

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

**HİPERTANSİYON RİSKİ TAŞIYAN GEBELERDE**  
**YÜRÜYÜŞ VE SOLUNUM EGZERSİZİNİN ANKSİYETE**  
**VE TANSİYON ÜZERİNE ETKİSİ**

**Hacer GÜLEN SAVAŞ**

**Doğum - Kadın Hastalıkları Hemşireliği Programı**

**DOKTORA TEZİ**

**ANKARA**

**2011**



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

**HİPERTANSİYON RİSKİ TAŞIYAN GEBELERDE**  
**YÜRÜYÜŞ VE SOLUNUM EGZERSİZİNİN ANKSİYETE**  
**VE TANSİYON ÜZERİNE ETKİSİ**

**Hacer GÜLEN SAVAŞ**

**Doğum - Kadın Hastalıkları Hemşireliği Programı**

**DOKTORA TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI**

**Prof. Dr. Lale TAŞKIN**

**ANKARA**

**2011**

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne;

Bu çalışma jürimiz tarafından Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Programında Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Nuran AKDEMİR  
Hacettepe Üniversitesi

Danışman: Prof. Dr. Lale TAŞKIN  
Hacettepe Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Gülşen VURAL  
Gazi Üniversitesi

Üye: Doç. Dr. Füsün TERZİOĞLU  
Hacettepe Üniversitesi

Üye: Yrd. Doç. Dr. Gülten KOÇ  
Hacettepe Üniversitesi

ONAY:

Bu tez, Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Hakan S. ORER

Enstitü Müdürü

## TEŞEKKÜR

Yazar, bu çalışmanın gerçekleşmesine katkılarından dolayı, aşağıda adı geçen kişi ve kuruluşlara içtenlikle teşekkür eder.

Sayın Prof Dr. Lale Taşkın, tez danışmanım olarak çalışmanın planlamasını ve yürütülmesini yönlendirmiş ve her aşamasında destek vermiştir.

Sayın Prof. Dr. Nuran Akdemir ve Prof. Dr. Kafiye Eroğlu, tez izleme komitesinde yer alarak bilgi, görüş ve önerileri ile araştırmanın yapılandırılmasında ve izlenmesinde katkıda bulunmuşlardır.

Sayın Öğrt. Gör. Selen Yılmaz çalışmanın istatistiksel analizlerinde katkıda bulunmuştur.

T.C. Sağlık Bakanlığı Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gebe Polikliniği'ndeki hekim ve hemşireler, özellikle gebe polikliniği sorumlu hemşiresi Sayın Huriye Kaan Güven çalışma için uygun ortam sağlamıştır.

Tez çalışmam süresince sevgili annem, babam, eşim ve oğlum başta olmak üzere tüm aile bireylerim sonsuz sevgi, anlayış ve sabırla destek olmuşlardır.

## ÖZET

**Gülen Savaş, H., Hipertansiyon Riski Taşıyan Gebelerde Yürüyüş ve Solunum Egzersizinin Anksiyete ve Tansiyon Üzerine Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Programı Doktora Tezi, Ankara, 2011.** Araştırma, gebelikte hipertansiyon gelişme riski bulunan gebelerde düzenli yürüyüş ve solunum egzersizinin anksiyete ve tansiyon üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla müdahale çalışması olarak yapılmıştır. Araştırma Ankara ili sınırları içinde bulunan, hasta ve yatak kapasitesi en büyük kadın sağlığı eğitim ve araştırma hastanesinin gebe polikliniğinde takipleri yapılan gebelerde yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini, önceki gebeliklerinde hipertansiyon öyküsü olan, gebeliğinin ilk 16. haftasında olan, herhangi bir kronik hastalığı olmayan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 30 müdahale, 30 kontrol grubu olmak üzere toplam 60 gebe oluşturmuştur. Araştırmanın gerçekleştirilebilmesi için hastane başhekimliğinden yazılı izin, etik kurul onayı ve tüm gebelerin yazılı onamları alınmıştır. Araştırmacı tarafından müdahale grubundaki gebelere düzenli yürüyüş ve solunum egzersizleri, hazırlanan broşürler eşliğinde anlatılmış ve gebelerin haftada en az üç gün, 16 hafta bu egzersizleri uygulamaları istenmiştir. Araştırmada elde edilen veriler Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows 11,5 bilgisayar programında; ortalama, yüzdelik sayılar, “t” testi, Ki-Kare testi, Fisher’in Ki-Kare testi, Mann-Whitney U testi, Bonferroni çoklu karşılaştırmalar testi ve tekrarlı ölçümlerde varyans analizi testileri kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonucunda istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte ( $p > 0,05$ ) gebelerin ortalama arteriyel basınçlarında (OAB) müdahale grubunda 1mmHg, kontrol grubunda 5,5 mmHg artış, sistolik kan basıncında(SKB) müdahale grubunda 4.3 mmHg, kontrol grubunda 7,5 mmHg artış, diyastolik kan basıncında (DKB) ise müdahale grubunda 0.67 mmHg azalma, kontrol grubunda 4,5 mmHg artış belirlenmiştir. Gebelerin anksiyete düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Gebelikte hipertansif bozukluklar, gebelikte egzersiz, gebelikte hipertansif bozuklukları önleme, anksiyete.

## ABSTRACT

**Gulen Savas, H., The effects of walking and breathing exercise on anxiety and blood pressure in pregnant women prone to risk of hypertensive disorders. Hacettepe University Institute of Health Sciences, Women Health and Diseases Nursing Programme, Ph.D. Thesis, Ankara, 2011.** The study was designed as an intervention study to investigate the effects of regular walking and breathing exercise in controlling anxiety and blood pressure in pregnant women prone to hypertension risk during pregnancy. The study was implemented on pregnant women followed up in pregnancy polyclinic of Women's Health Training and Research Hospital with the largest patient and bed capacity in Ankara Province. Study sample included a total of 60 pregnant women (30 in intervention and 30 in control groups) who had a hypertension history during previous pregnancies, were in the 16<sup>th</sup> week of pregnancy, did not have any chronic disease and accepted to participate in the study. Written permission of Chief Physician and approval of Ethical committee as well as written consent of all pregnant women were obtained prior to study. The researcher illustrated regular walking and breathing exercise to pregnant women with the aid of prepared booklets and they were asked to make the exercise at least three days a week for 16 weeks. The data obtained in the study were evaluated in Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows 11.5 computer software using mean, percentage numbers, t-test, chi-square test and Fisher's chi-square test, Mann-Whitney U test, Bonferroni multiple comparisons test and variance analysis in repetitive measurements. The results of the study demonstrated 1mmHg of increase in the mean arterial pressure in intervention group and 5.5 mmHg in control group; on the other hand, 4.3 and 7.5 mmHg of increases were observed in the systolic blood pressure of intervention and control groups, respectively; furthermore, 0.67 mmHg of decrease was detected in the diastolic blood pressure of intervention group, while 4.5 mmHg of increase was noted in the control group ( $p>0.05$ ). There was no statistically significant change in the anxiety levels of pregnant women ( $p>0.05$ ).

**Keywords:** Hypertensive disorders in pregnancy, exercise in pregnancy, prevention hypertensive disorders in pregnancy, anxiety.

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	x
ŞEKİL ve GRAFİKLER DİZİNİ.....	xi
TABLolar DİZİNİ.....	xii
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	6
1.3. Araştırmanın Hipotezleri.....	6
<b>2. GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>7</b>
2.1. Gebelikte Hipertansif Bozuklukların Görülme Sıklığı.....	7
2.2. Gebelikte Hipertansif Bozuklukların Maternal – Fetal Etkileri.....	7
2.3. Gebelikte Hipertansif Bozuklukların Tanımı ve Sınıflandırması.....	8
2.3.1. Gebelikte Hipertansif Bozuklukların Tanımı.....	8
2.3.2. Gebelikte Hipertansif Bozuklukların Sınıflandırması.....	10
2.3.2.1.Kronik Hipertansiyon.....	13
2.3.2.2.Preeklamsi-Eklamsi.....	13
2.3.2.3 Preeklamsinin eklendiği kronik hipertansiyon (süperimpoze preeklamsi).....	15
2.3.2.4 Gestasyonel hipertansiyon.....	15
2.4. Gebelikte Hipertansif Bozuklukları Hazırlayan Risk Faktörleri.....	16
2.4.1.Yaş.....	16
2.4.2. Eğitim Durumu.....	17
2.4.3. Çalışma Durumu.....	17
2.4.4. Gelir Durumu.....	18
2.4.5. Beden Kitle İndeksi.....	19
2.4.6. Sigara İçme.....	19



2.4.7. Obstetrik Özellikler.....	20
2.5. Gebelikte Hipertansif Bozuklukların Fizyopatolojisi.....	20
2.6. Gebelikte Hipertansif Bozuklukların Önlenmesi.....	25
2.6.1. Diyet Düzenlemeleri.....	26
2.6.1.1. Sodyum Kısıtlaması.....	26
2.6.1.2. Enerji ve Protein.....	26
2.6.1.3. Magnezyum ve Çinko.....	26
2.6.1.4. Kalsiyum.....	27
2.6.1.5. C ve E Vitamini.....	27
2.6.1.6. Linoleik Asit ve Balık Yağı.....	28
2.6.2 Farmakolojik Müdahaleler.....	28
2.6.2.1. Antitrombosit Ajanlar.....	28
2.6.2.2. Diüretikler.....	29
2.6.3. Yaşam Şekli Değişiklikleri .....	29
2.6.3.1. Uygun İstirahat.....	29
2.6.3.2. Stresin Azaltılması.....	30
2.6.3.3. Fiziksel Aktivite.....	32
2.6.3.3.1. Plasental Büyüme ve Vaskülariteyi Artırma/Geliştirme.....	36
2.6.3.3.2. Oksidatif Stresi Önleme ve/ya da Azaltma.....	36
2.6.3.3.3. İnflamasyonu Azaltma.....	37
2.6.3.3.4. Endotelial Disfonksiyon Düzeltme.....	37
2.7. Gebelikte Hipertansif Bozuklukların Önlenmesinde Hemşirenin Rolü	38
<b>3. BİREYLER VE YÖNTEM.....</b>	<b>45</b>
3.1. Araştırmanın Şekli.....	45
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri.....	45
3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	46
3.4. Veri Toplama Araçları.....	47
3.4.1. Gebelere Ait Tanıtıcı Özellikler Formu.....	47
3.4.2. Spielberger Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri.....	47
3.4.3. Gebe İzlem Formu.....	48
3.4.4. Solunum Egzersizi ve Yürüyüş Takip Çizelgesi.....	48
3.5. Ön Uygulama .....	48

3.6. Araştırmanın Uygulanması.....	48
3.7. Verilerin Değerlendirilmesi.....	50
3.8. Araştırmanın Etik Yönü.....	53
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	53
3.10. Yaşanan Güçlükler.....	53
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>55</b>
<b>5. TARTIŞMA.....</b>	<b>70</b>
<b>6. SONUÇLAR.....</b>	<b>76</b>
<b>7. ÖNERİLER.....</b>	<b>79</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>80</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>98</b>
EK 1: Veri Toplama Formu.....	98
EK 2: Spilerger'in Durumluluk ve Sürekli Kaygı Envanteri.....	103
EK 3: Gebe İzlem Formu.....	105
EK 4: Solunum Egzersizi ve Yürüyüş Takip Çizelgesi .....	106
EK 5: T.C. Sağlık Bakanlığı Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği Uygulama İzin Yazısı.....	107
EK 6: Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi, Cerrahi ve İlaç Araştırmaları Etik Kurul Kararı .....	108
EK 7: Bilgilendirme ve Olur Alma Formları .....	109
EK 8: Eğitim Broşürleri.....	114
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>119</b>

**SİMGELER ve KISALTMALAR**

DIC	Disseminated Intravascular Coagulation (Damar İçi Yaygın Pıhtılaşma)
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
UAÖÇ	Ulusal Anne Ölümleri Çalışması
DÖB	Doğum Öncesi Bakım
HELLP	Hemolysis of Red Blood Cells, Elevated Liver Enzyme, Low Platelets (Kırmızı kan hücrelerinde hemoliz, karaciğer enzimlerinde yükselme, düşük platelet sayısı)
GHTB	Gebelikte Görülen Hipertansif Bozukluk
FDA	Food and Drug Administration (Gıda ve İlaç Yönetimi)
IUGR	Intrauterine Growth Retardation (İntrauterin Gelişme Geriliği)
OAB	Ortalama Arteriyel Basınç
SKB	Sistolik Kan Basıncı
DKB	Diyastolik Kan Basıncı
DKD	Durumluk Kaygı Düzeyi
SKD	Sürekli Kaygı Düzeyi
BKİ	Beden Kitle İndeksi
CRH	Kortikotropin Releasing Hormon
ACTH	Adrenokortikotropin Hormon

**ŞEKİL ve GRAFİKLER**

	Sayfa
Şekil 2.1. Gebelikte Hipertansif Bozuklukların Fizyopatolojisi	24
Şekil.2.2. Sempatik Aktivitenin Kan Basıncı Artışı Üzerine Etkisi	31
Şekil 2.3. Preeklempsinin Etiyolojisi ve Egzersizin Yararları	40
Şekil 3.1. Uygulama Akış Şeması	52
Grafik 4.2.1. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Durumluk Kaygı Düzeylerinin Gebelik Haftalarına Göre Değişimi	64
Grafik 4.3.1. Müdahale ve Kontrol Gruplarının. OAB Ortalamalarının Gebelik Haftalarına Göre Değişimi	66
Grafik 4.3.2. Müdahale ve Kontrol Gruplarının SKB Ortalamalarının Gebelik Haftalarına Göre Değişimi	67
Grafik 4.3.3. Müdahale ve Kontrol Gruplarının DKB Ortalamalarının Gebelik Haftalarına Göre Değişimi	69

**TABLolar**

	<b>Sayfa</b>
Tablo 2.1. Gebelikte Hipertansif Bozuklukların Sınıflandırılması	11
Tablo 4.1.1. Gebelerin Bazı Özelliklerinin Müdahale ve Kontrol Gruplarına Göre Dağılımı	56
Tablo 4.1.2. Gebelerin Günlük Ayakta Kalma ve Dinlenme Özelliklerinin Müdahale ve Kontrol Gruplarına Göre Dağılımı	57
Tablo 4.1.3. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Beden Kitle İndekslerinin Gebelik Haftalarına Göre Dağılımı	59
Tablo 4.1.4. Gebelerin Bazı Obstetrik Özelliklerinin Müdahale ve Kontrol Gruplarına Göre Dağılımı	61
Tablo 4.2.1. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Spielberger Durumluk ve Süreklilik Kaygı Düzeyi Puan Ortalamalarının Gebelik Haftalarına Göre Dağılımı	63
Tablo 4.3.1. Müdahale ve Kontrol Gruplarının OAB Ortalamalarının Gebelik Haftalarına Göre Dağılımı	65
Tablo 4.3.2 Müdahale ve Kontrol Gruplarının SKB Ortalamalarının Gebelik Haftalarına Göre Dağılımı	66
Tablo 4.3.3. Müdahale ve Kontrol Gruplarının DKB Ortalamalarının Gebelik Haftalarına Göre Dağılımı	68

## 1. GİRİŞ

### 1.1. Problem Tanımı

Gebelik ve doğum, kadın hayatında fizyolojik bir olay olmasına rağmen doğacak çocukların %10-20'si, gebelerin ise %20-30'u bu dönemde önemli sağlık riskleriyle karşı karşıya gelmektedir. Gebelikte karşılaşılan bu riskli durumlar anne ve bebek sağlığını etkilemekte, morbidite ve mortalitede artışa neden olmaktadır (1). Bu nedenle gebelikte karşılaşılabilecek bu riskli durumların önlenmesi anne ve bebek sağlığını olumlu yönde etkileyecektir.

Dünya Sağlık Örgütü de (DSÖ) sağlığı tehdit eden riskli durumların önlenmesine dikkat çekmek için 2002 yılında Dünya Sağlık Raporunun konusunu *"Risklerin Azaltılması, Sağlıklı Yaşamın Geliştirilmesi"* olarak belirlemiştir. Bu raporda risk; olumsuz bir sonucun gerçekleşme olasılığı veya bu olasılığı artıran faktör olarak tanımlanmaktadır (2). Raymond ve arkadaşları sağlık riskini; belirli bir yer ve zamandaki insanların belirli bir gruba zarar verebilecek sağlık tehlikesi olasılığı olarak tanımlamaktadırlar (3). Türkiye'de Sağlık Hizmetlerinin Yürütülmesi Hakkında Yönerge'de de risk yaklaşımı: *"Toplumdaki herkese yeterli hizmet götürülemediği durumlarda, sağlıklı olanların bu durumlarını olumsuzlaştırmamak koşuluyla, sağlığı tehlike altında bulunanların hizmetlerden göreceli olarak daha fazla yararlanmaları esastır. Böylece, herkes yeteri kadar, fakat sağlığı tehlike altında olanlar daha fazla hizmet almış olacaklardır"* ifadeleri ile tanımlanmaktadır (4).

Ayrıca DSÖ 2002 yılı raporunda, gelecek 20 yıl içindeki, sağlık risklerinin %25 azaltılması ile potansiyel küresel hastalık yükünün büyük bir kısmının engellenebileceği belirtilmektedir. Sağlık riskleri üzerinde odaklanmanın hastalıkların önlenmesinde temel olduğu ve sağlıklı davranışların alışkanlık haline getirilmesine yönelik toplum temelli stratejilerin, tüm nüfusun risk seviyesini azaltacağı vurgulanmaktadır. Bu raporun dördüncü bölümünde yer alan, sağlığa özel temel risk faktörlerinin belirlenmesi çalışmasının sonuçlarını göre önde gelen risk faktörleri arasında hipertansiyon da yer almaktadır(2).

Gebelik döneminde de en sık karşılaşılan sağlık risklerinden biri hipertansif bozukluklardır. Gebelikte görülen hipertansif bozukluklar (GHTB) hem gelişmiş

hem de gelişmekte olan ÷lkelerin önemli bir sağlık sorunudur ve maternal morbidite ve mortalitenin en önemli nedenleri arasında yer almaktadır (5,6,8). Martin ve arkadaşları (2005) GHTB tüm gebeliklerin %6-8'inde gör÷ldüğünü ve gebelik süresince en sık bildirilen komplikasyon olduğunu belirtmektedirler. Ayrıca gebelikle ilişkili hipertansiyon gör÷lme oranınının 1990'dan beri tüm yaş, ırk ve etnik gruplarda yaklaşık %30 lardan %40 lara çıkararak artış gösterdiğini ve gör÷lme hızının 1000 canlı doğumda 37,8 olduğunu ifade etmektedirler(7). Literatürde farklı ÷lkelerde yapılan çalışmalarda GHTB'ın insidansının %3.6-9.8 arasında olduğu bildirilmektedir (9-13). Türkiye'de GHTB konusunda ÷lke genelini yansıtan çalışma bulunmamaktadır. Yapılan bölgesel araştırmalarda GHTB sıklığı % 2-22 arasında bildirilmektedir (14-19).

GHTB sık karşılaşılan bir durum olmasının yanısıra anne ve bebek yaşamını tehdit eden ve mortalitede artışa neden olan bir durumdur. Ngoc ve arkadaşları (2006), gelişmekte olan altı ÷lkede yaptıkları çalışmada, GHTB'ın %23.6'lık oranıyla en sık bildirilen perinatal ölüm nedenleri arasında olduğunu saptamışlardır (20). DSÖ "The Millennium Development Goals Report 2010"da gelişmekte olan ÷lkelerde hipertansiyonun anne ölüm nedenleri arasında %18'lik oranıyla ikinci sırada yer aldığını bildirilmektedir (21). Hipertansif bozukluklar Amerika Birleşik Devletleri'nde de anne ölüm nedenleri arasında %15 lik oranıyla embolizimden sonra ikinci sırada yer almaktadır (22). GHTB Türkiye'de de benzer şekilde anne ölüm nedenleri arasında hemorajiden sonra % 18,4'lük oranıyla ikinci sırada yer almaktadır (23). Türkiye'de GHTB'ın gelişmesi için riskli olarak kabul edilen; aşırı doğurganlık ve uç yaşlarda gebelikler sık karşımıza çıkmaktadır (24). Türkiye Ulusal Anne Ölümleri Çalışması (UAÖÇ) sonuçlarına göre, gebelikleri sırasında ölen 293 kadının %29'u yüksek risk grubundadır ve bu grubun %13'ünde hipertansif bozukluklar mevcuttur (23). Hipertansif bozukluklar yapılan bölgesel çalışmalarda da anne ölüm nedenleri arasında ilk üç sırada yer almakta ve anne ölümlerinin % 11-30'na neden olduğu bildirilmektedir (25-30). Sonuç olarak Türkiye'de yaklaşık her beş anne ölümünden birine GHTB neden olmaktadır.

GHTB'da maternal-fetal morbidite ve mortalitenin yüksek olması, etiyoloji ve patogenezin tam olarak bilinmemesi dikkatleri koruyucu yaklaşımlara çekmektedir. GHTB'da hastalık gelişmeden önce riskli grupları belirleyerek gerekli

önlemlerin alınması, anne ve çocuk sağlığını yükselterek sağlık hizmetlerini, toplum sağlığını ve ülke ekonomisini olumlu yönde etkileyecektir. Bu bağlamda yaygın ve ciddi sonuçları olan hipertansif bozuklukların bazı basit önlemlerle gelişimi durdurulabilir, yavaşlatılabilir, etkisi azaltılabilir ya da erken tespit edilerek tedavisi başarılı olabilir. Literatürde yaşam biçimi değişikliklerinin kan basıncını düşürebildiği, hipertansiyon hastalarının ve ailesinde hipertansiyon öyküsü olan bireylerin yaptıkları etkili yaşam biçimi değişiklikleri ile kan basıncında düşme sağlanabildiği belirtilmektedir (31-41). Benzer şekilde GHTB'nin gelişiminin önlenmesi için diyet düzenlemeleri, farmakolojik yöntemler, stresten uzak durma ve düzenli egzersizi de içeren kişisel alışkanlıklarda değişiklikler önerilmektedir (42-46).

