeksizin **anında** nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin.

		HİÇ	BİRAZ	ÇOK	TAMAMIYLA
1.	Şu anda sakinim	(1)	(2)	(3)	(4)
2.	Kendimi emniyette hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
3.	Su anda sinirlerim gergin	(1)	(2)	(3)	(4)
4.	Pişmanlık duygusu içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
5.	Şu anda huzur içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
6.	Şu anda hiç keyfim yok	(1)	(2)	(3)	(4)
7.	Başıma geleceklerden endişe ediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
8.	Kendimi dinlenmiş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
9.	Şu anda kaygılıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
10.	Kendimi rahat hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
11.	Kendime güvenim var	(1)	(2)	(3)	(4)
12.	Şu anda asabım bozuk	(1)	(2)	(3)	(4)
13.	Çok sinirliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
14.	Sinirlerimin çok gergin olduğunu hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
15.	Kendimi rahatlamış hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
16.	Şu anda halimden memnunum	(1)	(2)	(3)	(4)
17.	Şu anda endişeliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
18.	Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
19.	Şu anda sevinçliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
20.	Şu anda keyfim yerinde.	(1)	(2)	(3)	(4)