Bu uygulamalardan düzenli egzersiz ve stresi azaltmaya yönelik yapılacak girişimler bireyin kendisinin yapabileceği, maliyeti olmayan, fazla vakit almayan ve farklı bir kontrendikasyon (düşük riski, preterm eylem riski gibi) olmadıkça tüm gebelerin kolaylıkla uygulayabileceği girişimlerdir. Literatürde gebelikte yapılan düzenli egzersizin hem fiziksel hem de psikolojik sağlığı geliştirdiği, düzenli egzersiz yapan gebelerde stres, anksiyete ve depresyonun daha az görüldüğü, kan basıncının düzenlendiği, istenen sınırlarda kilo almayı sağlayarak obezite, koroner kalp hastalığı, osteoporoz ve hipertansiyona karşı korunmada etkili olduğu belirtilmektedir (50-53). Gebelikte yapılan düzenli egzersizin preeklemisiye neden olan plasental patofizyolojik değişikliklere karşı koruyucu olduğu ve plasental büyümeyi sınırlayarak plasental büyüme hızında ve volümünde artış, nonfonksiyonel doku oranında azalma ve villus doku volümünde artış sağlayarak, artmış oksidatif strese karşı antioksidan cevabını geliştirerek, inflamasyonu azaltarak ve endotelial disfonksiyonu düzelterek hipertansif bozuklukların gelişimini önleyebileceği belirtilmektedir (48,52,54). Yeo ve arkadaşlarının (2000) yaptığı çalışmada, GHTB'nin gelişimi için risk taşıyan gebe kadınlarda 10 hafta, haftada üç kez 30 dakikalık yürüyüşten sonra diastolik kan basıncı değerlerinin deney grubunda kontrol grubuna göre 4,5 mmHg düştüğü bildirilmiştir (47). Sorensen ve arkadaşları da (2003) gebeliğin erken dönemlerinde herhangi bir düzenli fiziksel aktivitesi olan kadınlarda inaktif kadınlara oranla preeklemisi riskinin %35 azaldığını bildirmişlerdir (49). Ayrıca aktif kadınlarda hipertansiyon ve preeklemisinin daha az görüldüğünü bildiren çalışmalar vardır (46-58).



GHTB'in gelişimini etkileyen faktörlerden birisi de maternal strestir. Gebelik duygu-durum değişikliklerinin sık yaşandığı bir dönemdir. Anne adayının bu dönemde anksiyete ve stresinin olması son derece normaldir. Önemli olan anne adayının bu duygu-durum değişiklikleriyle başedebilmesidir. Gebelik döneminde kontrol edilemeyen ya da önlenemeyen stres anne sağlığını ve fetus sağlığını olumsuz yönde etkileyebilir (76). Shamsi ve arkadaşları (2010) stres düzeyindeki artışın gebelikte preeklamsi riskini 1.3 kat artırdığını bildirmişlerdir (60). Literatürde bu görüşü destekleyen çalışmalar bulunmaktadır (59-64). Bu veriler gebelik sürecinde stresi azaltmaya yönelik yapılacak girişimlerin GHTB'in gelişiminin önlenmesine katkı sağlayacağını düşündürmektedir.

Hipertansiyonun kontrolünde etkili olan yaşam biçimi değişiklikleri içinde yer alan stresle baş etme, etkili bir stres yönetimiyle olmaktadır. Stres yönetiminde, stresin nedenine yönelik çözüm yolu bulmanın yanı sıra solunum egzersizleri, kas gevşetme egzersizleri ve mental rahatlama gibi relaksasyon teknikleri yer almaktadır. Literatürde solunum egzersizlerini uygulama ile kan basıncının düştüğü saptanmıştır. Solunum egzersizleri ile sağlanacak gevşemenin kardiyovasküler sistemde rahatlatıcı etki yapacağı, mental rahatlama sağlayacağı ve bu durumun sempatik sistemi etkileyerek kan basıncını olumlu yönde etkileyeceği belirtilmektedir (40,41,65-67).

GHTB'in önlenmesine yönelik verilecek hizmetlerde öncelikle hipertansif bozukluk gelişme riski bulunan gebelerin tespit edilmesi gerekmektedir. Literatür incelendiğinde; nulliparite, 18 yaş altı ve 35 yaş üzeri gebelikler, aşırı doğurganlık, diyabet, kronik böbrek yetmezliği, kronik hipertansiyon, malnütrisyon, düşük sosyoekonomik düzey, obezite, çoğul gebelik, polihidroamniyos, Rh uyuşmazlığı, stresli, zorlayıcı çalışma koşulları, önceki gebeliklerinde hipertansif bozukluk geçirme, anne ya da kız kardeşte gebeliklerinde hipertansif bozuklukların varlığı, hipertansif bozuklukların görülme riskini artırmaktadır. (1,5,8,15,74-83). Özellikle önceki gebeliklerinde hipertansif bozukluk öyküsü olma gebelikte hipertansiyon görülme riskini önemli derecede artırmaktadır. Literatürde önceki gebeliklerinde GHTB öyküsü olanlarda riskin yedi kat (76) ya da %73 oranında arttığını (83) bildiren çalışmalar bulunmaktadır.

Düzenli yürüyüş ve solunum egzersizi riskli durum tespit edildikten sonra hipertansif bozukluk gelişmeden önce her gebenin kolaylıkla uygulayabileceği

olumlu yaşam tarzı değişikliklerindedir. Düzenli yürüyüş ve solunum egzersizi birlikte uygulandığında kan basıncını düzenlemede ve stresi azaltmada daha etkili olacağı düşünülmektedir. Bu uygulamaların benimsenerek GHTB'nin gelişimini önlemeye yönelik planlanmış DÖB hizmetinin sunumu ile, hipertansif bozuklukların anne ve çocuk sağlığı dolayısı ile aile ve toplum sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri azaltılabilir. Hipertansif bozuklukların gelişmesi için risk taşıyan gebelere duyarlı bir DÖB hizmeti, hipertansif bozuklukların gelişimini önlemede etkin olacaktır. Ancak gözlemler ve kayıtlar, "Sağlık Hizmetlerinin Yürütülmesi Hakkında Yönerge"ye karşın ülkemizde DÖB hizmet sisteminin yeterince işlemediğini ve GHTB'a duyarlı bir hizmetin mevcut olmadığını düşündürmektedir. Sağlık Bakanlığı'nın DÖB protokolunda özellikle riskli gebeler için, GHTB'nin gelişimini önlemeye yönelik herhangi bir müdahale bulunmamaktadır (85). GHTB geliştikten sonra, ayaktan ilaçla ya da hastanede yatırarak tedavi edilmektedir. Bu da ilaç kullanımının ve hastanede yatarak tedavinin risklerini (hastane enfeksiyonları gibi) ve maliyetini beraberinde getirmektedir.

Türkiye'de yeni uygulanmakta olan Aile Hekimliği sisteminde sağlığı geliştirici ve koruyucu hizmetler ile ana çocuk sağlığı hizmetlerini vermek, aile hekimi ve aile sağlığı elemanının temel görevleri arasında yer almaktadır. Ayrıca Sağlık hizmetlerinin yürütülmesi hakkındaki yönergede DÖB hizmetlerinde, riskli durumların gebeliğe getireceği zararları önlemek ya da en aza indirmek için riski en erken devrede tanılamak ve alacağı önlemlerle anne ve bebeğin sağlığını korumak, ebe ve hemşirelerin görevi olarak belirtilmektedir (84). Birey, aile ve toplumun sağlığını koruma, sürdürme ve geliştirme üzerine odaklanan hemşirelik uygulamaları, hemşireleri sağlık risklerinin belirlenmesi ve önlenmesinde kilit personel yapmaktadır. Literatürde ebe ve hemşireler tarafından verilen nitelik ve nicelik bakımından yeterli bir DÖB hizmeti sayesinde, riskli ya da hafif preeklamsili gebelerde alınacak basit önlemlerle hastalığın gelişiminin ve ilerlemesinin engellenebileceği vurgulanmıştır (68-73). Ebe ve hemşireler düzenli yürüyüş ve solunum egzersizi gibi gebelikte kan basıncını düzenlemede ve stresi azaltmada etkin basit yaşam tarzı değişikliklerini, hipertansif bozukluk riski taşıyan gebelerin benimsemesi ve uygulaması için eğitici ve danışmanlık rollerini kullanarak, gebeleri bu konuda desteklemelidirler. Ayrıca uygulamaların etkinliğini değerlendirmek ve

devamlılığını sağlamak için gebeleri düzenli izlemeli ve bu konuda motive etmelidirler.

GHTB'nin gelişimini önlemeye yönelik yöntemlerin yeteri kadar kullanılmaması bu konu ile ilgili araştırma gereksinimi olduğunu göstermektedir. Literatür incelemesinde, ülkemizde GHTB'nin gelişimini önlemeye yönelik yürüyüş ve solunum egzersizinin kullanılmasına ilişkin araştırmalara ulaşılamamıştır. Hipertansif bozuklukların önlenmesinde yürüyüş ve solunum egzersizinin etkinliğinin değerlendirilmesinin, ilgili literatüre katkı sağlayarak bu tür uygulamaların yaygınlaşmasına dolayısı ile anne-çocuk ve toplum sağlığının GHTB'dan daha az etkilenmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Araştırmanın amacı, hipertansiyon riski taşıyan gebelerde düzenli yürüyüş ve solunum egzersizi yapan grup ile bu egzersizleri yapmayan grup arasında tansiyon değerleri ve anksiyete düzeyleri açısından fark olup olmadığını değerlendirmektir.

## **1.3. Araştırmanın Hipotezleri**

**H<sub>1</sub>:** Hipertansiyon riski taşıyan gebelerde yürüyüş ve solunum egzersizi uygulayan müdahale grubu ile bu egzersizleri uygulamayan kontrol grubu arasında tansiyon değerleri bakımından müdahale grubu lehine fark vardır.

**H<sub>2</sub>:** Hipertansiyon riski taşıyan gebelerde yürüyüş ve solunum egzersizi uygulayan müdahale grubu ile bu egzersizleri uygulamayan kontrol grubu arasında durumluk anksiyete düzeyi bakımından müdahale grubu lehine fark vardır.

## 2. GENEL BİLGİLER

Gebelikte görülen hipertansif bozukluklar anne, fetus ve yenidoğan için önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. GHTB farklı fizyopatolojiye sahip bir grup hastalığı ifade eder. Bu nedenle altta yatan anormalliğin iyi tanımlanması gerekir. Gebelikte bu hasta grubunda yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır. Daha çok gözlemsel çalışmalara dayanan veriler ışığında bu hastalıkların fizyopatolojileri ve tedavi stratejileri tam netleşmemiştir. Hipertansiyonun sebep mi sonuç mu olduğu, hangi hastalarda tedavi edilmesi gerektiği, ideal kan basıncı seviyesinin ne olduğu ve kan basıncı ile komplikasyonlar arasındaki ilişki konusunda halen soru işaretleri vardır. Soru işaretlerinin olmadığı tek nokta hem anne hemde fetusun kısa ve uzun vadeli olumlu sonuçlara kavuşturulması gerekliliğidir (91). Bu doğrultuda öncelikle gebelikte hipertansif bozuklukların görülme sıklığı, sonuçları, tanılama ve sınıflandırılması, risk grupları, fizyopatolojisi açıklanarak daha sonra önleme stratejileri ve hemşirelik bakımına değinilecektir.

### 2.1 GHTB'ın Görülme Sıklığı

Gebelikte görülen hipertansif bozukluklar hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde önemli bir sağlık sorunudur. Obstetrik alandaki gelişmelere rağmen hipertansif bozukluklar maternal morbidite ve mortalitenin en önemli nedenleri arasında yer almaktadır (5,6). Avusturalya'da gebelikte hipertansif bozuklukların insidansı %9.8(13), Brezilya'da %7,5 (10), Amerika Birleşik Devletleri'nde % 5.9-7.4 (9,12), Singapur'da %3,6'dır (11). Türkiye'de ülke genelini yansıtan çalışma bulunmamaktadır. Konu ile ilgili yapılan bölgesel araştırmalarda GHTB sıklığı %2-22 arasında bildirilmektedir (14-19).

### 2.2. GHTB'ın Maternal – Fetal Etkileri

GHTB ablasyo plasenta, trombositopeni, DIC (yaygın damar içi pıhtılaşma-dissemine intravascular coagulation), akut böbrek yetmezliği, karaciğer yetmezliği, pulmoner ödem, respiratuar distres sendromu, aspirasyon pnömonisi ve serebral hemorajiyi de içeren ciddi komplikasyonlara neden olmaktadır (5,6,8). Bateman ve arkadaşlarının 1993-2002 yılları arasını kapsayan ve Amerika Birleşik Devletleri'nin

en geniş kapsamlı yatan hasta arşivi olan NIS'tan (Nationwide Inpatient Sample) aldıkları verileri değerlendirerek yaptıkları çalışmada preeklamsi ve eklamsi gebelikle ilişkili intraserebral kanamaların %30,5'inden sorumlu tutulmaktadır (87). Gebelikte görülen hipertansif bozukluklar kadınlarda sezeryanla doğum riskini de artırmaktadır. Bu da beraberinde cerrahinin getirdiği riskleri getirmektedir (5,6,8). Toyran ve arkadaşlarının (2002) 623 preeklampitik gebede yaptıkları çalışmada, hastaların yaklaşık %20 sinde en az bir adet maternal komplikasyon geliştiği, bu komplikasyonların önemli bir bölümünde HELLP (Hemolysis of red blood cells, Elevated liver enzyme, low trombositler sendromu) ve hematolojik morbidite olduğu ayrıca hastaların %12'sinin preeklamsi endikasyonu ile, %26'sının da fetal distress nedeniyle sezaryene alındığı tespit edilmiştir (86). Şahin ve arkadaşlarının (2001) yaptıkları çalışmada da gebelikte görülen hipertansif bozukluklarda, normotansif gebelere göre ablasyo plasenta görülme oranının 2.7 - 8.7 kat arasında arttığı tespit edilmiştir (101). GHTB'da fetuste, uteroplazental yetmezlik sonucu intrauterin gelişme geriliği, preterm eylem, hipoksik nörolojik hasar ve ablasyo plasenta gibi komplikasyonların gelişmesi sonucunda da mortalitede artış olmaktadır (5,6,8).

Ngoc ve arkadaşlarının (2006) geliştirmekte olan altı ülkede yaptıkları çalışmada gebelikte görülen hipertansif bozukluklar %23.6'lık oranıyla en sık bildirilen perinatal ölüm nedenleri arasında yer almaktadır (20). Hipertansif bozukluklar Amerika Birleşik Devletlerinde anne ölüm nedenleri arasında %15 lik oranıyla embolizimden sonra ikinci sırada yer almaktadır (22). Literatürde hipertansif bozuklukların anne ölümlerinin Brezilya Sao Paulo'da %23,3'üne (90) Güney Afrika'da %19.1'ine (88), Batı Afrika'da %9.6'sına (89) neden olduğu bildirilmektedir. Türkiye'de ise anne ölüm nedenleri arasında hemorojiden sonra % 18,4 lük oranıyla hipertansif bozukluklar ikinci sırada yer almaktadır (23). Türkiye'de gebelikte hipertansif durumların gelişmesi için riskli olarak kabul edilen; aşırı doğurganlık ve uç yaşlarda gebelikler sık karşımıza çıkmaktadır (24). Türkiye Ulusal Anne Ölümleri Çalışması (2005) sonuçlarına bakıldığında gebelikleri sırasında ölen 293 kadının %29'u yüksek risk grubunda yer almaktadır. Risk faktörlerine bakıldığında bu yüksek riskli grubun %13'ünde hipertansif bozukluklar mevcuttur (23). Yapılan bölgesel çalışmalarda da anne ölüm nedenleri arasında hipertansif hastalıklar ilk üç sırada yer almakta ve anne ölümlerinin % 11-30'na

neden olduğu bildirilmektedir (25-30). Sonuç olarak Türkiye’de yaklaşık her beş anne ölümünden birine hipertansif bozukluklar neden olmaktadır.

Gebelikte hipertansif bozukluklarda maternal-fetal morbidite ve mortalitenin yüksek olması, etyoloji ve patogenezin tam olarak bilinmemesi dikkatleri koruyucu yaklaşımlara çekmektedir(5). İstenilen hipertansif bozuklukların önceden belirlenerek gerekli önlemlerin alınmasıdır. Bu kadar yaygın ve ciddi sonuçları olan bu durumun önlenmesi anne ve çocuk sağlığını yükselterek sağlık hizmetlerini ve ülke ekonomisini olumlu yönde etkileyecektir.

## **2.3 GHTB’ın Tanımı ve Sınıflandırması**

### **2.3.1 GHTB’ın Tanımı**

Gebelikte görülen hipertansiyon bir gebelik komplikasyonudur ve tüm gebelik komplikasyonlarında olduğu gibi nedeni anne fizyolojisinin gebeliği kompanse edememesidir. Gebe kadında 4-6 saat arayla en az iki ya da daha fazla kan basıncı ölçüm ortalamasının, sistolik kan basıncının (SKB) 140 mm Hg, diastolik kan basıncının (DKB) 90 mm Hg ve üzerinde olması gebelikte hipertansiyon olarak tanımlanır. Birinci trimester ya da gebelik öncesi kan basıncı değerlerine göre (SKB 30 mm Hg, DKB 15 mm Hg ve üzerinde artış göstermesi) artışı esas alan tanımlama günümüzde geçerliliğini yitirmiştir. Daha önceden tanı kriterleri arasında yer alan ödem, günümüzde tanı kriteri olarak kullanılmamaktadır. Bunun nedeni normal gebeliklerde de ödemin sıklıkla görülmesidir (1,5,6, 91-100). Ancak gebelikte özellikle ellerde ve yüzde ani gelişen şiddetli ödem, ani kilo artışı ve 12 saat dinlenmeye rağmen geçmeyen ödem varlığında gebeler preeklamsi açısından mutlaka değerlendirilmelidir (1,43,98). Son zamanlarda tanılamada ortalama arteriyel basınç da tercih edilebilmektedir.

Ortalama arteriyel basınç = Diastolik Basınç + (Sistolik – Diastolik / 3) olarak hesaplanır. Çelik ve Parmaksızın ’ın aktardığına göre ortalama arteriyel basınç, farklı ölçüm metodlarına ve ölçen kişilere bağlı olarak değişmemekte ve intraarteriyel basınca çok yakın sonuçlar vermektedir (5).

Gebelikte hipertansiyonun sistolik, diyastolik ve ortalama arteriyel basınç değerlerine göre sınıflaması aşağıda verilmiştir (5).

Sınıflama	Sistolik/Diastolik (mmHg)	Ortalama Arteriyel Basıncı (mmHg)
Hafif	> 140/90 ve < 150/100	107-113
Orta	> 150/100 ve < 170/110	114-129
Ağır	> 170/110	130 ve daha fazla

Gebelikte görülen hipertansiyon klinik olarak kronik hipertansiyon ve gestasyonel hipertansiyon olarak iki temel tipte ortaya çıkar (1,43,102).

Bu konu hakkındaki bilgilerin hızla artması nedeniyle National Heart, Lung and Blood Institute tarafından gebelikte kan basıncı yüksekliği konusunda araştırmalar yapan bir çalışma grubu kurulmuştur. Bu grubun (National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy) oluşturduğu ve ACOG'un (American Collage of Obstetricians and Gynecologists) 2002 de revize edilen uygulama bülteninde yayınlanan gebelikte görülen hipertansif durumların güncel sınıflandırılması Tablo 2.1'de yer almaktadır (6,92,93,102).

### 2.3.2 GHTB'ın Sınıflandırılması (6,91-100):

- Kronik hipertansiyon
- Preeklemsi-eklemsi
- Preeklemsinin eklendiği kronik hipertansiyon (süperimpoze preeklemsi)
- Gestasyonel hipertansiyon
  - Gebeliğin geçici hipertansiyonu (preeklemsi gelişmez ve kan basıncı postpartum 12 hafta içinde normale döner)
  - Kronik hipertansiyon (gebelik döneminde başlayan kan basıncı yüksekliği gebelikten sonra da devam eder).

Tablo 2.1: GHTB'ların Sınıflandırılması

Hipertansiyon tipi	Tanımlayıcı Kriterler	Önemli Durumlar/Yapılması Gerekenler
Gestasyonel Hipertansiyon	<ul style="list-style-type: none"> <li>Genellikle gebeliğin 20. Haftasından sonra ortaya çıkar</li> <li>SKB <math>\geq</math> 140 mm Hg ya da</li> <li>DKB <math>\geq</math> 90 mm Hg</li> </ul>	<p>Gebeliğin İndüklediği Hipertansiyonu (PIH) normal düzeyine getirin</p> <p>Geriye dönük tanılama yapın</p> <p>Kanbasıncını gebelikte ve postpartum 12. haftaya kadar normal tutmaya çalışın</p> <p>Oksijenasyon ve perfüzyona dikkat edin</p>
Preeklamsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestasyonel hipertansiyona ek olarak daha önce normal tansiyonu olan kadında gestasyonel proteinüri</li> <li>Gestasyonel proteinüri <math>&gt;300</math> mg rastgele alınan örnekte <math>\geq 1</math> + stikte olarak tanımlanır</li> </ul>	<p>Proteinüri yokluğunda, aşağıdaki durumlardan herhangi birinin varlığında dikkatli olun</p> <p>Baş ağrısı</p> <p>Bulanık görme</p> <p>Abdominal ağrı</p> <p>Anormal labratuvar testleri</p>
Şiddetli/ciddi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preeklamsi belirtilerine ek olarak aşağıdakilerden en az birinin olması</li> <li>SKB <math>\geq</math> 160 mm Hg</li> <li>DKB <math>\geq</math> 110 mm Hg</li> <li>Proteinüri <math>&gt;2g/24</math> saat</li> <li>Serum kreatinin <math>&gt;1.2</math> md/dl</li> <li>Trombosit <math>&lt; 100 000</math></li> <li><math>\uparrow</math> LD (hemolizis)</li> <li><math>\uparrow</math>ALT ya da AST</li> <li>İnatçı epigastrik ağrı</li> <li>İnatçı Baş Ağrısı , serebral/görme bozuklukları</li> </ul>	<p>Ünitedeki en sağlıksız hastalardan biridir dikkatli olun</p> <p>Komplikasyon riskinde artış vardır</p> <p>Ek tanı kriterleri aşağıdakileri içerir</p> <p>Oligüri <math>&lt;500</math> ml/24 saat</p> <p>Pulmoner ödem</p> <p>IUGR</p> <p>Oligohidroamnios</p> <p>Etyolojisi belirsiz karaciğer fonksiyonlarında bozulma</p> <p>Grand mal nöbetler</p>
HELLP sendromu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tanının temelinde bulunanlar</li> <li>Hemoliz</li> <li>Yüksek karaciğer enzimleri</li> <li>Düşük trombosit</li> <li>Hemoliz</li> <li>Anormal periferal smear</li> <li>Laktat dehidrojenaz <math>&gt;600u/L</math></li> <li>Total Biluribin <math>\geq 1.2</math> mg/dl</li> </ul>	<p>Preeklamsinin şiddetlenmiş şeklidir</p> <p>Labarotuar bulgularına dikkat edin</p> <p>Azalmış oksijenasyon ve perfüzyon vardır</p> <p>Hastalığın şiddeti, morbidite/mortalite artış ve trombosit değerleri konusunda dikkatli olun</p> <p><math>&lt;150 000</math> BUT <math>&gt;100 000</math></p> <p><math>&lt;100 000</math> BUT <math>&gt;50 000</math></p> <p><math>&lt;50 000</math></p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yüksek karaciğer enzimleri Serum aspartat aminotransferaz &gt;70 U/L LD &gt;600 U/L</li> <li>• Düşük Trombosit &lt;150 000</li> </ul>	
Eklampasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preeklemsi tanısı</li> <li>• Nöbetlerin olması</li> <li>• Nöbetler için başka bir etyolojinin olmaması</li> </ul>	<p>Kritik Hastadır Serebral hemoraji ve aspirasyon riski vardır Foleyin 13 kuralı geçerlidir %13 mortalite olabilir %13 Ablasyo plasenta gelişebilir %13 MgSO4 tedavisinden sonra görülebilir %13 postpartum &gt; 48 saat sonra görülebilir</p>
Kronik Hipertansiyon	<p>Tanılanmış Hipertansiyon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SKB <math>\geq</math> 140 mm Hg ya da</li> <li>• DKB <math>\geq</math> 90 mm Hg olması</li> </ul> <p>Hipertansiyon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebelik öncesi bulunması</li> <li>• Gebeliğin 20. Haftasından önce tanılanması</li> <li>• Postpartum 12 haftadan sonra devam etmesi</li> </ul>	<p>Gebelikten önce tanı konulamayabilir Gebelikte artmış ablasyo plasenta riski gelişir</p>
Süperimpoze Preeklemsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kronik hipertansiyonu olan kadınlarda aşağıdaki tanı kriterlerinden bir ya da daha fazlasının olması</li> <li>• Proteinürinin başlaması</li> <li>• Proteinüri ve hipertansiyonun 20. Gebelik haftasından önce görülmesi</li> <li>• Ani <math>\uparrow</math> proteinüri</li> <li>• Ani <math>\uparrow</math> kanbasıncı (önceki kontrollerde normal)</li> <li>• <math>\uparrow</math> ALT ya da AST anormal değerler</li> <li>• Trombositopeni</li> </ul>	<p>Prognoz kadın ve fetus için kötüleşir Yakın gözlem altına almak gerekir Doğumun zamanlamasını belirlemek gebeliğin miadından çok maternal – fetal sağlığın genel değerlendirmesine odaklanır</p>

Adapted form American College of Obstetricians and Gynecologists, 2002

Gifford et al., 2000; National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Prenancy Report 2000

### 2.3.2.1.Kronik Hipertansiyon

Kronik hipertansiyon gebelikten ya da gebeliğin 20. haftasından önce SKB'nın 140 mmHg ya da DKB'nın 90 mmHg ve üzerinde olmasıdır. Bu tip hipertansiyon doğumdan sonra 12 hafta içinde normale dönmez. İlk kez gebelik sırasında saptanan (< 20 hft) ve postpartum düzelmeyen hipertansiyon da kronik hipertansiyon olarak sınıflanmaktadır. Kronik hipertansiyon proteinüri ile birlikte olabilir ve IUGR, preterm eylem, ablasyo plasenta, akut böbrek yetmezliği ve hipertansif kriz gibi komplikasyonlara neden olabilir. (6, 92, 93, 97)

Gebelikte görülen fizyolojik değişiklikler bazen kronik hipertansiyon teşhisini zorlaştırabilir. İlk trimesterde ortalama kan basıncındaki azalma nedeniyle hafif hipertansiyonlu hastaların kan basıncı normotansif seviyelere gerileyebilir. Üçüncü trimesterde ise plazma miktarındaki artış nedeniyle hipertansiyon belirgin hale gelip gebelik hipertansiyonu ya da preeklamsi sanılabilir. Bu nedenlerle önceden tanı almamış hastaların teşhisi zorlaşabilmektedir. Yine mol hidatiform gibi predispozan faktörlerin varlığında gebeliğin ilk yarısında ortaya çıkan hipertansiyon kronik hipertansiyon ile karıştırılabilir (91,92).

### 2.3.2.2.Preeklamsi-Eklamsi

Preeklamsi, gebeliğin 20. haftasından sonra (hidrops fetalis ya da mol hidatiform gibi trofoblastik hastalıklarda daha erken görülebilir) meydana gelen kan basıncı artışıyla birlikte proteinürinin olması olarak tanımlanır. Kan basıncı gebeliğin 20. haftasından önce normal olan bir gebede, 20. haftadan sonra SKB 140 mmHg, DKB 90 mmHg ve üzerinde olmasıdır. Proteinürinin yokluğunda artmış kan basıncına hızlı kilo alma, baş ağrısı, bulanık görme, abdominal ağrı ya da özellikle düşük trombosit sayısı ve anormal karaciğer enzimleri gibi laboratuvar bulgularının eşlik etmesi durumunda da preeklamsiden şüphelenilmelidir. Proteinüri 24 saatlik üriner protein atılımının 300 mg'ı geçmesi olarak tanımlanır. Bu rastgele alınan idrar örneğinde, üriner enfeksiyon yokluğunda,  $\geq 300\text{mg/dl}$  ( $\geq 1+\text{stik}$  ile) olmasına karşılık gelen değerdir. Preeklamtik gebelerde rastgele alınan örnek ile 24 saatlik idrar protein atılımı arasında farklılık olması nedeniyle tanı için 24 saatlik idrar toplanması önerilmektedir. İdrar protein/kreatinin oranının  $\geq 0.3$  olması da tanının konulmasını destekler (91, 92, 94-100,102).

Preeklamsi klinik olarak hafif ve ciddi olmak üzere kendi içinde iki ayrı grupta değerlendirilir.

**Hafif grupta** tansiyon gebeliğin 34. haftasından sonra ortaya çıkar, DKB <100 mmHg olup nörolojik bulgulara rastlanmaz, karın ağrısı oligüri yoktur. Glomerüler filtrasyon hızı ve karaciğer fonksiyon testleri normaldir ayrıca proteinüri hafif ya da orta düzeydedir (92,94,96,102)

**Ciddi preeklamside** DKB  $\geq 110$  mmHg, SKB  $\geq 160$  mmHg olup genellikle gebeliğin 35. haftasından önce başlar. Baş ağrısı ve hiperrefleksi gibi nörolojik bulgular, görme bozuklukları, karın ağrısı, oligüri, protein atılımı  $\geq 300$ mg/24 saat olması yanında trombositopeni (<100 000), karaciğer fonksiyon bozukluğu (LDL ve AST de artma) ciddiyeti gösteren parametrelerdir.

**Eklemsi**, preeklamsi tanısı varlığında, altta yatan başka bir sebebi olmayan konvülsiyonların görülmesi olarak tanımlanır. Eklemsi hayatı tehdit eden oldukça tehlikeli bir tablodur ve anne mortalitesi yüksektir. Eklemside genellikle baş ağrısı, görme bozukluğu, karın ağrısı gibi bulgular sonrasında konvülsiyonlar gelişir. Kolvülsiyonlar hiçbir belirti vermeden de ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle gebe mutlaka hastaneye yatırılarak yakın gözlem altında olmalıdır. Kolvülsiyonların ve mental durum değişikliklerinin hipertansif ensefalopati ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Eklemsiye bağlı konvülsiyonlar doğum öncesi, doğum sırası ya da doğum sonrası gibi farklı zamanlarda görülebilir. Ayrıca ender de olsa geç postpartum eklemsi olarak adlandırılan ve doğumdan 48 saat sonra ile birkaç hafta arasında görülebilen eklemsi krizleri de vardır (5,92,94-96)

**HELLP sendromu** genellikle ağır preeklamsi ve eklemsili hastalarda görülür. Hemoliz, karaciğer enzim yüksekliği, düşük trombosit sayısı ile seyreder ve hızla ilerleyerek hayatı tehdit eder. İlk defa 1954 yılında Pritchard tarafından dikkat çekilmiş, 1982'de Weinstein tarafından tanımlanmıştır. HELLP sendromu sıklıkla 34. Gebelik haftasında ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte postpartum 6 gün içinde de görülebilir. Serebral hemoraji, renal yetersizlik, pulmoner ödem ve karaciğer rüptürü gibi komplikasyonlar ortaya çıkabilir. HELLP sendromu sıklıkla preeklamsiyle birlikte olabildiği gibi hafif hipertansiyonda ya da tansiyonun normal olduğu durumlarda da gelişebilir. Benzer olarak proteinüride bazı vakalarda bulunmayabilir (5,94,103,104).

### 2.3.2.3 Preeklemsinin eklendiği kronik hipertansiyon (süperimpoze preeklemsi)

Preeklemsinin eklendiği kronik hipertansiyon kronik hipertansiyonu olan bir gebede preeklemsi gelişmesidir. Hipertansiyonu olan bir kadında 20. haftadan sonra yeni başlayan proteinüri olarak da tanımlanır. Kronik hipertansiyonlu kadınların yaklaşık dörtte birinde görülmektedir. Süperimpoze preeklemsi gelişiminde kan basıncı şiddeti önemlidir ve kan basıncı arttıkça süperimpoze preeklemsi gelişme riski artmaktadır. Tanıda aşağıdaki kriterler bulunmalıdır (5,6,97).

- Erken gebelik döneminde kronik hipertansiyon tanısı almış ama proteinüri saptanmayan hastalarda 24 saatlik idrarda yeni ortaya çıkmış olan 300 mg ve üstündeki proteinürinin varlığı
- Preeklamptik hastalarda olduğu gibi visüel semptomların görülmesi, epigastrik ağrının ortaya çıkması ve karaciğer enzimlerindeki artış ya da trombosit sayısının  $100\ 000/\text{mm}^3$  olması

### 2.3.2.4 Gestasyonel hipertansiyon

Gestasyonel hipertansiyon gebeliğin 20. haftasından sonra proteinüri olmaksızın ortaya çıkan hipertansiyondur. Geçici bir tanıdır ancak preeklemsinin preproteinürik fazını ya da gebeliğin ortasında kronik hipertansiyonun kısmen hafiflemiş şeklini yansıtır olabilir. Hastalar asemptomatik olduğu için tesadüfen gebelik kontrollerinde tanı konulur. Gestasyonel hipertansiyon preeklemsiye geçiş gösterebilir. Ciddi hipertansiyon olduğunda erken doğum olasılığı ve büyümede gerilik oranı yüksektir. Gestasyonel hipertansiyonda, tanı konulmamış kronik hipertansiyonun devamı olmadıkça ya da preeklemsiye ilerlemedikçe tedavi başlanmadan yakın klinik takip yeterlidir. Gebelik hipertansiyonu sadece gebelik süresince kullanılan bir tanımlamadır. Gebelik sonrası 12 hafta içerisinde kan basıncı normale dönerse *gebeliğin geçici hipertansiyonu*, normale dönmez ise *kronik hipertansiyon* olarak tanımlanır. Gestasyonel hipertansiyon iyi bir prognoza sahip olmakla birlikte sonraki gebeliklerde tekrarlayabilir ya da bu kişilerde ilerleyen yaşamlarında hipertansiyon gelişme riski yüksektir (5,91,92,94-97,100)

#### 2.4. GHTB'ı Hazırlayan Risk Faktörleri (1,5,8,43,91,96,98,102)

- Yaş: Genç nulliparlar ve 35 yaş üzerindeki gebelikler
- Trofoblastik dokuların hiperaktivitesi ile ilişkili ve fetusun bulunmadığı bir durum olan mol gebelikler
- Uterusun fazla gerilmesine yol açan çoğul gebelik ve polihidroamnioz
- Aşırı doğurganlık özellikle dördüncü gebelikten sonra
- Diabet, kronik böbrek yetmezliği, kronik hipertansiyon, kollojen doku hastalıkları
- Malnütrisyon, dolayısı ile sosyoekonomik düzeyi düşük olan toplumlarda yaşayanlar
- Güney ülkelerinde ya da yüksek rakımda yaşayan kadınlar
- Geçirilmiş preeklamsi öyküsü olanlar
- Birinci dereceden akrabalarda (anne, kızkardeş) preeklamsi öyküsü olanlar
- Artmış vücut kitle indeksi
- Rh uyumsuzluğu, hidrops fetalis
- Anti fosfolipid sendromu
- Primigravidalar ya da son gebeliğinde yeni bir partneri olan kadınlar

##### 2.4.1. Yaş

Gebelikte hipertansif bozuklukların gelişimi için özellikle ileri yaş gebelikler önemli bir risk faktörüdür (1,5,8,10, 157-159) Dawson ve arkadaşlarının (2002) 10 hastanede 5173 gebe izlem kartını inceleyerek yaptıkları araştırmada, 35 yaş üzerinde olma durumunun gebelikte hipertansif bozukluk gelişme riskini 1.9 kat artırdığı bulunmuştur (159). Çulha ve arkadaşlarının (2010) Ankara'da yaptıkları bir çalışmada ise 35 yaş ve üzeri gebelerde, gebeliğe bağlı hipertansiyon görülme sıklığı daha fazla bulunmuş olup, bu farkın istatistiksel olarak da anlamlı olduğu belirtilmiştir(14). Shamsi ve arkadaşlarının (2010) Pakistan'da 393 kadın üzerinde yaptıkları vaka-kontrol çalışmasında preeklampatik grupta 35 yaş ve üzeri kadın oranı %9.2 iken kontrol grubunda bu oran %8.8'e düşmüştür (60). Jacobs ve arkadaşlarının (2003) Güney Avustralya'da 70386 doğum üzerinde yaptıkları çalışmada da artmış anne yaşı ile artmış hipertansif bozukluk riski arasında ilişki olduğu saptanmış ve 40

yaş ve üzerinde hipertansif bozukluk riskinin 1.45 kat arttığı saptanmıştır (160). Agudelo ve Belizan'nın (2000) Latin Amerika ve Karayipler'de 878680 gebe üzerinde yaptıkları çalışmada ise 10-19 yaş arasında hipertansif bozuklukların gelişimi için rölatif riskin 0.94 kat, 35 yaş ve üzerinde ise 1.67 kat arttığı tespit edilmiştir (161).

#### **2.4.2. Eğitim Durumu**

Agudelo ve Belizan'nın (2000) Latin Amerika ve Karayipler'de yaptıkları çalışmada eğitim seviyesi artışı ile artmış preeklemsi riski arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır (161). Qui ve arkadaşlarının (2007) 190 preeklamptik gebe ve 373 kontrol grubu üzerinde yaptıkları vaka-kontrol çalışmasında preeklamptik gebelerin %25.3'ü liseden daha düşük eğitime sahipken, kontrol grubundakilerin ise %20.1'i liseden daha düşük bir eğitime sahiptir (162). Adeney ve arkadaşlarının (2005) 244 preeklemsili ve 470 normal tansiyonu olan kadın üzerinde yaptıkları çalışmada ise preeklemsili grupta kadınların % 23.8'i 12 yıl ve daha az eğitim almışken, kontrol grubundaki kadınların 16.6'sı 12 yıl ve az süre eğitim almıştır (74). Shamsi ve arkadaşlarının (2010) Pakistan'da 393 kadın üzerinde yaptıkları vaka-kontrol çalışmasında preeklamptik grupta 12 yıl ve daha fazla eğitim alan kadın oranı %19.8 iken kontrol grubunda bu oran %21.3'e çıkmıştır (60). Mireles ve arkadaşlarının (2001) Meksika'da yaptıkları çalışmada ise dört yıldan az eğitimi olan kadınlarda preeklemsi gelişme riski yüksek okul mezunlarına göre dört kat daha fazla bulunmuştur (81).

#### **2.4.3. Çalışma Durumu**

Vollebregt ve arkadaşlarının (2008) Amsterdam'da 3679 kadın üzerinde yaptıkları çalışmada, süresine bakılmaksızın çalışma durumunun preeklemsi ve gestasyonel hipertansiyon riskini yaklaşık iki kat artırdığı bulunmuştur (61). Qui ve arkadaşlarının (2007) Washington'da 190 preeklamptik gebe ve 373 kontrol grubu üzerinde yaptıkları vaka-kontrol çalışmasında preeklamptik gebelerin %86.3'ü gebelik süresince çalışırken, kontrol grubundaki gebelerin ise % 85.5'i gebelik süresince çalışmıştır (162).

Mireles ve arkadaşlarının (2001) Meksika’da yaptıkları bir çalışmada hizmet sektöründe ve geçici işlerde çalışan kadınlarda preeklamsi/eklemsi görülme riski büro işlerinde çalışan kadınlara oranla iki kat daha fazla bulunmuştur (81). Bu durumun büro işlerinde çalışan kadınların çoğunlukla oturarak ve fiziksel olarak daha az yorucu koşullarda çalışmalarından, hizmet sektöründe ve geçici işlerde çalışanların ise daha çok ayakta ve fiziksel olarak daha yorucu ve stresli işlerde çalışmalarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Chang ve arkadaşlarının (2010) Tayvan’da 24200 postpartum dönemdeki kadınla görüşerek yaptıkları çalışmada, hipertansif bozukluk riskinde artış ile kadınların çalışma durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Buna rağmen bu çalışmada haftada 40 saat ve üzerinde çalışan kadınlarda preeklamsi görülme oranı %2.2 iken, 40 saatten daha az süre çalışan kadınlarda bu oran % 0.8 olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte çalışma saati fazla olanlarda hipertansif bozukluk görülme oranı daha yüksektir (163). Saftlas ve arkadaşlarının (2004) Connecticut, New Haven’da yaptıkları çalışmada ise normatansif kadınlarda haftalık çalışma saati ortalaması 33.3 saat iken, preeklampitiklerde 33.6 gestasyonel hipertansiyonu olanlarda ise 35.3 olarak bulunmuştur(56). Özellikle gestasyonel hipertansiyonu olan kadınlarda haftalık ortalama çalışma saatinin diğer gruplara göre yaklaşık iki saat fazla olması dikkat çekicidir.

#### **2.4.4. Gelir Durumu**

Çulha ve arkadaşlarının (2010) Ankara’da yaptıkları çalışmada gelir durumu ile GHTB arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (14). Shamsi ve arkadaşlarının (2010) (60) , Carr ve arkadaşlarının (2005) (79) yaptıkları vaka-kontrol çalışmalarında da aylık gelir durumunun vaka ve kontrol grupları arasında benzer özellikler gösterdikleri saptanmıştır. Qui ve arkadaşlarının (2007) yaptıkları vaka-kontrol çalışmasında da geliri en düşük (< 20 000 \$) olan birey oranı preeklampitik grupta %12.1 iken bu oran kontrol grubunda %7.5 e düşmüştür (162). Asis ve arkadaşlarının (2008) Brezilya’da 121 GHTB olan ve 102 sağlıklı gebe ile yaptıkları vaka-kontrol çalışmasında, düşük gelir düzeyi olan gebe oranı gestasyonel hipertansiyonu olan grupta % 58.3, preeklamsili grupta %64.9’iken kontrol grubunda bu oran % 52.3 ile en düşüktür (77).

#### 2.4.5. Beden Kitle İndeksi

Leeners ve arkadaşlarının (2006) Almanya’da 687 GHTB olan ve 601 sağlıklı gebe ile yaptıkları vaka kontrol çalışmasında, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında gestasyonel hipertansiyonu ya da preeklamsisi olan kadınlarda gebeliğin başında hafif kilolu ve obez olanların oranının önemli derecede yüksek olduğu saptanmıştır. Aynı çalışmada gebeliğin onuncu haftasından önce  $BKİ \geq 25 - < 30$  kg/m<sup>2</sup> olan grupta preeklamsi gelişme riski iki kat,  $BKİ \geq 30$  kg/m<sup>2</sup> olan grupta preeklamsi gelişme riski ise 3.2 kat fazla bulunmuştur (80). Çulha ve arkadaşlarının (2010) çalışmasında gebeliğin başlangıcında BKİ’ye göre obez olan kadınlarda GHTB daha yüksek oranda olmakla birlikte, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bulunmamıştır (14). Qui ve arkadaşlarının (2007) yaptıkları vaka-kontrol çalışmasında preeklamsili grupta gebelerin %56.9’unun, kontrol grubunda ise gebelerin sadece %23.3’ünün  $BKİ > 24.8$  kg/m<sup>2</sup> saptanmıştır (162). Agudelo ve arkadaşlarının (2000) çalışmasında da  $BKİ > 29$  kg/m<sup>2</sup> olanlarda preeklamsi gelişme riski 2.81 kat yüksek bulunmuştur (161). Deen ve arkadaşlarının (2006) Avustralya’da 656 kadın üzerinde yaptıkları çalışmada normotansif kadınlarda  $BKİ \geq 30$  kg/m<sup>2</sup> olanların oranı %15.2 iken preeklampatik grupta bu oran %24.2 bulunmuştur (78).

#### 2.4.6. Sigara İçme

Saftlas ve arkadaşlarının (2004) çalışmasında, gebelik süresince sigara içenlerin oranı normotansif grupta %13.9, preeklampatik grupta %13.6, gestasyonel hipertansiyonu olan grupta ise %18 bulunmuştur (56). Çulha ve arkadaşlarının çalışmasında (2010) gebelerin %12.7’sinin sigara kullandığı saptanmış ve sigara kullanımı ile gebeliğe bağlı hipertansiyon arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (14). Carr ve arkadaşlarının (2005) Washington’da yaptıkları vaka-kontrol çalışmasında gebelik süresince preeklamsili grupta gebelerin %13.1’inin, gestasyonel hipertansiyonu olan grupta gebelerin %13.7’sinin, kontrol grubunda ise gebelerin %18.8’inin sigara kullandığı belirlenmiştir (79). Adaney ve arkadaşlarının (2005) çalışmasında ise preeklampatik grupta gebelerin %19.9’unun, kontrol grubunda ise %10.9’unun sigara içtiği bulunmuştur (74).



#### 2.4.7. Obstetrik Özellikler

Litaratürde yapılan çalışmalarda nulliparitenin GHTB'lar için önemli bir risk faktörü olduğu bildirilmektedir (14, 56, 75, 76, 81, 160-163). Jacobs ve arkadaşlarının (2003) Güney Avustralya'da yaptıkları çalışmada üç den daha fazla gebelik sayısına sahip gebelerde GHTB riskinin arttığı saptanmıştır (160). Mireles ve arkadaşlarının (2001) çalışmasında da gebelik sayısı 1-2 olanlarda preeklemsi % 3.4 oranında görülürken, bu oran 3 üzeri olanlarda yaklaşık iki kat artarak %7.4 olarak bulunmuştur (81).

Carr ve arkadaşlarının (2005) çalışmasında kızkardeşinde GHTB olanların gebeliğinde hipertansif bozuklukların gelişme riskinin 2.3 -1.8 kat arttığı belirlenmiştir (79). Duckitt ve Harrington'un (2205) metaanaliz çalışmasında ailede preeklemsi öyküsünün olmasının preeklemsi riskini neredeyse üç kat arttırdığı belirtilmiştir (76). Dawson ve arkadaşlarının (2002) Newfoundland Adası'nda yaptıkları çalışmada preeklemsi riskinin annesinde preeklemsi öyküsü olanlarda 1.6 kat, kız kardeşinde preeklemsi olanlarda ise 2.6 kat arttığı saptanmıştır (159).

#### 2.5. GHTB'ın Fizyopatolojisi

Preeklemsinin kesin nedeni bilinmemekle birlikte en çok kabul edilen görüş plasental anormallikler ile ilişkili olduğudur. Doğumun bilinen tek kesin tedavi yöntemi olması ve fetusun olmadığı mol hidatiform olgularında da preeklemsi gelişmesi bu görüşü desteklemektedir (92,97-99). Preeklemside iki temel patoloji söz konusudur, ilki yetersiz trofoblastik invazyon ya da plasentasyon sorunu, ikincisi ise yaygın endotel hasarıdır. Plasenta tarafından dolaşıma salınan bazı faktörlerin endotel disfonksiyonu, hipertansiyon ve hedef organ hasarlarından sorumlu olabileceği düşünülmektedir. Normal gebeliklerde, plasental kotiledonlara yeterli maternal kanın ulaşması için blastokistin uterin endometriyuma invazyonu gerekmektedir. Bu invazyon sırasında sitotrofoblastlar uterin spiral arteriollerin lümenine invaze olurlar ve damar duvarına yerleşerek arteriollerin media tabakasını destrükte ederek dilate olmasına neden olurlar. Bunun sonucunda spiral arterlerin çapı 15-20 mikrondan 300-500 mikrona çıkmakta böylece plasentanın yeterli perfüzyonu sağlanarak fetomaternal alışveriş artırılmaktadır. Trofoblast hücrelerin spiral arterlere invazyonu ile gerçekleşen bu sürecin preeklemsili kadınlarda

tamamlanamadığı görülmüştür. Bunun sonucunda uterusun spiral arterleri dar, kalın müsküler ve yüksek rezistanslı bir hal alır. Sonuç olarak plasental kan akımında yetersiz artış ve plasental hipoksi gelişmektedir (91,92).

Spiral arter yapılanmasındaki problemler nedeniyle intervillöz mesafede ortaya çıkan hipoksi ve daha da önemlisi iskemi-perfüzyon tipi hasarın, plasentada oksidatif stres ve serbest radikallerin açığa çıkmasına, sitokin ve büyüme faktörlerinin salınımında bozukluğa, lökosit ve makrofaj aktivasyonuna yol açarak preeklamsi tablosunun oluşmasına neden olabileceği düşünülmektedir (95,98,99). Tüm dokularda olduğu gibi insan plasentasında serbest radikallerin meydana gelmesi, mitekondriyal elektron kaçağı ve süperoksidlerin lokal oluşumundan kaynaklanmaktadır. Preeklamside oksidan ve antioksidan maddeler arasında oksidanların lehine dengesizlik, anti oksidan besin düzeylerinde azalma ve artmış lipit peroksidasyonu vardır. Bu değişimler hücre ve doku hasarına neden olmaktadır (105). Preeklamside, plasenta kaynaklı oksidatif strese artma, maternal dolaşımda da oksidatif stres ürünlerinde yükselme, buna karşılık antioksidan aktivitede azalma söz konusudur. Oksidatif stress sonucu ortaya çıkan serbest radikaller sistemik dolaşıma katılarak bütün vücutta damar endotelinde lipid peroksidasyona ve yaygın oksidatif hasara yol açarlar. Yaygın endotel hasarında preeklamsi tablosunun oluşmasına neden olur. (99)

Plasental iskemi sonucu bütün damar duvarı boyunca uzanan ve damar duvarının bütünlüğünü sağlayan endotel hücrelere toksik olan maddelerin ya da faktörlerin salgılanması stimüle olur. Endotelial hasar ile birlikte, prostasiklin ve nitrik oksit gibi vazodilatatörler daha az üretilirken tromboksan, endotelinler, oksijen serbest radikalleri ve lipit peroksidlerin üretimi artar, sonuçta bir vazokonstrüktör ve trombosit kümelenmesi stimulanı olan tromboksan düzeyi yedi kat artar. Tromboksan düzeyi, bir vazodilatatör ve trombosit kümelenmesi inhibitörü olan prostasiklin düzeyinin üzerine çıkar ve bu durum anjiyotensine karşı vasküler duyarlılığın artmasına neden olur. Plasental damarların uçlarından nitrik oksit üretiminin azalması artan tromboksan ile birlikte trombositlerin, trofoblastların yüzeylerine yapışmasına neden olur. Bu durum sonuçta fetüse giden kan miktarının azalmasına neden olacak intervillöz trombilerin oluşmasına yol açar. Hasara uğramış endotelial hücrelerinden endotelin 1 salgılanması artar bu da nitrik oksidi inaktive

eder. Oksijensiz radikaller ve lipid peroksidaz üretimindeki artma sonucu nitrik oksidin vazodilatatör etkisi inaktive olur ve endotelyumda daha fazla hasar görülür. Daha sonra birden fazla organd a endotelial hücre hasarı birbirini takip eder. Yaygın vazospazm sonucu doku perfüzyonu azalır, artan total periferel rezistans daha sonra kan basıncının yükselmesine ve endotelial hücrelerde permeabilitenin artmasına neden olur ki sonuçta intravasküler protein ve sıvı kaybı gelişir. Vasküler endotelial hücre hasarı aynı zamand a koagülasyon sürecini de başlatır (43).

Uteroplental dolaşım, prostosiklin eksikliği ve spiral arterlerdeki patolojik lezyonlar ile ilişkili olarak tehlikeye girer. Uteroplental perfüzyon hastalık ilerledikçe azalır. Fetal kan akımı, umblikal damarlardaki konstrüksiyonla ilişkili olarak azalır (43).

Maternal endotel hasarı en belirgin etkisini böbrek üzerinde gösterir. Preeklemsinin karakteristik böbrek hasarı glomerüler endotelyozis olarak adlandırılır. Glomerül genişlemiş ve şişmiştir ancak hücre artışı yoktur. İntrakapiller hücrelerin hipertrofisi lümenin işgaline yol açarak glomerülün filtrasyon yüzeyinde azalmaya yol açar. Sonuç olarak preeklamptik vakalarda, glomerüler endotelial hasar, fibrin birikmesi ve iskemi sonucunda renal plazma akımı ve glomerüler filtrasyon hızı azalır. Gebeliğe bağlı kreatinin seviyelerinin düşmesi azalmış glomerüler filtrasyonu maskeleyebilir. Özellikle albüminin temel formu olan protein, idrarla kaybedilir. Ürik asit ve kreatinin klirensi azalır ve durum kötüleştiğinde oligüri gelişir. Bu nedenle proteinüri ve artmış plazma ürik asit düzeyi, preeklemsi bulgularıdır, oligüri ise şiddetli preeklemsi ve böbrek hasarının bir belirtisidir (43,91,92,95,98).

Serum albüminleri, serum proteinlerinin kapiller hasar yolu ile ekstrasellüler aralığa ve idrara geçmesi sonucu azalır. Azalmış serum albümini, plazma kolloid ozmotik basıncının azalmasına neden olur, intrasellüler ödem artar ve intravasküler plazma volümündeki beklenen artış durur. İntravasküler hemokonsantrasyon olsa bile renin, anjiyotensin ve aldosteron üretimi azalır, sonuçta hemotokrit azalır (43). Preeklemside başağrısı, bulanık görme ve stokomlar gibi görme bozuklukları şeklinde santral sinir sistemi bulguları görülebilir. Nadiren kortikal körlük ve fokal nörolojik bulgular gelişebilir. Bu bulguların ani kan basıncı değişikliklerine yanıt olarak serebral dolaşımın regülasyonunun yetersiz kalmasına ve endotel

disfonksiyonu na bağlı olduğu dűşünülmektedir. Endotel disfonksiyonu nedeniyle preeklemside, parankim ödemi daha düşük kan basıncı düzeylerinde gelişebilmektedir. Eklemsinin patogenezi koagülopati, fibrin birikimi ve hipertansif ensefalopatiye bağlanmaktadır. Değişen derecelerde hemoraji ve peteşı, vasküler hasar ve fibrinoid nekroz, iskemi ve mikro infarkt görülebilmektedir. Bu değişiklikler yaygın olarak oksipital lopta en az ise temporal lopta ve arterler arası bölgelerde yaygındır. Bu durum reflekslerde artma ve şiddetli baş ağrısı ile ortaya çıkar. Hastalığın ilerlemesi ile eklemsi görülür (43,91, 92).

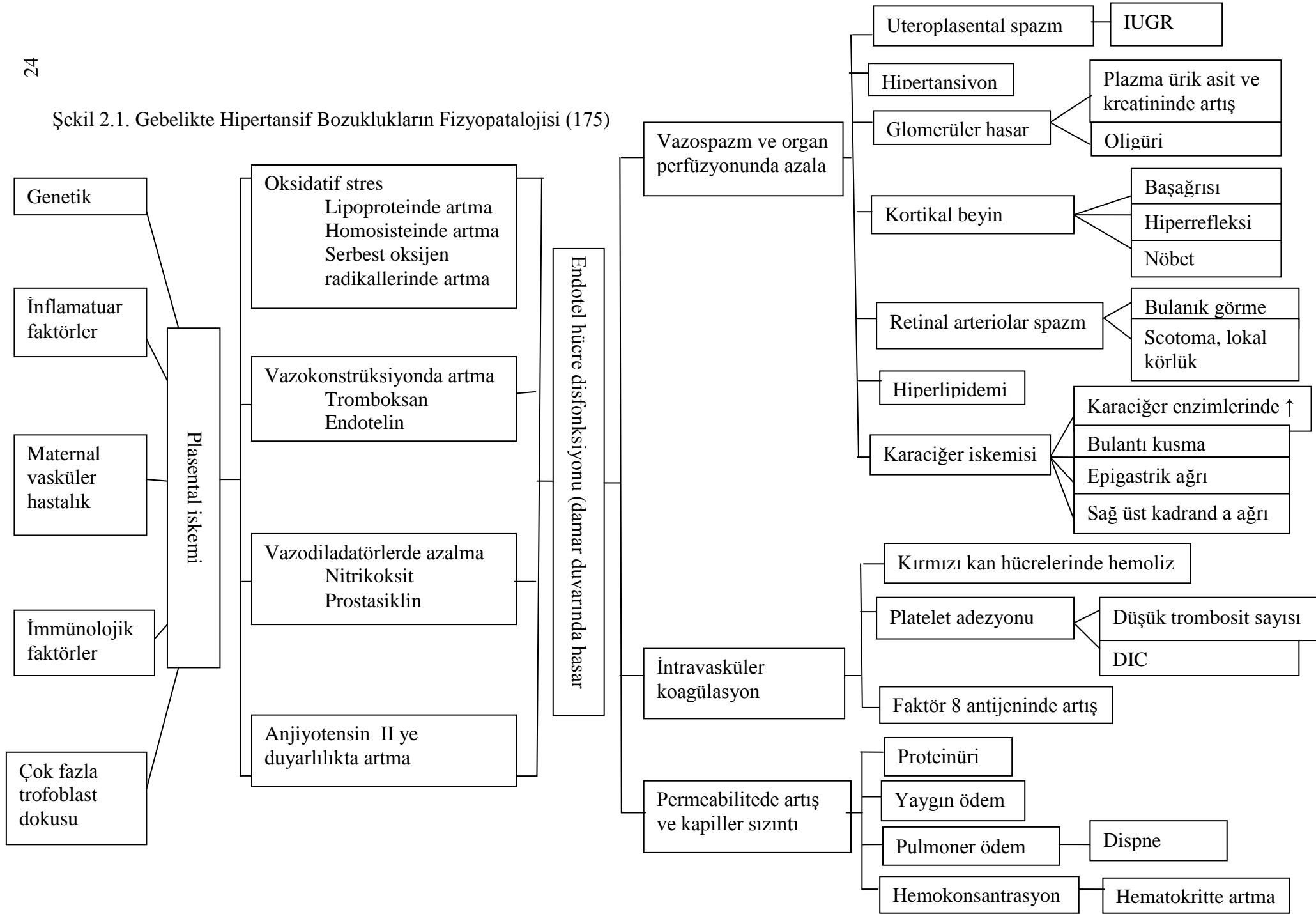
Scotoma, fotofobi, bulanık ya da çift görme gibi görsel değişiklikler arteriollerin daralması ile gelişen retinal arterioller spazm ile ilişkilidir (43).

Preeklemsinin varlığında gelişen hemodinamik değişikliklerin nedeni bilinmemektedir. Hemodinamik değerlerin, kardiyak out-putta, kardiyak yükte ya da sistemik vasküler rezistansda artma ve ventriküler ön yükte azalma ya kadar geniş bir yelpazede olduğu bildirilmiştir. Preeklemsi sırasında pressör hormonlara uygunsuz vasküler yanıtın sonucunda hem vasküler rezistans artmakta hemde kardiak output azalmaktadır. Bununla beraber plazma hacminde azalma dikkat çekicidir (43,91)

Normal gebelikte koagülasyona eğilim artmıştır. Bu durum doğum sonrası kanama riskine karşı savunma mekanizması olarak yorumlanmaktadır. Preeklemsili hastalarda trombosit döngüsündeki artış en önemli hematolojik özelliktir. En sık görülen koagülasyon anomolisi mikrotrombüslere bağlı gelişen trombositopenidir ( $<150000/\text{mm}^3$ ) ve nadiren şiddetlidir. Endotel hasarı olan bölgelere trombositlerin birikmesine ve immünolojik sebeplere bağlı olduğu düşünölmektedir. Aktive trombositlerden tromboksan A2 salınımı olmakta, prostosiklini inhibe etmekte ve agrege olmaktadırlar. Bunun sonucunda endotel hasarı dahada artmaktadır. Dolaşımdaki fibrin yıkım ürünleri sıklıkla artmıştır. Nadiren koagülasyon sisteminin uygun olmayan aktivasyonu sonucu DIC gelişebilir (43,91,92,98)

Karaciğerde görölen patolojik değişiklikler ödem, periportal ve subkapsüller hemoraji, hepatoselüler nekroz, iskemik lezyonlar ve fibrin birikimidir. Karaciğer hasarı karaciğer enzimlerinde yüksekliğe giden hafif hepatoselüler nekrozdan belirgin enzim yüksekliği, subkapsüller kanama ve glisson kapsülünün rüptürüne kadar değişen derecelerde olabilmektedir. Karaciğerde iskeminin oluşması hastalığın çok şiddetli olduğuna işaret eder ve tablo hızla eklemsiye ilerleyebilir. Karaciğerin

Şekil 2.1. Gebelikte Hipertansif Bozuklukların Fizyopatolojisi (175)



bu tabloya katıldığını gösteren sağ üst kadranda ya da epigastrik bölgede ağrı gibi ikaz işaretleri, eklemisi gelişeceğini vurgulayan önemli göstergelerdir (43,91,92).

Preeklampatik vakalarda eritrositlerde hemoliz, karaciğer enzimlerinde yükselme ve trombosit sayısında azalma ile karakterize HELLP sendromu gelişebilir. Ortaya çıkan bu durumlar trombositlerin yapışmasını ve fibrin depolanmasını aktive eden sistemik kapiller endotelial hücre hasarı ile sonuçlanır. Trombositler daha sonra azalır, kırmızı kan hücreleri daralmış kan damarlarından geçmeye çalışır ve fibrinle birlikte çökerler. Trombosit aktivasyonu sonucunda prostosiklin üretimi azalır, sonuçta bozuk bir siklus gerçekleşir. Hiperbilürinemi eritrositlerin hemolizi sonucu gelişir. Aynı zamanda karaciğerde endotelial hasar ve fibrin çökmesi, karaciğer fonksiyonlarında bozulmaya yol açar ve bu durum hemorajik nekrozis ile sonuçlanır. Hemorajik nekroz bulguları sağ üst kadranda hassasiyet ya da epigastrik ağrı, kusma ve bulantıdır. Karaciğer enzimleri karaciğer dokusu nekroza uğradığında yükselir (43).

Preeklampsi ilerledikçe pulmoner ödem gelişebilir. Pulmoner ödemin en büyük nedeni hastalığın tedavisi sırasında aşırı sıvı infüzyonu, yüksek vasküler rezistans ve postpartum diürezisin (doku arasındaki sıvının dolaşıma katılması) neden olduğu sol ventrikül yetmezliğidir. Diğer faktörler kolloid ozmotik basıncın azalması ya da pulmoner kapiller permeabiliteyi artıran endotelial zedelenme ile ilgili olarak sıvının sızması ya da kardiyojenik olmayan pulmoner ödemdir(43). GHTB'ların fizyopatolojisi şekil 2.1.'de özetlenmiştir (175).

## **2.6. GHTB'ın Önlenmesi**

GHTB'da fetal-maternal morbidite ve mortalitenin yüksek olması ve kesin bir tedavinin olmayışı dikkatleri koruyucu yaklaşımlara çekmektedir. Hastalığın etyolojisi tam olarak bilinmediğinden önlemede kullanılacak bir protokol taslağı çizmek güçtür. Son zamanlarda yapılan çalışmalar fizyopatolojide rol oynadığı düşünülen mekanizmaları düzeltmeye yöneliktir. Hipertansif bozuklukları önlemeye yönelik yapılan çalışmalar bu müdahaleleri üç başlık altında toplamaktadır. Bu uygulamalar diyet düzenlemeleri, farmakolojik müdahaleler ve yaşam şekli değişiklikleridir (5,42,43, 45,46).

### **2.6.1 Diyet Düzenlemeleri**

Diyet düzenlemeleri; sodyum kısıtlaması, enerji ve protein desteği, magnezyum ve çinko desteği, kalsiyum desteği, vitamin C ve E desteği, linoleik asid ve balık yağı desteğini içerir (42,45,46).

#### **2.6.1.1 Sodyum Kısıtlaması**

Diyette sodyum kısıtlaması, basit, zararsız bir uygulama olduğu için ve gebelikte hipertansif bozukluklardan korunmada ve tedavide etkili bir müdahale varsayıldığından son dönemlere kadar birçok Avrupa ülkesinde önerilmekteydi. Bu öneri kontrolsüz klinik gözlemler ile sodyum ve su tutulumunun, damarlardaki düz kas tabakasının basınç duyarlılığında artışa neden olması ile açıklanan teorik görüşe dayandırılmaktaydı (42). Moutquin ve arkadaşlarının Nabeshima'dan aktardığına göre (45) proteinürik gestasyonel hipertansiyonu olan kadınlarda yapılan kontrolsüz küçük bir çalışmada tuz kısıtlaması (5g/d den az) ortalama kan basıncında az bir düşüşe (117 den 109) neden olmuştur, fakat aynı zamanda volüm azalmasını hızlandırmıştır. Kontrollü klinik deneyler sodyum kısıtlamasının gebelikte hipertansif bozukluklara ilişkin profilaktik etkisine dair herhangi bir kanıt sağlamada başarısızdır. Ayrıca bu çalışmalar göstermiştir ki sodyum kısıtlaması esansiyel besinlerin ve minerallerin yeteri kadar alınımına ve kardiyak output ve plazma volümündeki artışa engel olmaktadır (42,45,46,110,111).

#### **2.6.1.2 Enerji ve Protein**

Protein, enerji ya da ikisinin birlikte diyete eklenmesinin kabul edilen yararlı etkileri, normal kilolu ya da yetersiz beslenen gebe kadınlarda, hipertansif bozuklukları da içeren, çıktıkları kontrollü klinik deneylerle doğrulanmamıştır. Ayrıca yapılan kontrollü çalışmalarda obez gebe kadınlarda kilo alımının sınırlanması ya da kilonun azaltılmasının gebelikteki hipertansif bozukluk insidansını azalttığına dair kanıt yoktur (42,46).

#### **2.6.1.3. Magnezyum ve Çinko**

Gözlemsel ve deneysel çalışmaların gebelikte görülen hipertansif bozuklukların patogenezi ile magnezyum eksikliğinin ilişkili olduğunu göstermesi ve

eklemsi yönetiminde magnezyum sülfatın temel bir yerinin olması, diyetle magnezyum desteği ile bu komplikasyonları önleme girişiminde bulunulmasına sebep olmuştur. 1980 lerin başlarında yapılan retrospektif çalışmaların sonuçları, gestasyonel hipertansiyonun, günlük oral doğal magnezyum desteği alan kadınların neredeyse tamamında önlendiğini göstermiştir (42,46). Fakat bu durumu son yapılan prospektif rand omize çalışmalar desteklememektedir (112,113).

#### **2.6.1.4. Kalsiyum**

Son zamanlarda yapılan çalışmalarda diyetle kalsiyum alımı ile hipertansif bozukluklar arasında ters ilişki olduğu gösterilmiştir. Cochrane kütüphanesinin 12 çalışma ve 15206 kadını içeren analizinde günlük 1 gr lık kalsiyum desteği ile preeklamsi riskinde neredeyse yarı yarıya bir azalma olduğu gösterilmiştir. En büyük etki hipertansiyon için yüksek risk taşıyan ve düşük kalsiyum alımı olan kadınlarda görülmüştür. Gestasyonel hipertansiyon riskinde %30'luk azalma izlenmiştir. Aynı zamand a kalsiyum desteğinin maternal ölüm ya da ciddi morbidite riskinde %20 lik azalma sağland ığı, ancak perinatal sonuçlar üzerinde etkisinin olmadığı bildirilmektedir (42,120).

#### **2.6.1.5. C ve E vitaminleri**

Preeklamsinin patogenezinde yer alan endotel hasarı ve disfonksiyonunda oksidatif stresin önemli bir yeri vardır. Preeklamsili hastalarda antioksidan vitamin seviyelerinin anlamlı derecede düşük olması hipertansif bozuklukların önlenmesinde antioksidanların kullanımını gündeme getirmiştir (5). Vitamin C ve E'nin reaktif oksijen türlerine ve lipit peroksidasyonuna inhibitör etkisi vardır. Bu vitaminlerin desteği ile oksidatif stres azaltılabilir ve endotel hasarı durdurularak preeklamsi gelişimi önlenabilir (42). Chappell ve arkadaşlarının (1999) yaptıkları çalışmada preeklamsi için risk taşıyan 16-22. gebelik haftaları arasında 283 kadın C ve E vitamini ya da plasebo almak üzere rand omize edimiştir. Bu çalışmada C ve E vitamini alan grupta plaseboya göre preeklamsi insidansında azalma saptanmıştır (114). Anacak literatürde C ve E vitaminin, yüksek risk grubundaki kadınlarda preeklamsinin önlenmesinde yararlı olmadığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (115,116).



### 2.6.1.6. Linoleik Asit ve Balık Yağı

1970'ler deki epidemiyolojik çalışmalar, soğuk deniz balıklarının yüksek oranda tüketimiyle ilişkili olarak hipertansiyonun, trombotik ve arteriosklerotik komplikasyonların prevalansının düşük olduğunu göstermiştir. Sonraki çalışmalar, balık yağının yüksek oranda esansiyel n-3 çoklu doymamış yağ asidi türevlerini içermesinin bu yararlı etkiyi sağlayabileceğini göstermiştir. Yüksek oranda omega 3 çoklu doymamış yağ asitlerinin alımı prostosiklinin zıt biyolojik etkisini artırmakla birlikte tromboksan A2 nin trombotik ve vazokonstrüktör etkisinin azalmasına yol açan prostanoid sentezinde değişikliğe neden olur. Çeşitli sebze yağlarında bulunan çoklu doymamış yağ asidi türevleri-omega 6 linoleik asit tüketiminde benzer etkiye sahiptir (42). Buradan hareketle Tromboksan A/prostasiklin oranlarını düzeltmek amacıyla omega 3 yağ asitlerinden zengin balık yağının preeklemsinin önlenmesinde kullanılabileceği ortaya atılmış ancak yararının olmadığı gösterilmiştir (40-44, 92).

## 2.6.2. Farmakolojik Müdahaleler

### 2.6.2.1. Antitrombosit Ajanlar

Preeklemside tromboksan A/prostasiklin oranının bozulduğunun gösterilmesi preeklemsinin önlenmesinde antitrombosit ajanların kullanımı ile ilgili çalışmaların temelini oluşturmaktadır. Çoğunluğunu düşük doz aspirin oluşturmaktadır. Aspirin etkisine ait ileri sürülen mekanizma preeklemsi etiolojisinde suçlanan  $PGI^2/TXA^2$  dengesinin yeniden sağlanmasına yöneliktir. Düşük dozda kullanılan aspirin trombositlerdeki siklooksijenaz enzimine irreversibl bağlanır ve böylece  $TXA^2$  sentezini inhibe eder (92).

Kırcalı çalışması ve 32891 kadının incelendiği Cochrane verilerine göre, antitrombosit ajanların kullanımı ile preeklemsi riskinde %17 azalma görülmüştür. Riskin özellikle yüksek riskli kadınlarda azaldığı bildirilmiştir(117). Analizin sonunda özellikle düşük doz aspirin olmak üzere, antitrombosit ajanların kullanımının preeklemsi ve komplikasyonlarının önlenmesinde orta derecede yararlı olduğu sonucuna varılmıştır. Çok merkezli randomize bir çalışmada ise yüksek risk grubundaki kadınlarda düşük doz aspirin kullanımının preeklemsinin önlenmesinde etkili olmadığı gösterilmiştir (118). Başka bir metaanalizde ise gebeliğin 18-24 haftalarında uterin arter rezistansı yüksek gebelerde aspirin kullanımı ile gebelik

sonuçlarında iyileşme sağlandı ığı öne sürülmüşsede, gebeliğin 23. Haftasından sonra aspirin kullanımının faydası olmadığı bildirilmiştir (119). Sonuçta düşük doz aspirin kullanımı preeklamsinin önlenmesinde yararlı görünse de, hangi kadınların, hangi dozda fayda göreceği ve aspirinin ne zaman başlanması gerektiği henüz bilinmemektedir (92).

### **2.6.2.2. Diüretikler**

Diüretikler 1960'ların başından 1970 lerin sonuna kadar uzun süre GHTB'nin yönetiminde ve profilaksisinde kullanılmıştır. Bu uygulama GHTB'nin patogeneğinde su ve tuz tutulumunun önemli olmasından dolayı diyetle sodyum kısıtlaması ile aynı görüşü temel alıyordu. Rand omize kontrollü ve 6000 den fazla kadını içeren altı çalışmanın meta analizinde, diüretiklerin kullanımının aşırı kilo alan, ödemi olan ya da olmayan normotansif kadınlarda preeklamsinin önlenmesinde önemli kanıtlar sağladığı bildirilmiştir (42-45). Fakat günümüzde diüretikler plazma hacmini azaltıcı etkisi ile plasenta kanlanmasını azaltarak fetal gelişmeyi etkileyebileceğinden gebelikte kullanılması önerilmemektedir (6). Gebelik öncesi diüretik ilaçlarla kanbasıncı kontrol altına alınan kronik hipertansiyonlu kadınların özellikle uteroplasental perfüzyon yersizliği varsa gebe kaldıktan sonra preeklamsi gelişimini önlemek için diüretik ilaç kullanmamaları önerilmektedir (95,96).

### **2.6.3. Yaşam Şekli Değişiklikleri**

#### **2.6.3.1 Uygun İstirahat**

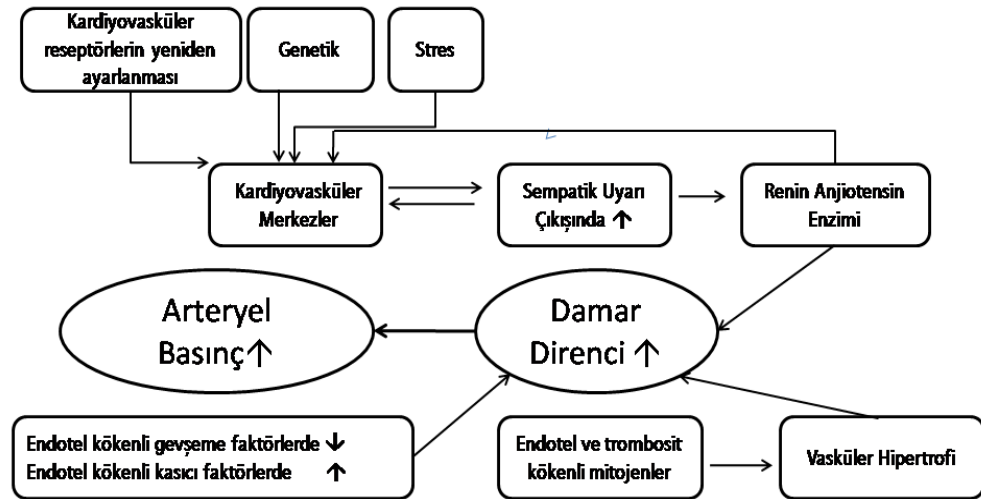
Yatak istirahati venöz dönüşü, dolaşımdaki volümü, renal kan akımını, plasental perfüzyonu artırır ve sempatik sistemin baskılanmasına sebep olarak kan basıncını düşürür. Bu nedenle yüksek riskli hastalar, 8-12 saatlik gece uykusundan ve gün içinde istirahat periyotlarından fayda görebilirler. Yatak istirahati aynı zamanda a ödem sıvısının intravasküler aralığa geçmesini sağlar (5,43). Bu teorik bilgiye rağmen bu görüş araştırmalarla yeterince desteklenmemektedir. Birçok obstetrisyen hala hipertansif bozuklukların önlenmesinde, ciddi risk altındaki kadınlarda riski azaltmak için günlük yatak istirahatinin etkili olduğu kanaatinde. Rand omize kontrollü klinik bir araştırmada, farmakolojik sedasyonlu ya da sedasyonsuz yatak

istirahatının proteinüri ve hipertansif bozuklukları önlemede etkili olmadığı bulunmuştur (6,42-45, 106).

### **2.6.3.2. Stresin Azaltılması**

Gebelik duygu-durum değişikliklerinin sık yaşandığı bir dönemdir. Gebelik süreci ve çocuk sahibi olmak genel anlamda ebeynler için neşeli ve heyecan verici bir dönemdir. Ancak gebe kadınlarda depresyon, anksiyete ve stres bulguları günümüzde gittikçe artan oranlarda görülmektedir. Günümüz yaşam koşulları kadınların kariyer yapması ve çalışma koşullarının zorluğu da gebe kadınların daha fazla stres altında kalmalarına neden olmaktadır. Dolayısıyla gebeliğin kendisi ve genel anlamda yaşam koşulları gebelerin daha fazla stres altında kalmalarına neden olmaktadır. Gebelik döneminde yaşanacak stres ve anksiyete gebelikte ve doğan çocuklar üzerinde olumsuz etkilere sahip olabilmektedir (59, 121)

Çelik ve Özdemir'in aktardığına göre uzamış stres durumları devamlı bir kan basıncı yüksekliğine sebep olmaktadır. Graham'ın 695 İngiliz tankçı asker üzerinde yaptığı çalışmada askerler en az bir yıl kıtada kalmış ve bedensel ve ruhsal ağır stres ile karşılaşmışlardır. Graham, bu askerlerin %38'inde hipertansiyon geliştiğini ortaya koymuştur. Askerlerin büyük çoğunluğunda terhislerinden sonra kan basıncı tekrar normalleşmiştir. Florans, sürrenal medullasından aralıklarla salgılanan adrenalinin nöronlardan hem adrenalin hem de noradrenalin salınımında kalıcı bir artmaya neden olabileceğini bunun da nörojenik vazokonstriksiyona ve kan basıncında kalıcı bir yükselmeye yol açabileceğini belirtmiştir. Esansiyel hipertansiyonda sempatik uyarı artışının kilit bir etmen olabileceği, baroreseptörlerin yapısal ve işlevsel değişiklikler göstererek tansiyonun yükselmesine neden olabileceği günümüzde en geçerli olan hipotezdir. Bu hipoteze göre vazomotor merkez üzerinde daha az baskılanma olduğundan uyarı çıkışı artmaktadır. Daha sonra karotis sinüsü ve/veya aort kavsi ve/veya vazomotor merkezlerdeki endotel örtüsünde değişiklikler meydana gelmekte ve sonuçta stres sempatik uyarı çıkışında artışa neden olmaktadır. Bu durum nörohormonal eksitasyona, sistemik damar direncinde artışa ve dolayısıyla direnci artmış damarlardaki endotel hücrelerinin daha çok vazokonstriktör madde salgılamasına ve vazokonstriksiyon oluşumuna yol açmaktadır. Bu tablonun sonucunda da hipertansiyon gelişmektedir (122,125,126) (Şekil.1)



Şekil.2.2. Sempatik aktivitenin kan basıncı artışı üzerine etkisi

\*Grassi G, Quarti-Treviso F, Dell’Oro R, Mancina G. (2008) Essential hypertension and the sympathetic nervous system. *Neurol Sci* 29:33–36.

\*Çelik, C. ve Özdemir, B., (2010). Esansiyel Hipertansiyonda Psikolojik Etmenler. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 2(1): 52-65

Sonuç olarak stres, çok net olmayan yolla sempatik aktivasyon meydana getirir, bunun sonucu olarak damar direnci artar, vazokonstriksiyon ve diğer otonomik cevaplar ortaya çıkar. Vazokonstriksiyonun uzaması ve otonomik cevapların süreklilik kazanmasının kaçınılmaz sonucu da kan basıncının yükselmesidir (122).

Tüm bunların doğrultusunda gebelik döneminde yaşanacak strese tansiyon değişikliklerine neden olabilir. Maternal stres hipotalamustan kortikotropin releasing hormon (CRH) salınımını artırır. Hipotalamustan salgılanan CRH, hipofizden adrenokortikotropin (ACTH) salınımını uyarır ve ACTH da böbreküstü bezinden glikokortikoid salınımını artırır. Glikokortikoidler vücudun her hücresinde pek çok etkiye sahiptir. Glikokortikoidler immün sistemde yer alan hücrelerin, pek çok sitokin ve büyüme faktörlerinin üretim ve salınımı üzerine etkilidir. Dolayısıyla strese bağlı oluşan hiperkortizolemi plasenta ve fetüste etkili birçok faktöre etki ederek gebeliği etkileyebilmektedir (121).

Maternal stresin, düşük doğum ağırlıklı bebeklerin doğumuna ve preeklamsi riskinin artmasına yol açtığını gösteren çalışmalar vardır (60-64,123). Stresin sempatik sinir sistemini uyarıcı etkisi, gebelik süresince immün sistemde olduğu gibi periferik vasküler resistansında değişikliklere neden olur ve bu durumda preeklamsi gelişimi

ile ilişkili olabilir (124). Shamsi ve arkadaşları (2010) gebelik süresince yaşanan maternal stresin preeklamsi riskini artırdığını stres skalasındaki her beş derecelik artışta preeklamsi riskinin 1.3 kat arttığını bildirmişlerdir (60). Vollebregt ve arkadaşları (2008) da çalışan kadınlarda, çalışma hayatında yaşanan gerginlikler ile ilişkili olarak, çalışmayan kadınlara oranla preeklamsi ve hipertansif bozuklukların gelişme riskinin yaklaşık iki kat arttığını bildirmişlerdir (61)

Hipertansiyonda etkili olan yaşam biçimi değişiklikleri içinde yer alan stresle baş etme, etkili bir stres yönetimiyle olmaktadır. Stres yönetiminde, stresin nedenine yönelik çözüm yolu bulmanın yanı sıra derin nefes alma, kas gevşetme egzersizleri ve mental rahatlama gibi relaksasyon teknikleri yer almaktadır. Derin nefes alma egzersizlerini uygulama ile kan basıncının düştüğü saptanmıştır. Solunum egzersizlerinin kardiyovasküler sistemde rahatlatıcı etkileri bulunmakta, mental rahatlama ise sempatik sistemi etkileyerek kan basıncını olumlu yönde etkilemektedir (40,41,65,66,67). Benzer etkinin gebelikte gelişebilecek hipertansif bozukluklarda da görülebileceği düşünülmektedir.

Kişiler stresli durumlarda nefes darlığı hissederler, soluma süreleri kısalmaya ve yüzeyselleşir. Oksijen alış verişine sadece akciğerin üst kısımları katılır. Bu da hem beyne giden oksijen miktarını azaltır hem de strese bağlı beyin de ki bazı yıkım ürünlerinin birikmesine neden olur. Ritmik ve düzenli solunum, sinir sistemini sakinleştirdiğinden derin solunum yapmak stres düzeyinin azaltılmasında faydalı olacaktır. Derin solunum sırasında, kişi burnundan doğal bir şekilde derin bir nefes alıp diyaframını aşağı iterek karınını şişirir, böylece akciğerin tabanı daha iyi havalanır. Nefes verilirken de karın içe çekilerek havanın otomatik biçimde çıkışı sağlanır. Derin solunum sırasında karın kasları kullanıldığından boyun ve omuzlar da ki gerginlik de azalır (127).

Literatür incelemelerinde gebelikte solunum egzersizlerinin tansiyon değerleri üzerine etkisini inceleyen çalışmalara rastlanmamıştır.

### **2.6.3.3 Fiziksel Aktivite**

Fiziksel aktivite günlük hayatımızın vazgeçilmez bir parçasıdır ve düzenli fiziksel aktivitenin sağlığın geliştirilmesinde önemli katkıları vardır. U.S. Department Of Health And Human Services tarafından 2005 yılında yayınlanan

beslenme raporunda fiziksel aktivitenin gerekliliğinden bahsedilmektedir. Kronik hastalıklardan korunmak için günlük 30 dk ve daha fazla orta şiddette aktivite yapılması sunulan öneriler arasında yer almaktadır. Haftanın 5 günü minimum 30 dk/gün orta şiddette aktivite ya da haftanın 3 günü minimum 20 dk/gün yüksek şiddette aktivite yapılması gerektiğinden bahsedilmektedir. Önerilen miktarların minimum değerini bile yapmanın kronik hastalık risklerini azaltıp, sağlıksız kilo alımını engelleyeceği üzerinde durulmuştur (128).

Türkiye Ulusal Hastalık Yüğü ve Maliyet-Etkililik Raporunda da (2004) “Toplumda kalp-dolaşım sistemi hastalıklarından korunabilmek için etkin sağlık eğitimi programları düzenlenmelidir. Risk faktörleri analizinde de ortaya çıktığı üzere hipertansiyon, sigara, kolesterol yüksekliği, obezite gibi ana faktörlerin önlenmesi, fiziksel egzersiz yapma alışkanlığının kazandırılması ile iskemik kalp hastalığının hastalık yükünü azaltarak ölüm sayılarında da 300.000’den fazla ölümü engelleyebilmek söz konusudur.” ifadeleri ile fiziksel aktivitenin önemi vurgulanmaktadır (129).

T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı 2008-2012 eylem planı taslağına göre; düzenli fiziksel aktivitenin sağlıklı yaşam tarzının temel unsuru olduğu bildirilmektedir. Fiziksel aktivitesi artmış bir toplumun sağlık harcamalarının çok ciddi düzeyde azaldığı ve ülke ekonomisine çok büyük katkısının olacağı kabul edilmektedir (130).

Fiziksel aktivite, enerji tüketimi ile sonuçlanan herhangi bir vücut hareketi olarak tanımlanır. Düzenli fiziksel aktivite toplum sağlığının geliştirilmesi ve başta kalp hastalıkları, obezite, osteoporoz, diabet, hipertansiyon gibi kronik birçok hastalığın önlenmesinde önemli rol oynamaktadır (132,133) Fiziksel aktivite, süre, şiddet ve sıklık öğeleri ile tanımlanırsa “egzersiz” adını alır. Egzersizin amacı; oksijen dağılımını ve metabolik süreçleri yoluna koymak, kuvveti, dayanıklılığı geliştirmek, vücut yağını azaltmak, kas-eklem hareketlerini iyileştirmektir. Düzenli, orta düzeyde yürüyüş gibi aktiviteler kalp hastalığı, obezite, insüline bağlı olmayan diyabet, yüksek tansiyon ve osteoporoz gibi hastalıkların önlenmesi ve tedavisinde, ayrıca vücut ağırlığının kontrolü ve organizmanın strese karşı direncini artırmaktadır. Haftada 3 kez, 20 dakika ve yukarısı bir egzersiz yeterlidir (131).

**Yürüyüş:** Organizmanın temel fiziksel aktivitesidir. Herkes tarafından, her zaman ve her yerde yapılabilir. Yürüyüş, bacaklarda kan dolaşımını artırır ve kalp kasını kuvvetlendirir. Kemik ve kaslar için çok az yaralanma riski oluşturur. Yürüyüş aerobik egzersizdir (132). Aerobik egzersiz, enerji üretiminde oksijenin var olduğu anlamına gelir, besin maddeleri oksijen ile yakılarak enerji elde edilir. Bu şekilde elde edilen enerjinin miktarı sınırsızdır, enerji üretimi sonucu organizmada zararlı olabilecek maddeler birikmez. Aerobik egzersiz, geniş kas gruplarını kullanarak, düşük şiddetli uzun süreli aktivite olarak da düşünülebilir (131).

Yapılacak olan düzenli yürüyüş egzersizi ile önlenebilecek kronik hastalıklardan birisi de hipertansiyondur. Egzersiz sonrası kan basıncında meydana gelen azalmanın potansiyel mekanizması incelendiğinde; sempatik sinir sistemi, renin-anjiotensin sistemi, damarsal cevaplar ve genetik yatkınlığın etkili olduğu düşünülmektedir. Sempatik sinir sistemi aktivasyonundaki artış arter duvarı kalınlığında artışa neden olur. Egzersiz ile sempatik sinir sistemi aktivasyonu azaltılarak hipertansiyonla ilişkili damarsal uyumu koruyarak olumlu etkiler elde edilebilir. Egzersiz ile plazma norepinefrin düzeyinin düşmesiyle birlikte vazokonstriksiyon ve damar direnci azalır. Aerobik egzersizin istirahat ve aktivite döneminde kan basıncını düşürdüğü ve barorefleks duyarlılığı artırdığı gösterilmiştir. Kayıhan ve Ersözün aktardığına göre egzersizle birlikte renal fonksiyonlarda düzelme meydana geldiği bildirilmiştir. Anjiotensin II kuvvetli bir vazokonstriktif ve kan hacmi düzenleyicisidir. Normotansif bireylerde, egzersiz eğitimlerinden sonra renin ve anjiotensin seviyelerinde azalma meydana geldiği bildirilmiştir. Yapılan düzenli egzersizler ile damarsal cevap yönünden dolaşımdaki vazodilatör maddelerin artmasının, endotel bağımlı vazodilatasyonun ve periferik direncin azalmasının sağlanabileceği bazı çalışmalarda gösterilmektedir. Yaşla birlikte artan arter sertliğinin fiziksel uygunluk kapasitesi ile ters orantılı olduğu ve bu sertliğin düzenli aerobik egzersizlerle azaltılabileceği gösterilmiştir (148).

Düzenli egzersiz vücut yağ yüzdesi, yağ kütlesi ve toplam vücut ağırlığını azaltır. Total kan yağlarını, LDL, trigliserit (TG) düzeylerini azaltmanın yanında kan 'antiaterojenik' yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) düzeylerinde artışa neden olur. Yürüyüş gibi egzersizler endorfin salgılanmasını artırır. Egzersiz şiddetine bağlı olarak artan beta endorfin düzeyi kişilerde öfori'ye neden olur. Böylece yorgunluk,

ağrı ve endişe hissi azalır. Egzersizin endojen opioidler üzerine olan bir diğer etkisi ise bireyin opioidlere karşı olan duyarlılığını artırması ve spesifik etki için gerekli olan hormon miktarını azaltmasıdır. Sonuç olarak, hastalarda psikososyal iyilik sağlanır. Kalp hızı ve kan basıncındaki azalmalar sonucunda miyokardın O<sub>2</sub> ihtiyacı azaltılır ve anjina riskine karşı önlem alınır (149).

Sonuç olarak egzersizler, enerji kullanılmasına bağlı olarak kilonun ideal sınırlarda olmasını sağlamakta, vasküler direnci dūřürmekte, vazodilatatör hormonların artmasına yol açmakta ve bu durum kan basıncının dūzenlenmesinde etkili olmaktadır

Benzer etkinin gebelikte gelişebilecek hipertansif bozuklarda da görülebileceği dūřünölmektedir. Literatürde gebelikte yapılan yürüyüş gibi hafif ve dūzenli egzersizin hem fiziksel hemde psikolojik yararları olduğu bildirilmektedir. Egzersiz yapan gebelerde stres, anksiyete ve depresyonun daha az görüldüğu, gebenin istenen sınırlarda kilo almasına katkı sağladığına işaret edilmektedir. Egzersiz obezite, koroner kalp hastalığı, osteoporoz ve hipertansiyona karşı koruma sağlamaktadır. Aktif kadınlarda hipertansiyon ve preeklamsinin daha az görüldüğünü bildiren çalışmalar vardır (46-58). Yeo ve arkadaşlarının (2000) yaptığı çalışmada ailesinde hipertansif bozukluk öyküsü olan ya da gebeliklerinde hipertansiyon öyküsü bulunan gebe kadınların 18.ve 28. Gebelik haftaları arasında 10 hafta, haftada üç kez 30 dakikalık yürüyüşten sonra diastolik kan basıncı değerlerinin deney grubunda kontrol grubuna göre 4,5 mmHg dūřtüđu bildirilmiştir(47). Magnus ve arkadaşlarının (2008) bildirdiğine göre aktif kadınlarda preeklamsi insidansı (%3,2) sedanter bir yaşam tarzı olan kadınlardaki insidansından (%4.1) daha dūřüktür (55). Sorensen ve arkadaşları (2003) da gebeliğin erken dönemlerinde herhangi bir dūzenli fiziksel aktivitesi olan kadınlarda inaktif kadınlara oranla preeklamsi riskinin %35 azaldığını bildirmişlerdir (49).

Literatürde gebelikte yapılan dūzenli egzersizin plasental büyüme ve vasküleriteyi geliřtirerek, oksidatif stresi azaltarak ya da önleyerek, inflamasyonu azaltarak ve endotelial disfonksiyonu düzelterek hipertansif bozuklukların geliřimini önleyebileceđi belirtilmektedir (48,52,54).



### **2.6.3.3.1 Plasental Büyüme ve Vaskülariteyi Artırma/Geliştirme**

Bazı kadınlarda preeklamsinin altında yatan neden anormal plasental gelişmedir. Bu durum özellikle fetusun gelişimini sınırlar. Gebeliğin erken dönemlerinde uterin spiral arterlere yetersiz trofoblastik invazyon, uteroplazental damarlarda vazokonstrüktörlere karşı oluşan duyarlılık kaybının tamamlanmamasına neden olarak aralıklı hipoksi ve reperfüzyona neden olabilir. Yeterince kanlanamayan plasenta tarafından cevap olarak sitokinler ya da lipid peroksit maternal dolaşıma salınır. Tekrar hipoksi ve reperfüzyon ayrıca prooksidan yapımında artma ve antioksidan yetersizliği annenin reperfüzyonunu takiben salınan reaktif oksijen türlerinin (ROT) büyük miktarlarını imha etme yeteneğini azaltabilir. ROT'lar plasental villus dokusunda parçalanmalara neden olabilir bu da endotelial aktivasyonu ve sistemik inflamasyonu tetikleyebilir. Maternal dolaşıma salınan bu maddeler (sitokinler, lipid peroksit, ROT, villus doku parçalayıcıları) endotelial disfonksiyona ve preeklamsiye sebep olan sistemik oksidatif strese neden olabilir (52).

Erken gebelikte yapılan düzenli egzersiz preeklamsiye neden olan plasental patofizyolojik değişikliklere karşı koruyucu olabilir ve plasental büyümeyi stimüle edebilir. Gebeliğin erken dönemlerinde egzersiz programına başlayan kadınlarda plasental büyüme hızında ve volümünde artış, nonfonksiyonel doku oranında azalma ve villus doku volümünde artış gösterilmiştir. Bu adaptasyon gebeliğin 20. Haftasına kadar egzersiz yapmayı durduran annelerde daha açıkça ortadadır. Bu durum plasental büyümenin artırılması için erken gebeliğin kritik bir dönem olduğunu göstermektedir. Terme kadar egzersize devam eden annelerde plasental volümde ve yüzey alanında az miktarda ek artış gösterilmiştir (134-135). Artırılmış plasental büyüme ve vaskülerite taşıma kapasitesi perfüzyonu geliştirir. Egzersize verilen bu uyum cevabı, plasental kan akımındaki aralıklı azalmalar süresince fetus için gerekli oksijen ve maddelerin azalmasını önleyebilir (52).

### **2.6.3.3.2. Oksidatif Stresi Önleme ve/ya da Azaltma**

Düzenli egzersiz antioksidan savunma sistemini geliştirerek, oksidatif stresin neden olduğu hücrel hasarı sınırlandırır. Hayvan deneylerinde egzersiz antrenmanlarının, karaciğer, kalp ve kas-iskelet sistemindeki antioksidanları

(antioksidan enzim süperoksit dismutaz (SOD) ve non enzimatik antioksidan glutasyon peroksidaz aktivitesini artırarak) düzenlediği saptanmıştır (136,137). Sağlıklı kadın ve erkekler arasında 16 haftalık aerobik eğitim programı, tüm glutasyon peroksidaz aktivitesini ve plazma glutasyon redüktaz (indirgeyici enzim) aktivitesini, eritrosit SOD aktivitesini değiştirmeksizin, artırmıştır. Bu program aynı zamanda okside LDL (low density lipoprotein) konsantrasyonunu azaltarak LDL oksidasyon direncini artırır (138). Yapılan bir çalışmada İspanyol kadınlarda yüksek enerji harcatan düşük yoğunluktaki fiziksel aktivite yüksek eritrosit SOD aktivitesi ile ilişki bulunmuştur (139). Bu sonuçlar normal gebelikte düzenli egzersiz programının, artmış oksidatif strese karşı antioksidan cevabını geliştirdiğini göstermektedir. Buda endotelial disfonksiyon gelişimini ve bunun sonucunda gelişen preeklamsi bulgularını önleyebilir (52,140).

#### **2.6.3.3.3 İnflamasyonu Azaltma**

Gebelik süresince yapılan fiziksel aktivitenin inflamasyon merkezleri üzerine olan etkisi bilinmemekle birlikte, düzenli egzersizin koroner arter hastalığı, kalp yetmezliği olan hastalarda ve gebe olmayan kadınlarda antiinflamatuvar etkisini destekleyen güçlü kanıtlar vardır. Yüksek düzeyde fiziksel aktivite yapan kadınlarda C reaktif protein (CRP) değerinin, düşük düzeyde aktivite yapan kadınlara oranla %68 daha az olduğu gösterilmiştir (141). CRP insanlarda, enfeksiyon ve doku zedelenmesine yanıt olarak akut ve hızlı yükselen majör bir akut faz reaktandır. Kardiyovasküler riski belirlemede ek bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Fiziksel egzersizin birçok inflamatuvar belirteç konsantrasyonunun düşürülmesinde faydalı olduğu bilinmektedir (142). Koroner arter hastası olan erkek ve kadınlarda 12 haftalık egzersiz programını takiben CRP değeri azalmış ve antiinflamatuvar bir sitokin olan interlökin-10 artmıştır (143). Egzersizin benzer antiinflamatuvar etkisi gebe kadınlarda da görülürse preeklamside meydana gelen sistemik antiinflamatuvar cevap azaltılabilir ya da önlenir (52,144).

#### **2.6.3.3.4 Endotelial Disfonksiyonu Düzeltme**

Egzersizin sağlıklı gebe kadınlar ve preeklamsi riski taşıyan kadınlarda endotelial fonksiyonlar üzerine etkisi yeterince test edilmemesine rağmen, çeşitli

nedenlerle endotelial disfonksiyonu olan gebe olmayan kadınlarda düzenli egzersiz endotelial fonksiyonu geliştirir (52).

Aerobik kondüsyonu artıran büyük kas egzersizlerinin, kalp yetmezliği olanlarda, tip 2 diabet hastalarında ve yaşlanmadan dolayı endotelial disfonksiyonu olan kişilerde endotelial fonksiyonu geliştirdiği saptanmıştır. Egzersize bağlı artan değişken stres, geliştirilmiş endothelial fonksiyonlar tarafından kısa süreli kompanse edilebilir. Tekrarlı düzensiz strese maruz kalma değişken stresi azaltmak için damarlarda yapısal düzenlemeye neden olabilir ve sağlıklı vakalarda endotel fonksiyonu egzersiz öncesi seviyesine geri döner. Tam tersine çeşitli durumlardan kaynaklanan endotel disfonksiyonu olan hastalarda egzersiz programı endotel cevabında uzun süreli bir gelişime neden olabilir (145,146). Eğer benzer sonuçlar preeklemsi riski taşıyan kadınlarda da görülürse, egzersizin uyardığı endothelial disfonksiyonundaki düzelme, hastalığa neden olan temel patolojik süreci önleyebilir (52).

Şekil 2.3’de preeklemsinin etyolojisi ve egzersizin preeklemsiyi önlemedeki etkileri özetlenmiştir.

## **2.7 GHTB’ın Önlenmesinde Hemşirenin Rolü**

Perinatoloji alanında çalışan ebe ve hemşireler annenin, fetusun ve yenidoğanın sağlığını korumada ve geliştirmede önemli rol oynayabilirler. Ebe ve hemşireler perinatal süreç içerisindeki risk faktörlerini tarayabilmeli, risk taşıyan gebeliklerde koruyucu bakım sağlayabilmeli ve sağlığın normalden saptığı durumlarda uygun müdahale yapabilmelidirler (43)

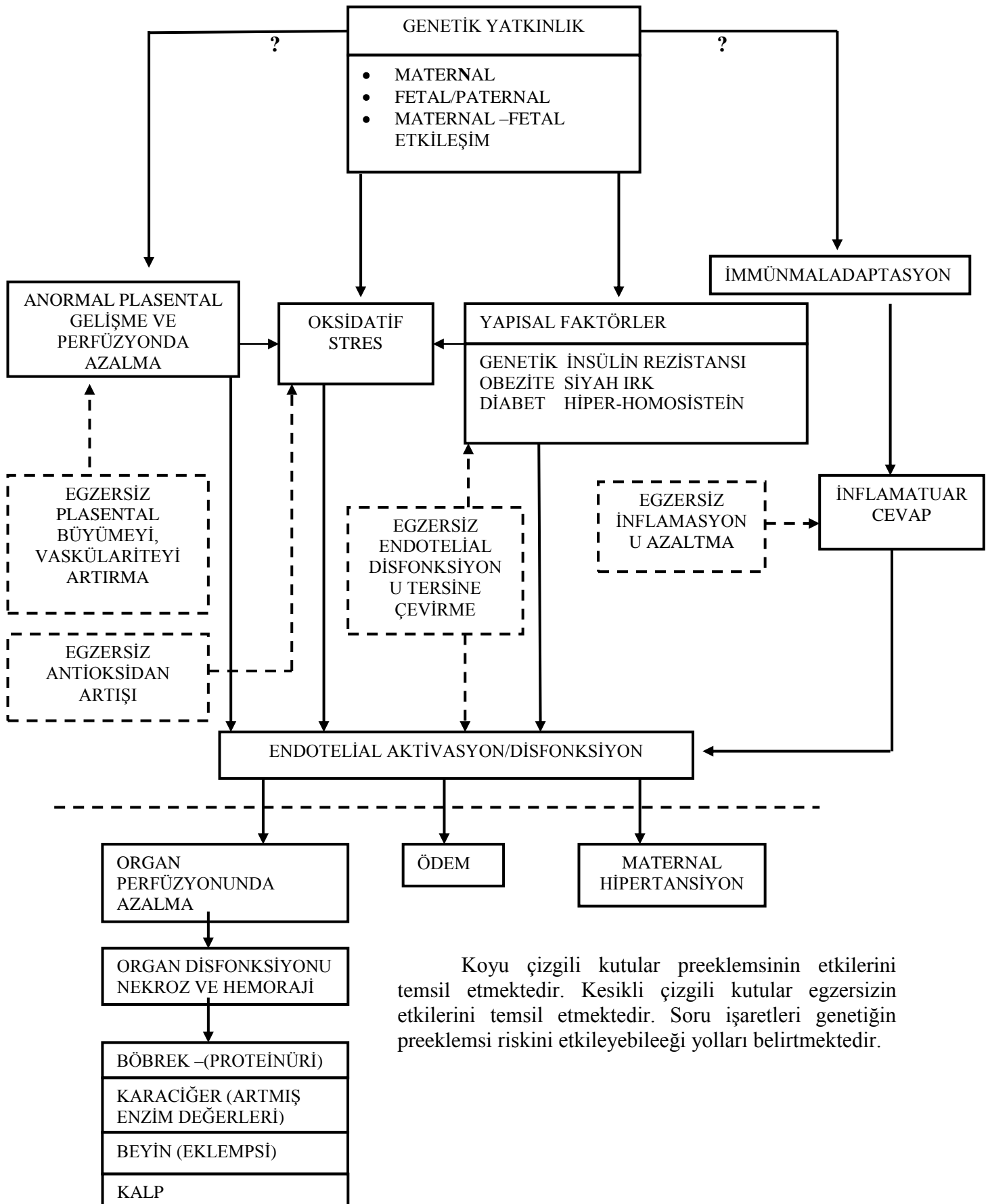
Koruyucu sağlık hizmetleri çerçevesinde sağlık risklerinin belirlenmesi ve önlenmesi sağlık görevlilerinin bireylere ve gruplara kendi kendilerine sağlıklarını en üst noktaya ulaştırmalarında yardımcı olabilecekleri niceliksel ve niteliksel bir yaklaşımdır. Birey, aile ve toplumun sağlığını koruma, sürdürme ve geliştirme üzerine odaklanan hemşirelik uygulamaları, hemşireleri sağlık risklerinin belirlenmesi ve önlenmesinde kilit personel yapmaktadır. Literatürde ebe ve hemşireler tarafından verilen nitelik ve nicelik bakımından yeterli doğum öncesi bakım hizmetlerinin, riskli ya da hafif preeklemsi tanısı almış gebelere yararlı olduğu vurgulanmıştır (68-73).

Amacı gebeliğin sağlıklı anne ve bebekle sonuçlanması olan DÖB hizmetleri, temelde koruyucu bir hizmettir ve daha çok riskli durumlar üzerine yoğunlaşır. Mevcut koşullarda, ek personel ve maddi kaynak gerektirmeden, nitelik ve nicelik bakımından yeterli ve hipertansif bozuklukların gelişmesi için risk taşıyan gebelere duyarlı bir DÖB hizmeti, hipertansif bozuklukların gelişimini önlemeye yönelik yapılacak müdahaleler için iyi bir fırsattır. Bu hizmetlerde hemşire ve ebelerin görevi, riskli durumların gebeliğe getireceği zararları önlemek ya da en aza indirmek için, riski en erken devrede tanılamak ve alacağı önlemlerle anne ve bebeğin sağlığını korumaktır.

Bu doğrultuda verilecek hizmetlerde, öncelikle gebeliklerinde hipertansif bozuklukların gelişme riski bulunan gebelerin tespit edilmesi gerekmektedir. Literatür incelendiğinde; nulliparite, 18 yaş altı ve 35 yaş üzeri gebelikler, aşırı doğurganlık (özellikle dördüncü gebelikten sonra), diabet, kronik böbrek yetmezliği, kronik hipertansiyonun, malnütrisyon, düşük sosyoekonomik düzey, sigara içme, obezite, çoğul gebelik, polihidroamniyos, Rh uyuşmazlığı, stresli, zorlayıcı çalışma koşulları, önceki gebeliklerinde hipertansif bozukluk geçirme, aile öyküsünde anne ya da kız kardeşte gebeliklerinde hipertansif bozukluk varlığı, gebelikte hipertansif bozuklukların görülme riskini artırmaktadır. (1,5,8,15,74-83). Duckitt ve Harringtonun (2005) yaptıkları çalışmada ilk gebeliğinde preeklamsi geçiren gebelerde sonraki gebeliklerinde preeklamsi görülme riski yedi kat artmaktadır (76). Benzer şekilde Hjartardottir ve arkadaşlarının (2006) çalışmasında da ilk gebeliğinde hipertansif bozukluk öyküsü olan kadınlarda hipertansif bozuklukların tekrar görülme oranı %73 olarak bildirilmektedir (83). Ebe ve hemşireler GHTB için riskli olan bu durumları bilmeli, mümkünse gebelik öncesi ya da ilk gebelik izleminde anneyi bu riskler açısından değerlendirerek bakımını, eğitimini ve izlemlerini bu yönde planlamalıdır. Perinatal risk değerlendirmesine yönelik hemşirenin sahip olduğu bilgi, gebe kadınların bireysel eğitimlerini planlamasına ve gerekiyorsa uygun kaynaklara sevk edilmesine olanak sağlar. Ayrıca risk değerlendirme sonuçları, bakımın kalitesinde rehberlik eder (1,43).

Ebe ve hemşireler her izlemde gebenin kan basıncını dikkatli ve doğru bir şekilde ölçmeli, kilo takibi yapmalı ve idrarda protein bakmalıdır (43,150)

Şekil 2.3. Preeklemsinin Etiyolojisi ve Egzersizin Yararları



\*Weissgerber, T L., Wolfe, L. A., Davies, G.A.L., and Mottola, M.F. (2006). Exercise in the prevention and treatment of maternal-fetal disease: a review of the literature. *Appl. Physiol. Nutr. Metab.*31:661-674

\*Weissgerber TL, Wolfe LA, Davies GA. (2004) The role of regular physical activity in preeclampsia prevention. *Medicine and Science in Sports and Exercise.* 36(12):2024-31

Gebelikte tansiyon, sakin ve ılık bir ortamda gebe en az 15 dakika dinlendirildikten sonra mümkünse civalı tansiyon aleti ile ölçülmelidir. Gebenin ölçüm esnasında rahat olması ve mesanesinin boşatılması sağlanmalıdır. Gebenin mesanesinin dolu olması kan basıncını etkileyebilir. Kan basıncı ölçümü sağ koldan uygun bir manşon ile yapılmalı manşonun çok sıkı ya da gevşek olmamasına dikkat edilmelidir. Gebenin kan basıncı birinci ve ikinci trimesterde oturur pozisyonda, üçüncü trimesterde sol yan yatar pozisyonda ölçülmelidir. Ölçüm yapılan üst kolun kalp seviyesinde olmasına ve alttan uygun şekilde desteklenmesine dikkat edilmelidir. Kan basıncı en az 5 dakika ara ile yapılan en az iki ölçümün ortalaması alınarak değerlendirilmelidir. DKB değerlendirilmesinde korotkoff V temel alınmalıdır (8,94,95, 97, 151).

Gebenin kilo takibi dikkatli yapılmalı, ani kilo artışı olduğunda gebe hipertansif bozuklukların belirtileri yönünden daha dikkatli değerlendirilmelidir. Hızlı kilo artışı durumunda sağlık kuruluşuna başvurması ve kan basıncı ölçümlerinin dikkatli yapılması konusunda gebe bilgilendirilmelidir (8, 43,151).

İdrarda protein stik yardımıyla ya da imkan varsa laboratuvar koşullarında değerlendirilmelidir (43,151)

Yapılan dikkatli fiziksel değerlendirme hipertansif bozuklukların erken dönemde tespit edilmesini sağlayarak tedaviyi kolaylaştıracak, anne ve fetusun olumsuz etkilenmemesine katkı sağlayacaktır. Ayrıca GHTB'ların önlenmesine yönelik girişimlerin uygulanması için fırsat yaratacaktır. GHTB'ın önlenmesine yönelik hemşireler gebelerin beslenmesini düzenleyebilmeli, stresle başetme ve fiziksel aktivite konularında gebelere eğitim ve danışmanlık yapabilmelidirler.

Tüm gebelere en az 60-70 gr protein içeren, 1200 mgr kalsiyum, magnezyum, sodyum, diğer mineraller ve vitaminlerin her gün yeterli alındığı dengeli bir diyetle beslenmeleri öğretilir. Gebeye günlük 6-8 bardak sıvı alması öğretilir. Gebenin diyetinde uygun miktarda kalsiyum alması sağlanır. Kalsiyum alımı yeterli olmadığında, günde 2 gr kalsiyum glukonat alımı desteklenebilir(43).

Yatak istirahati venöz dönüşü artırır, dolaşımdaki volümü, renal kan akımını ve plasental perfüzyonu artırır ve kan basıncını düşürür. Bu nedenle yüksek riskli hastalar, 8-12 saatlik gece uykusundan ve gün içinde istirahat periyotlarından fayda görürler (43). Ebe/hemşireler gebelerin günlük aktivitelerini planlamalarına yardımcı

olmalı, dinlenme ve çalışma dönemlerine ilişkin bilgilendirme yaparak, eğitici materyaller hazırlayarak bu konuda gebeleri bilinçlendirmelidirler.

Kırkaltı çalışma ve 32891 kadının incelendiği Cochrane verilerine göre, antitrombosit ajanların kullanımı ile preeklemsi riskinde %17 azalma görülmüştür. Riskin özellikle yüksek riskli kadınlarda azaldığı bildirilmiştir (117). Bu bilgiler doğrultusunda ebe ve hemşireler doktor işbirliği ile gerekli tedaviyi gebeye önermeli ve kullanımında nelere dikkat edeceği konusunda gebeleri bilgilendirmelidir (43). (aspirin kanamaya yatkınlığı artırma, antihipertansif kullanımında düzenli tansiyon takibinin yapılması gibi)

Riskli durum tespit edildikten sonra ve hipertansif bozukluk gelişmeden önce düzenli yürüyüş ve solunum egzersizi gibi her gebenin kolaylıkla uygulayabileceği, maliyeti olmayan, fazla zaman gerektirmeyen olumlu yaşam tarzı değişikliklerini kapsayan, önleyici uygulamalar ve bu doğrultuda planlanmış DÖB hizmetinin sunumu, hipertansif bozuklukların anne ve çocuk sağlığı dolayısı ile aile ve toplum sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini azaltılabilir. Ebe ve hemşireler GHTB'ların düzenli yürüyüş ve solunum egzersizi gibi uygulamalarla önlenebileceğini bilmeli, bu tür yaşam tarzı değişikliklerini hipertansif bozukluk riski taşıyan gebelerin besimsemesi ve uygulaması için eğitici ve danışmanlık rollerini kullanarak gebeleri bu konuda desteklemelidirler. Ayrıca uygulamaların etkinliğini değerlendirmek ve devamlılığını sağlamak için gebeleri düzenli izlemeli ve bu konuda motive etmelidirler.

Hemşire, stresle baş etmenin hipertansiyonun kontrolünde önemli yeri olduğunu vurgulamalı ve stresle etkin baş etme yöntemlerini öğretmelidir. Stres yaratan probleme yönelik, problem çözme teknikleri ve strese yönelik rahatlama yöntemleri ile ilgili eğitim verilerek birey desteklenmelidir

Hemşireler fiziksel aktivitenin yararlarını bilmeli ve gebeleri bu konuda bilinçlendirerek desteklemelidirler. Fiziksel aktivite yetersizliği, Kuzey Amerikan Hemşirelik Tanıları Birliği'nde hemşirelik tanısı olarak yer almış ve *“uyanık halde iken, sağlık yararları oluşturacak şekilde, hayati fonksiyonların devamlılığı için gerekenin üzerinde, isteyerek herhangi bir enerji harcamama hali”* olarak tanımlanmıştır. Fiziksel aktivite yetersizliği tanılama kriterleri (152, 153)

- Yapılandırılmış veya tekrara dayalı bedensel hareket yoluyla her gün en az 30 dakika enerji harcamanın eksikliği (majör özellik),
- Haftada en az üç gün 20'şer dakika fiziksel aktivite yapmama (minor özellik) şeklinde belirlenmiştir.

Fiziksel aktivite yetersizliği tanısının Kuzey Amerikan Hemşirelik Tanıları Birliği'nde yer alması, hemşirelerin tanı koymasını kolaylaştırmıştır. Fiziksel aktivite yetersizliği için gerekli girişimler ise, Hemşirelik Girişimleri Sınıflaması'nda açıklanmıştır. Fiziksel aktiviteyi geliştirme ve yaygınlaştırma, en fazla uygulanan girişimlerdir. Fiziksel aktivite yetersizliği için olası sonuçlar da geliştirilmiştir. Hemşirelik Sonuçları Sınıflaması'nda belirtilen bu sonuçlar, dayanıklılık, gerçekleştirilme algısı, algılanan kontrol, algılanan olanaklar, sağlık davranışı, bilinçlenme, boş zamanlarda etkinliklere katılımıdır (152,153).

Sonuç olarak, hemşirelerin 2000'li yıllarda bilmeleri ve çalışmalarını gereken öncelikli konu, sağlığın geliştirilmesi, risklerin azaltılması ve hastalıkların önlenmesidir. Hareketli yaşam daha uzun ve daha sağlıklı yaşam için anahtar olarak değerlendirilmekte ve akademik disiplin olarak hemşireliğin, topluma orta yoğunlukta fiziksel aktivite mesajını yayma, fiziksel aktivite danışmanlığı yapma ve hareketli yaşam şeklini geliştirmede eşsiz konumda olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir (152,154)

Egzersiz yapan gebelerde stres, anksiyete ve depresyon daha az görülür. Ayrıca düzenli egzersiz gebenin istenen sınırlarda kilo almasında katkı sağlamaktadır. Egzersiz obezite, koroner kalp hastalığı, osteoporoz ve hipertansiyona karşı koruma sağlamaktadır. Aktif kadınlarda hipertansiyon ve preeklemsinin daha az görüldüğünü bildiren çalışmalar vardır (47-53). Tüm bunların doğrultusunda hemşireler gebeleri uygun egzersizlere yönlendirmeli, egzersizi doğru, güvenilir ve sürekli yapmaları için gebeleri bilinçlendirerek motive etmelidirler.

Ebe ve hemşireler gebelikte hipertansif bozuklukları önlemeye yönelik tüm girişimlerde ekip bilinciyle hareket etmeli ve gerektiğinde doktor, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog ile işbirliği içinde olmalıdırlar. Gebelerin tüm takip ve tedavi sürecini takip ederek gerekli durumlarda danışmanlık ve savunuculuk rollerini kullanmalıdır (150)



Gebeye verilecek hertürlü hemşirelik hizmetinde gebe ve ailesi bir bütün olarak ele alınmalı tüm uygulamalara gebenin destek sistemleri ve eşide dahil edilmelidir.

Yapılan bu çalışma ile GHTB'ların önlenmesinde kullanılabilir yöntemlerden yürüyüş ve solunum egzersizine ilişkin veri elde edilmiştir. Bu tür çalışmalar hemşirelik literatürüne katkı sağlayarak, hemşirelik eğitiminin kanıta dayalı bilimsel bilgilerin ışığında yapılmasına olanak sağlamaktadır. Bu da hemşirelerin mesleki yeterliliklerine katkı sağlamakta, verilen sağlık hizmetinin kalitesini artırmaktadır. Ayrıca bu çalışma benzer çalışmalar için örnek ve çıkış noktası olacak, GHTB'ların önlenmesine yönelik farklı hemşirelik uygulamalarının saptanmasına olanak sağlayacaktır.

### **3. BİREYLER VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Şekli**

Araştırma hipertansiyon riski taşıyan gebelerde düzenli yürüyüş ve solunum egzersizinin tansiyon değerleri ve anksiyete düzeyine etkisini değerlendirmek amacıyla, müdahale araştırması olarak yapılmıştır.

#### **3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri**

Araştırma, T.C. Sağlık Bakanlığı Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gebe Polikliniği'nde yapılmıştır. Ankara sınırları içinde kadın sağlığı alanında hizmet veren, en fazla yatak kapasitesine ve hasta potansiyeline sahip hastane olduğu için araştırma bu kurumda yapılmıştır. Sağlık Bakanlığı Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gebe Polikliniğinde günlük olarak yaklaşık 300-400 gebeye hizmet verilmektedir. Poliklinikte dört adet normal gebelik muayene odası, üç adet riskli gebelik muayene odası, bir adet 36 ve üzerinde gebelik haftasında olan gebelerin muayene edildiği oda, kan alma odası, Non-Stres Test odası ve diyetisyen odası yer almaktadır. Her poliklinik odasında bir asistan doktor, bir uzman doktor, bir sekreter ve bir hemşire/ebe hizmet vermektedir. Poliklinikte tüm gebelik takipleri, gebelikte yapılması gereken tarama testleri ile tanı ve tedavi işlemleri yapılmaktadır. Poliklinikte gebelik sürecinde herhangi bir riskli durum tespit edildiğinde (hipertansif bozukluklar, diyabet, çoğul gebelik vb.) gebeler riskli gebelik muayene odalarına yönlendirilmekte ve takipleri bu polikliniklerde devam etmektedir. Hipertansif gebelere yönelik herhangi bir özel uygulama yapılmamakta ve bu gebelere yönelik herhangi bir kayıt sistemi bulunmamaktadır. Klinik prosedüre uygun olarak kan basıncı ölçümü, kilo takibi ve laboratuvar testleri (idrarda protein) yapılarak, en az iki kez ve en az 15 dk ara ile yapılan tekrarlı ölçümlerde kan basıncı 140/90 mmHg ve üzerinde olduğunda, fetüste intrauterine gelişme geriliği tespit edildiğinde gebelere antihipertansif tedavi başlanmakta ve hastaneye yatırılarak tedavi edilmektedir. Hipertansif gebelere yaşam tarzı değişikliği olarak diyet düzenlemeleri önerilmekte (tuzdan ve karbonhidrattan kısıtlı diyet) gerekirse gebeler diyetisyene yönlendirilmektedir. Gebelere hipertansif bozukluklar gelişmeden önce herhangi bir özel risk değerlendirmesi yapılmamakta ve riskli durumları önlemeye yönelik

herhangi bir öneride bulunulmamaktadır. Poliklinik hizmeti esnasında hemşireler genellikle tansiyon ölçülmesi, kilo takibi ve kayıt tutma işlemlerini yapmaktadır.

### 3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, 16.06.2008/14.03.2011 tarihleri arasında T.C. Sağlık Bakanlığı Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi gebe polikliniğine baş vuran ve önceki gebeliklerinden herhangi birinde GHTB geçirmiş olan gebeler oluşturmuştur. Örneklem büyüklüğü hesaplamasında NCSS (Number Cruncher Statistical System) – PASS 11 (Power Analysis and Sample Size) programı kullanılmıştır. Yeo ve diğerlerinin (2000), ailesinde ya da kendisinde GHTB öyküsü olan gebeler ile yaptıkları çalışmada müdahale grubundaki gebeler 10 hafta haftada üç kez yürüyüş egzersizi yaparken, kontrol grubundaki gebeler herhangi bir egzersiz yapmamışlardır. Bu çalışmada müdahale grubu ve kontrol grubu arasında DKB ortalamalarında ki değişim 4.6 mm Hg olarak bulunmuştur ( $t = 2.34$ ,  $df = 7$ ,  $P = .052$ ) (47). Bu çalışmadan elde edilen veriler doğrultusunda PASS 11 programı yardımıyla iki ortalama arasındaki farkın çözümlemesi için gerekli kişi sayısı,  $\alpha = 0.05$  ve  $\text{güç} = 0.80$  olacak şekilde DKB ortalamalarında beklenen değişim müdahale grubu için 3.5 mm Hg azalma, kontrol grubu için 1.1 mm Hg artış olmak üzere her bir grup için en az 8 (toplam 16) gebe olarak bulunmuştur. Çalışmamızda güvenilirliği artırmak amacı ile 30 müdahale, 30 kontrol grubu olmak üzere toplam 60 gebe örnekleme alınmıştır.

#### Örneklem Seçim Kriterleri;

- Daha önce en az bir kez gebe kalan ve önceki gebeliklerinden herhangi birinde takipleri esnasında doktorları tarafından hipertansiyon tanısı aldıklarını ifade edenler.
- Gebeliğinin ilk 16. haftasında olanlar
- Herhangi bir kronik hastalığı olmayanlar (diabeti, kronik böbrek yetmezliği, kronik hipertansiyon, immünolojik yetersizlik gibi)
- Gebelik boyunca bütün kontrollerini aynı hastanede düzenli yaptırmayı düşünenler
- Araştırmaya katılmayı kabul eden gebeler alınmıştır.

### 3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamına alınan gebelere araştırmacı tarafından, Gebelere Ait Tanıtıcı Özellikler Formu, Spielberger Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri, Gebe İzlem Formu uygulanmış, Solunum Egzersizi ve Yürüyüş Takip Çizelgesi verilmiştir.

#### 3.4.1. Gebelere Ait Tanıtıcı Özellikler Formu (EK-1)

Araştırma örnekleme alınan gebelere ait tanıtıcı bilgileri toplamaya yönelik olan bu form, araştırmacı tarafından uzman (Taşkın L.<sup>1</sup>, Akdemir N. <sup>2</sup>, Eroğlu K.<sup>1</sup> ) görüşleri alınarak ve ilgili literatürden yararlanılarak (1, 5, 8, 14, 43, 47-49, 102) oluşturulmuş ve ilk görüşmede gebelere uygulanmıştır. Toplam 38 sorudan oluşan bu form da sosyodemografik özelliklere ilişkin sorular (1-17. sorular), genel sağlık durumunu değerlendirmeye yönelik sorular (18.-25. sorular), obstetrik özelliklere ilişkin sorular (26.-38. sorular) yer almaktadır.

#### 3.4.2. Spielberger Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri ( EK 2)

1970 yılında Amerika Birleşik Devletleri' nde geliştirilmiş olup ülkemizde geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 1974-1977 yıllarında, Eğitim Bilimleri alanında çalışan Prof. Dr. Necla Öner ve Sosyal Psikolog Amerikalı akademisyen Ayhan Le Compte tarafından yapılmıştır. Ölçek likert tipinde olup dört derecelidir. Envanter iki bölümden oluşmaktadır ve her bir bölümde 20'şer soru olmak üzere toplamda 40 soru yer almaktadır (155). İlk 20 soru "Durumluk Kaygı Ölçeği"ni oluşturur ve bireyin belirli bir and a ve belirli koşullarda kendisini nasıl hissettiğini gösterir. Güvenilirlik kat sayısı 0.94 - 0.96 arasında değişmektedir. Durumluk anksiyete ile ilgili ifadeler 1-hiç, 2-biraz, 3- çok, 4 –tamamiyle şeklinde puanlanır. "Sürekli Kaygı Envanteri" bireyin genelde kendini nasıl hissettiğini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Güvenilirlik katsayısı 0.83-0.87 arasındadır. Sürekli Anksiyete ile ilgili ifadeler 1- hemen hemen hiçbir zaman, 2-bazen, 3-çoğu zaman, 4- hemen her zaman şeklinde puanlanmaktadır (155).

<sup>1</sup> Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Doğum-Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD. Prof. Dr.

<sup>2</sup> Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü İç Hastalıkları Hastalıkları Hemşireliği ABD. Prof. Dr.

### **3.4.3. Gebe İzlem Formu ( EK 3)**

Araştırmacı tarafından oluşturulan bu formda izlem tarihi, gebelik haftası, kan basıncı değerleri, kilo, laboratuvar bulguları ile ödem değerlendirme bilgilerinin kaydedileceği bölümler yer almaktadır ve her izlemde ilgili bölümler araştırmacı tarafından doldurulmuştur.

### **3.4.4. Solunum Egzersizi ve Yürüyüş Takip Çizelgesi ( EK 4)**

Gebelerin yaptıkları yürüyüş ve solunum egzersizini kaydetmeleri için oluşturulan çizelge ilk görüşmede müdahale grubundaki gebelere verilerek günlük yaptıkları egzersizleri bu çizelgeye kaydetmeleri istenmiştir. Her izlemde doldurulan çizelge alınarak yeni çizelgele gebelere verilmiştir.

## **3.5. Ön Uygulama**

Araştırmanın ön uygulaması T.C. Sağlık Bakanlığı Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi gebe polikliniğinde yapılmıştır. Veri toplama formları anlaşılabilirliğini test etmek amacı ile 09.06.2008 ve 04.07.2008 tarihleri arasında polikliniğe başvuran,örnekleme seçim kriterlerine uyan ve çalışmaya katılmayı kabul eden yedi gebeye uygulanmıştır.

Ön uygulama sonucunda formlarda anlaşılmayan ifadeler düzeltilerek formlara son hali verilmiştir. Ön uygulama yapılan gebeler örnekleme kapsamına alınmamıştır.

## **3.6. Araştırmanın Uygulanması**

Araştırmanın uygulaması, 16.06.2008/14.03.2011 tarihleri arasında T.C. Sağlık Bakanlığı Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi gebe polikliniğinde yapılmıştır. Uygulamaya başlamadan önce T.C. Sağlık Bakanlığı Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Baştabipliği'nden uygulama izin yazısı (Ek: 5) ve Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi, Cerrahi ve İlaç Araştırmaları Etik Kurul onayı ( Ek:6) alınmıştır.

T.C. Sağlık Bakanlığı Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi gebe polikliniğinde gebeler 08:30-16:00 saatleri arasında muayene edilmektedir. Bekleme salonunda muayene sırasını bekleyen gebelere araştırmacı tarafından önceki gebeliklerinde tansiyon problemi yaşayıp

yaşamadıkları sorulmuş ve ardından sorun yaşadığını ifade eden gebeler ayrıntılı görüşmeye alınmıştır. Bu görüşme boş muayene odalarından birinde yapılmıştır. Görüşme sırasında gebelerin önceki gebeliklerindeki tansiyon değerleri, ödem problemi yaşayıp yaşamadıkları, doktor tarafından gebelikte yüksek tansiyonun var olduğunun söylenip söylenmediği, tansiyonu yükseldikten sonra nasıl bir tedavi protokolü izlendiği sorulmuştur. Önceki gebeliğinde hipertansif bozukluk yaşadığı belirlenen gebelere haftada üç gün yürüyüş yapıp yapamayacakları sorulmuştur. Örneklem seçim kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden gebelerden yürüyüş yapabileceğini ifade edenler müdahale grubuna, yapamayacağını ifade edenler ise kontrol grubuna dahil edilmiştir.

Araştırmaya katılmayı kabul eden gebelere, muayene yapılmayan poliklinik odalarından birinde yüz yüze görüşme yöntemi ile, araştırmanın amacı ve yöntemi anlatılmıştır ve yazılı onamları alınmıştır (Ek:7). Hazırlanan veri toplama formları ve “Spielberger Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri” uygulanmıştır. Gebelerin onamlarının alınması ve veri toplama formlarının uygulanması 10-15 dakika sürmüştür.

Gebelerin onamları alındıktan ve veri toplama formları doldurulduktan sonra araştırmacı tarafından katılımcıların kan basınçları, aynı tansiyon aleti kullanılarak ölçülmüştür. Tansiyon ölçümleri gebe en az 15 dakika dinlendirildikten sonra, oturur pozisyonda, sağ koldan, kol kalp seviyesinde iken yapılmıştır. Kan basıncı ölçümü sessiz, sakin bir odada, gebeler mesanelerini boşalttıktan sonra, kolu sıkı giysilerin olmamasına dikkat edilerek yapılmıştır. Tansiyonların değerlendirilmesinde korotkoff faz V sesi esas alınmıştır. Gebelerin kilo takibi araştırmacı tarafından gebe polikliniğinde yer alan dijital baskülle yapılmıştır. Gebelerin kiloları her takipte aynı baskülle ölçülmüştür. Gebelerin laboratuvar testlerinin değerlendirilmesi ise, klinik prosedüre uygun olarak doktor tarafından istenilen tetkiklerden yararlanılarak yapılmıştır.

İlk izlemde müdahale grubundaki gebelerin haftada üç gün, kendi belirleyecekleri günlerde en az yarım saat hafif tempolu yürüyüş ve yine haftada en az üç gün derin solunum egzersizi yapmaları istenmiştir. Bu egzersizlerin yararları, egzersizleri nasıl yapacakları, egzersizler esnasında nelere dikkat edecekleri hazırlanan broşürlerden (Ek 8) de yararlanılarak gebelere anlatılmıştır. Solunum

egzersizleri gebelere gösterilerek anlatılmış ve kendilerinde tekrar etmeleri istenmiştir. Bu eğitimler boş bir poliklinik odasında gebe ile yüz yüze görüşme tekniği ile yapılmıştır. Her eğitim ortalama 15-20 dakika sürmüştür, eğitimin ardından gebenin soruları cevaplanmıştır. Gebelere hazırlanan bröşürler verilerek yürüyüş ve solunum egzersizlerini içeriğe uygun olarak yapmaları istenmiştir. Yaptıkları bu egzersizleri “Solunum Egzersizi ve Yürüyüş Takip Çizelgesi”ne nasıl işaretleyecekleri gösterilerek anlatılmış ve yaptıkları her yürüyüş ve solunum egzersizini mutlaka işaretlemeleri istenmiştir.

Gebeliğin 16. haftasında çalışmaya dahil edilen gebelerin sonraki izlemleri gebe polikliniğinde poliklinik izlem sıklığına uygun olarak 20, 24, 28. ve 32. gebelik haftalarında yapılmıştır. Her izlemde tansiyon, kilo, proteinüri takipleri yapılarak, durumluk kaygı envanteri uygulanmıştır. Müdahale grubundaki gebelerden her izlemde “Solunum Egzersizi ve Yürüyüş Takip Çizelgesi” alınarak boş bir çizelge verilmiştir. Her izlemde egzersizleri yapma durumları kontrol edilerek, egzersizleri düzenli yapmalarının gerekliliği tekrar vurgulanmıştır. Kontrol grubundaki gebeler aynı protokolde izlenmiş sadece yürüyüş ve solunum egzersizine ilişkin herhangi bir bilgi verilmemiş ve herhangi bir öneride bulunulmamıştır (bknz. Uygulama akış şeması). Çalışmaya katılmayı kabul eden 21 gebe çeşitli nedenlerle (evdeki çocukların bakımı, yeterli zaman bulamama, kendini yorgun hissetme, eş ya da bir yakınının hastalanması vb) düzenli yürüyüş yapamadıklarını ifade etmeleri ve 1 gebe de 28. gebelik haftasında intrauterin ex nedeniyle çalışmadan ayrılmışlardır.

### **3.7. Verilerin Değerlendirilmesi**

Araştırmadan elde edilen veriler, kodlandıktan sonra SPSS (Statistical Packages for the Social Sciences) 11.5 veri tabanına aktarılmış ve aynı veri tabanında değerlendirilmiştir. Araştırmada gebelerin yaşları, eğitim durumları, çalışma durumları, ekonomik durumlarını algılayışları, obstetrik ve tıbbi özellikleri, günlük dinlenme ve çalışma süreleri bağımsız değişkenleri, her izlemdeki tansiyon değerleri, ortalama arteriel basınçları ve anksiyete düzeyleri bağımlı değişkenleri oluşturmuştur. Elde edilen veriler ortalama, yüzdelik sayılar, t testi, ki-kare testi, fisher’in ki-kare testi, mann-whitney u testi, bonferroni çoklu karşılaştırmalar testi ve tekrarlı ölçümlerde varyans analizi testi kullanılarak değerlendirilmiştir.

Gebelerin anksiyete düzeylerinin hesaplanması aşağıda anlatıldığı gibi yapılmıştır.

Durumluk - Sürekli Kaygı Envanterleri iki tür ifade içerir. Olumlu (doğrudan) ifadeler olumsuz duyguları, olumsuz (tersine çevrilmiş) ifadeler olumlu duyguları dile getirir. Durumluk Kaygı Envanterindeki tersine çevrilmiş ifadeler 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 ve 20. maddelerdir. Sürekli Kaygı Envanterindeki tersine çevrilmiş ifadeler ise 21, 26, 27, 30, 33, 36 ve 39. maddelerdir. Tersine çevrilmiş ifadeler puanlanırken 1 ağırlık değerinde olanlar 4’de, 4 ağırlık değerinde olanlar ise 1 e dönüştürülür. Doğrudan ve tersine dönmüş ifadelerin ayrı, ayrı toplam ağırlıkları hesaplanır, ters ifadelerin toplamı doğrudan ifadelerin toplamından çıkarılır. Bu sayıya Durumluk Kaygı Ölçeği için 50, Sürekli Kaygı Ölçeği için 35 eklenir. En son elde edilen değer bireyin kaygı puanıdır. Her iki ölçekten elde edilen puanlar kuramsal olarak 20 ile 80 arasında değişir. Yüksek puan, yüksek kaygı düzeyini gösterir. Ölçeklerden herhangi birinde 3’ten fazla ifadeye cevap verilmemişse, form geçersiz sayılır (155).

Gebelerin Ortalama Arteriyel Basınçları (OAB) aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır (5).

$$OAB = DKB + (SKB - DKB) / 3$$

Gebelerin Beden Kitle İndeksleri (BKİ) aşağıdaki şekilde değerlendirilmiştir (156)

Zayıf :	< 18.5 kg / m <sup>2</sup>
Normal :	18.5 – 24.9 kg / m <sup>2</sup>
Fazla Kilolu:	25.0 – 29.9 kg / m <sup>2</sup>
Obez:	>30.0 kg / m <sup>2</sup>



Şekil 3.1. Uygulama Akış Şeması

Müdahale Grubu	Kontrol Grubu
<p>1. izlem (ilk 16. hafta):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tanışma,</li> <li>- Yazılı onam alınması</li> <li>- Veri toplama formunun uygulanması,</li> <li>- Spilberger' in Durumluluk Ve Sürekli Kaygı Envanteri'nin uygulanması,</li> <li>- Tansiyon, kilo ve boy ölçümünün yapılması,</li> <li>- Klinik prosedüre uygun laboratuvar testlerinin değerlendirilmesi</li> <li>- Hipertansiyon gelişimini önlemeye yönelik yürüyüş ve solunum egzersizinin öğretilmesi,</li> <li>- Egzersiz takip çizelgesinin doldurulmasının öğretilmesi.</li> </ul>	<p>1. izlem (ilk 16. hafta):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tanışma,</li> <li>- Yazılı onam alınması,</li> <li>- Veri toplama formunun uygulanması</li> <li>- Spilberger' in Durumluluk Ve Sürekli Kaygı Envanteri'nin uygulanması</li> <li>- Tansiyon, kilo ve boy ölçümünün değerlendirilmesi,</li> <li>- Klinik prosedüre uygun laboratuvar testlerinin yapılması</li> </ul>
<p>2. izlem (20.hafta):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tansiyon ölçümünün yapılması,</li> <li>- Kilo ölçümünün yapılması</li> <li>- Klinik prosedüre uygun laboratuvar testlerinin değerlendirilmesi</li> <li>- Durumluluk kaygı envanterinin uygulanması</li> <li>- Egzersiz durumunun değerlendirilmesi</li> <li>- Gebenin sorularının yanıtlanması</li> </ul>	<p>2. izlem (20.hafta):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tansiyon ölçümünün yapılması</li> <li>- Kilo ölçümünün yapılması,</li> <li>- Klinik prosedüre uygun laboratuvar testlerinin değerlendirilmesi</li> <li>- Durumluluk kaygı envanterinin uygulanması,</li> <li>- Gebenin sorularının yanıtlanması</li> </ul>
<p>3.izlem (24.hafta):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tansiyon ölçümünün yapılması,</li> <li>- Kilo ölçümünün yapılması,</li> <li>- Klinik prosedüre uygun laboratuvar testlerinin değerlendirilmesi</li> <li>- Durumluluk kaygı envanterinin uygulanması</li> <li>- Egzersiz durumunun değerlendirilmesi</li> <li>- Gebenin sorularının yanıtlanması</li> </ul>	<p>3. izlem (24.hafta):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tansiyon ölçümünün yapılması,</li> <li>- Kilo ölçümünün yapılması</li> <li>- Klinik prosedüre uygun laboratuvar testlerinin değerlendirilmesi</li> <li>- Durumluluk kaygı envanterinin uygulanması,</li> <li>- Gebenin sorularının yanıtlanması</li> </ul>
<p>4.izlem (28.hafta):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tansiyon ölçümünün yapılması</li> <li>- Kilo ölçümünün yapılması</li> <li>- Klinik prosedüre uygun laboratuvar testlerinin değerlendirilmesi</li> <li>- Durumluluk kaygı envanterinin uygulanması</li> <li>- Egzersiz durumunun değerlendirilmesi</li> <li>- Gebenin sorularının yanıtlanması</li> </ul>	<p>4. izlem (28.hafta):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tansiyon ölçümünün yapılması</li> <li>- Kilo ölçümünün yapılması</li> <li>- Klinik prosedüre uygun laboratuvar testlerinin değerlendirilmesi</li> <li>- Durumluluk kaygı envanterinin uygulanması</li> <li>- Gebenin sorularının yanıtlanması</li> </ul>
<p>5.izlem (32.hafta):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tansiyon ölçümünün yapılması,</li> <li>- Kilo ölçümünün yapılması,</li> <li>- Klinik prosedüre uygun laboratuvar testlerinin değerlendirilmesi</li> <li>- Durumluluk kaygı envanterinin uygulanması</li> <li>- Egzersiz durumunun değerlendirilmesi</li> <li>- Gebenin sorularının yanıtlanması</li> </ul>	<p>5. izlem (32.hafta):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tansiyon ölçümünün yapılması</li> <li>- Kilo ölçümünün yapılması,</li> <li>- Klinik prosedüre uygun laboratuvar testlerinin değerlendirilmesi</li> <li>- Durumluluk kaygı envanterinin uygulanması</li> <li>- Gebenin sorularının yanıtlanması</li> </ul>

### 3.8. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın etik yönden değerlendirilmesi amacıyla Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi, Cerrahi ve İlaç Araştırmaları Etik Kurulu'na başvurulmuş ve 10.06.2008 tarih B.30.2.HAC.0.01.00.05/1315 sayılı yazı ile Etik Kurul onayı alınmıştır (Ek: 6). Araştırmanın yürütüldüğü kurumdan yazılı izin belgesi (Ek:5) ve araştırmaya katılmayı kabul eden bireylerden yazılı onam (Ek:7) alınmıştır.

Bu çalışma, gebelere ve araştırmanın yürütüldüğü hastaneye ek bir maliyet getirmemiştir.

### 3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmada;

- örneklem grubuna sadece GHTB riski bulunan ancak GHTB gelişmemiş gebelerin alınması,
- GHTB için tek risk faktörüne (önceki gebelikte GHTB öyküsü) sahip gebelerin alınması,
- gebelerin yürüyüş ve solunum egzersizlerini yapma durumlarının sadece kendi beyanları ile değerlendirilmesi, yürüyüşleri değerlendirmek amacı ile ev ziyareti ya da telefonla görüşme yöntemleri ile ara değerlendirmelerin yapılamaması
- yürüyüş ve solunum egzersizlerinin gebelikteki fizyolojik etkilerini değerlendirmeye yönelik herhangi bir laboratuvar testinin yapılamamış olması
- evrenin belirsizliği nedeni ile örneklem sayısının kısıtlı olması ve
- örneklem sayısına ulaşmada yaşanan güçlükler nedeniyle müdahale ve kontrol grubundaki gebelerin GHTB'ların gelişiminde etkili olabilecek bazı bağımsız değişkenler bakımından bire bir eşleştirilememiş olması araştırmanın sınırlılıklarıdır.

### 3.10. Yaşanan Güçlükler

Araştırmanın başlangıcında gebeler gebeliğin ilk 12. haftası içinde tespit edilerek uygulamaya alınmış ve doğuma kadar izlenmiştir. Fakat bu uygulama esnasında gebelerin ilk 12 hafta içinde polikliniğe başvurma oranlarının daha düşük olduğu ve bu sürede gebelik problemlerinin (bulantı kusma, halsizlik baş ağrısı, düşük riski vb) daha sık yaşandığı ve bu problemlerin düzenli yürüyüş yapmayı

olumsuz etkilediği gözlenmiştir. Bu nedenlerle uygulamanın başlangıcının 16. gebelik haftası olarak değiştirilmesine karar verilmiştir. Bu durum araştırmanın uygulama süresini uzatmıştır. Araştırmanın başlangıcında gebelerin, gebeliklerinin son haftasına kadar izlenmeleri planlanmıştır. Ancak gebelerin ilerleyen gebelik haftalarında yaşadıkları sorunlar nedeniyle (kiloda artış, düşme korkusu, yürürken zorlanmak) düzenli yürüyüş egzersizini aksatmaları hatta uygulamadan ayrılmaları ve örneklem sayısına ulaşmada yaşanan güçlükler nedeniyle ( hipertansif durumun sıklıkla 20-28. gebelik haftalarda belirti veriyor olması da göz önüne alınarak) uygulamanın 32. gebelik haftasında sonlandırılmasına karar verilmiştir. Sonuçta gebelere yürüyüş ve solunum egzersizlerini 16.- 32. Gebelik haftaları arasında uygulatılmıştır.

Gebelerin önceki gebeliklerine ilişkin kayıtların olmaması nedeniyle önceki gebelik öyküleri sadece kendi ifadeleri ile hatırladıkları ölçüde değerlendirilmiştir.

Düzenli egzersiz yapma bir yaşam tarzıdır ve yetişkin bireylerde davranış değişikliği meydana getirmek oldukça zor ve uzun zaman alan durumdur. Ayrıca kültürümüzde hastalıkların önlenmesine yönelik yapılacak uygulamalardan daha çok hastalık geliştikten sonra çare bulmaya yönelik uygulamaların yaygın olması nedeniyle gebelerin bu egzersizleri düzenli yapmaları konusunda güçlükler yaşanmıştır.

#### **4. BULGULAR**

Bu bölümde gebelikte hipertansiyon gelişme riski bulunan gebelerde düzenli yürüyüş ve solunum egzersizinin tansiyon ve anksiyete üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmadan elde edilen bulgular, aşağıda belirtilen üç başlık altında ele alınmıştır.

1. Gebelerin Tanımlayıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular
2. Gebelerin Kaygı Düzeylerine İlişkin Bulgular
3. Gebelerin Kan Basıncı Değerlerine İlişkin Bulgular

#### 4.1. Gebelerin Tanımlayıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

**Tablo 4.1.1. Gebelerin Bazı Özelliklerinin Müdahale ve Kontrol Gruplarına Göre Dağılımı** **N=60**

Bazı Özellikler	Gruplar				İstatistiksel Analiz
	Müdahale (n:30)		Kontrol (n:30)		
	Sayı	%	Sayı	%	
<b>Yaş</b>					
19-29	19	63.3	20	66.7	X <sup>2</sup> =0.073 p=1
30-40	11	36.7	10	33.3	
<b>Öğrenim Durumu</b>					
İlköğretim	20	66.7	18	60.0	X <sup>2</sup> =0.287 p=0.789
Lise ve Üzeri	10	33.3	12	40.0	
<b>Çalışma Durumu</b>					
Çalışıyor	3	10.0	2	6.7	X <sup>2</sup> =0.220 p=1
Ev kadını	27	90.0	28	93.3	
<b>Gelir Durumu İfadeleri</b>					
Geliri giderini karşılamıyor	10	33.3	9	30.0	X <sup>2</sup> =0.164 p=0.789
Geliri giderini ancak karşılıyor	16	53.3	16	53.3	
Geliri giderini rahatlıkla karşılıyor	4	13.3	5	16.7	
<b>Sigara İçme Durumu</b>					
İçen	3	10.0	6	20.0	X <sup>2</sup> =1.196 p=0,472
İçmeyen	27	90.0	24	80.0	
<b>Ailede Hipertansiyon Öyküsü</b>					
Var	18	60.0	19	63.3	X <sup>2</sup> =0.000 p=1
Yok	12	40.0	11	36.7	

Tablo 4.1.1’de gebelerin bazı özelliklerinin müdahale ve kontrol gruplarına göre dağılımı verilmiştir. Her iki grupta da gebelerin yarısından fazlasının, 19-29 yaşları arasında ( M:% 63.3, K:% 66.7), ve ilköğretim mezunu olduğu (M:% 66.7, K:%60.0) belirlenmiştir. Her iki grupta da gebelerin büyük bir kısmının ev kadını olduğu (M:% 90.0, K:%93.3) ve her iki grupta da gebelerin yaklaşık yarısının (%53.3) gelir durumunu “gelirim giderimi ancak karşılıyor” şeklinde ifade ettikleri saptanmıştır. Gebelerin tamamına yakınının bir sağlık güvencesinin olduğu belirlenmiştir, (M:%100, K: %96.7) kontrol grubunda sadece bir gebe sağlık güvencesinin olmadığını ifade etmiştir. Sosyo-demografik özellikler açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur (p>0.05).

Her iki grupta da gebelerin büyük bir kısmının sigara içmediği (M:%90, K:%80) saptanmıştır. Tabloda yer almamasına rağmen müdahale grubunda sigara

içtiğini belirten üç gebe 7-12 yıldır günde 9-10 adet sigara içtiğini ifade etmiştir. Kontrol grubunda sigara kullandığını söyleyen 6 gebenin yarısı 4-5 yıldır günde 1-4 adet, diğer yarısı ise 8-10 yıldır günde 15-20 adet sigara içtiğini belirtmiştir.

Her iki grup içinde gebelerin herhangi bir kronik hastalığı ve sürekli kullandıkları herhangi bir ilaç olmadığı belirlenmiş ve bu nedenle tabloda belirtilmemiştir. Müdahale grubundaki gebelerin %60'ı, kontrol grubundaki gebelerin ise %63.3'ü ailelerinde hipertansiyon öyküsü olduğunu ifade etmişlerdir. Kontrol grubunda gebelerin %50'sinde annede, %10'unda babada ve %3.3'ünde ablada hipertansiyon öyküsü olduğu, müdahale grubunda ise gebelerin %40'ında annede, %20'sinde babada hipertansiyon olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 4.1.2. Gebelerin Günlük Ayakta Kalma ve Dinlenme Özelliklerinin Müdahale ve Kontrol Gruplarına Göre Dağılımı** **N=60**

Günlük Ayakta Kalma ve Dinlenme Özelliklerinin	Gruplar				İstatistiksel Analiz
	Müdahale (n:30)		Kontrol (n:30)		
	Sayı	%	Sayı	%	
<b>Gün içinde ayakta kalma süresi (saat)</b>					
4-6	14	46.7	13	43.3	X <sup>2</sup> = 0.487 p=0.565
7-9	13	43.3	8	26.7	
10-13	3	10.0	9	30.0	
<b>Gün içinde dinlenme süresi (saat)</b>					
2-5	14	46.7	19	65.5	X <sup>2</sup> = 2.141 p=0.192
6-9	16	53.3	11	34.5	
<b>Gece uyku süresi (saat)</b>					
4-7	7	23.3	3	10.0	X <sup>2</sup> = 1.966 p=0.299
8-12	23	76.7	27	90.0	

Tablo 4. 1. 2. gebelerin günlük ayakta kalma ve dinlenme özelliklerinin müdahale ve kontrol gruplarına göre dağılımı verilmiştir. Müdahale grubundaki gebelerin % 46.7'si gün içinde 4-6 saat ayakta kaldığını, %53.3'ü 6-9 saat dinlendiğini ve %76.7'si geceleri 8-12 saat uyduklarını ifade etmişlerdir. Kontrol grubundaki gebelerin ise % 43.3'ü gün içinde 4-6 saat ayakta kaldığını, %65.5'i 2-5 saat dinlendiğini ve %90'ı geceleri 8-12 saat uyduklarını ifade etmişlerdir. Günlük

aktivite ve dinlenme özellikleri açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan önemsiz bulunmuştur ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4. 1. 3. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Beden Kitle İndekslerinin Gebelik Haftalarına Göre Dağılımı N=60**

Gruplar	Gebelik Öncesi BKİ						16. Hafta BKİ						32. Hafta BKİ					
	Normal		Fazla Kilolu		Obez		Normal		Fazla Kilolu		Obez		Normal		Fazla Kilolu		Obez	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<b>Müdahale (n=30)</b>	14	46.7	11	36.7	5	16.7	10	33.3	13	43.3	7	23.3	1	3.3	15	50.0	14	46.7
<b>Kontrol (n=30)</b>	17	56.7	5	16.7	7	23.3	14	46.7	10	33.3	6	20.2	8	26.7	11	36.7	11	36.7



Tablo 4.1.3'de müdahale ve kontrol gruplarının BKİ'nin gebelik öncesi ve gebelik haftalarına göre dağılımı verilmiştir. Gebelerin gebelik öncesi BKİ'ne bakıldığında müdahale grubunun % 46.7'sinin, kontrol grubunun %56.7'sinin normal kilolu (18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup>) sınırları içinde olduğu ve müdahale grubunda zayıf kategorisinde hiç gebe bulunmazken kontrol grubunda sadece bir gebenin (%3.3) bu kategoride olduğu belirlenmiştir. Gebelerin 16. gebelik haftasındaki BKİ incelendiğinde müdahale grubundaki gebelerin % 43.3'ünün fazla kilolu (25-29.9 kg/m<sup>2</sup>) olduğu, kontrol grubundaki gebelerin ise %46.7'sinin normal kilolu (18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup>) olduğu saptanmıştır. Otuz ikinci gebelik haftasındaki BKİ'ne bakıldığında müdahale grubundaki gebelerin % 50'sinin kontrol grubundaki gebelerin ise %36.7'sinin fazla kilolu (25-29.9 kg/m<sup>2</sup>) olduğu belirlenmiştir. Her iki grupta da 16. ve 32. gebelik haftalarında zayıf kategorisinde hiç gebe olmadığı saptanmıştır.

**Tablo 4. 1. 4. Gebelerin Bazı Obstetrik Özelliklerinin Müdahale ve Kontrol Gruplarına Göre Dağılımı** **N=60**

Obstetrik Özellikler	Müdahale Grubu (n:30)		Kontrol Grubu (n:30)	
	Sayı	%	Sayı	%
<b>Toplam Gebelik Sayısı</b>				
2	15	50.0	18	60.0
3	12	40.0	8	26.7
≥ 4	3	10.0	4	13.3
<b>Yaşayan Çocuk</b>				
Var	26	86.7	27	90.0
Yok	4	13.3	3	10.0
<b>Yaşayan Çocuk Sayısı</b>				
1	20	76.9	20	74.1
≥ 2	6	23.1	7	25.9
<b>Küretaj/Düşük</b>				
Var	7	23.3	8	26.7
Yok	23	76.7	22	73.3
<b>Küretaj/Düşük Sayısı</b>				
1	4	57.1	5	62.5
≥ 2	3	42.9	3	37.5
<b>Son Gebeliğin Sonuçlanma Şekli</b>				
Normal doğum	12	40.0	14	46.7
Sezaryen	16	53.3	12	40.0
Düşük/küretaj	2	6.7	4	13.3
<b>Son Gebelikten Sonra Geçen Süre</b>				
24 ay ve daha az	14	46.7	16	53.3
25 ay ve daha fazla	16	53.3	14	46.7
<b>Ailede Gebelikte Hipertansiyon Öyküsü</b>				
Var	7	23.3	8	26.7
Yok	21	70.0	21	70.0
Bilmiyor	2	6.7	1	3.3
<b>Önceki Gebelikte Sorun Yaşama Durumu</b>				
Yaşayan	19	63.3	18	60.0
Yaşamayan	11	36.7	12	40.0
<b>Önceki Gebelikte Yaşanan Sorunlar*</b> (Müdahale n:19, Kontrol n: 18)				
İdrarda Albümin/protein	2	10.5	8	44.4
İri bebek	1	5.3	0	0
Çoğul gebelik	1	5.3	2	11.1
Kan uyuşmazlığı	4	21.0	3	16.7
Ödem	15	78.9	15	83.3

\*Yüzdeler n üzerinden alınmıştır, soruya birden fazla cevap verildiği için n artmıştır.

Tablo 4.1.4'de gebelerin bazı obstetrik özelliklerinin müdahale ve kontrol gruplarına göre dağılımı verilmiştir. Müdahale grubunda gebelerin %50'sinin, kontrol grubunda % 60'ının toplam gebelik sayısının iki olduğu saptanmıştır. Her iki grupta da yaşayan çocuğu olan gebelerin yaklaşık dörtte üçünün (M:%76.9, K:%74.1) çocuk sayısının bir olduğu belirlenmiştir. Müdahale grubundaki gebelerin %76.7'sinin, kontrol grubundakilerin ise %73.3'ünün düşük ya da kürtaj öykülerinin olmadığı, düşük/kürtaj öyküsü olan gebelerin ise her iki grupta da yarısından fazlasının bir düşük/kürtajı olduğu tespit edilmiştir. Gebelerin son gebeliklerinin sonuçlanma şekli incelendiğinde müdahale grubundaki gebelerin %53.3'ünün sezaryen ile kontrol grubundaki gebelerin %46.7'sinin normal doğum ile sonuçlandığı ve müdahale grubundaki gebelerin %53.3'ünün son gebeliğinden sonra 25 ay ve daha uzun süre geçtiği, kontrol grubundakilerin ise %53.3'ünün son gebeliğinden sonra 24 ay ve daha kısa süre geçtiği saptanmıştır. Her iki grupta da gebelerin %70'inin ailelerinde gebelikte geçirilmiş hipertansiyon öyküsü olmadığı belirlenmiştir. Tabloda belirtilmemesine rağmen müdahale grubunda ailesinde gebelikte geçirilmiş hipertansiyon öyküsü olan yedi gebeden altısında kızkardeşte, birinde annede, kontrol grubunda ise ailesinde gebelikte geçirilmiş hipertansiyon öyküsü olan sekiz gebeden altısında kızkardeşte, ikisinde annede hipertansiyon öyküsü olduğu belirlenmiştir.

Müdahale grubundaki gebelerin %63.3'ü, kontrol grubundaki gebelerin %60'ı önceki gebeliklerinde hipertansiyon dışında bir sorun yaşadığını ifade etmişlerdir. Müdahale grubundaki gebelerin önceki gebeliklerinde en sık yaşadığı sorunların sırası ile ödem (% 78.9), Rh uyuşmazlığı (%21.0) ve proteinüri (%10.5) olduğu, kontrol grubundaki gebelerin en sık yaşadığı sorunların ise sırasıyla ödem (%83.3), proteinüri (% 44.4) ve Rh uyuşmazlığı (%16.7) olduğu saptanmıştır.

## 4.2. Gebelerin Kaygı Düzeylerine İlişkin Bulgular

**Tablo 4.2.1. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Spielberger Durumluk ve Sürekli Kaygı Düzeyi (KD) Puan Ortalamalarının Gebelik Haftalarına Göre Dağılımı** **N=60**

Gruplar	Gebelik Haftaları						Varyans Analizi
	16. Hafta		20. Hafta	24. Hafta	28. Hafta	32. Hafta	
	Sürekli KD X ± SS	Durumluk KD X ± SS	Durumluk KD X ± SS	Durumluk KD X ± SS	Durumluk KD X ± SS	Durumluk KD X ± SS	
<b>Müdahale (n:30)</b>	52.1 ± 5.8	41.3 ± 5.7	39.4 ± 4.3	39.0 ± 4.2	38.2 ± 3.4	40.0 ± 5.1	F <sup>1</sup> = 0.596
<b>Kontrol (n:30)</b>	48.7 ± 5.7	40.8 ± 5.1	40.1 ± 5.1	39.8 ± 5.2	40.8 ± 5.4	38.7 ± 4.9	
<b>İstatistiksel Analiz</b>	t=2.28 p=0.026	t=0.307 p=0.760	t=-0.541 p=0.591	t=-0.650 p=0.518	t=-2.171 p=0.035	t=1.048 p=0.299	p= 0.443
<b>Varyans Analizi</b>			F <sup>2</sup> =1,260	p= 0,287			

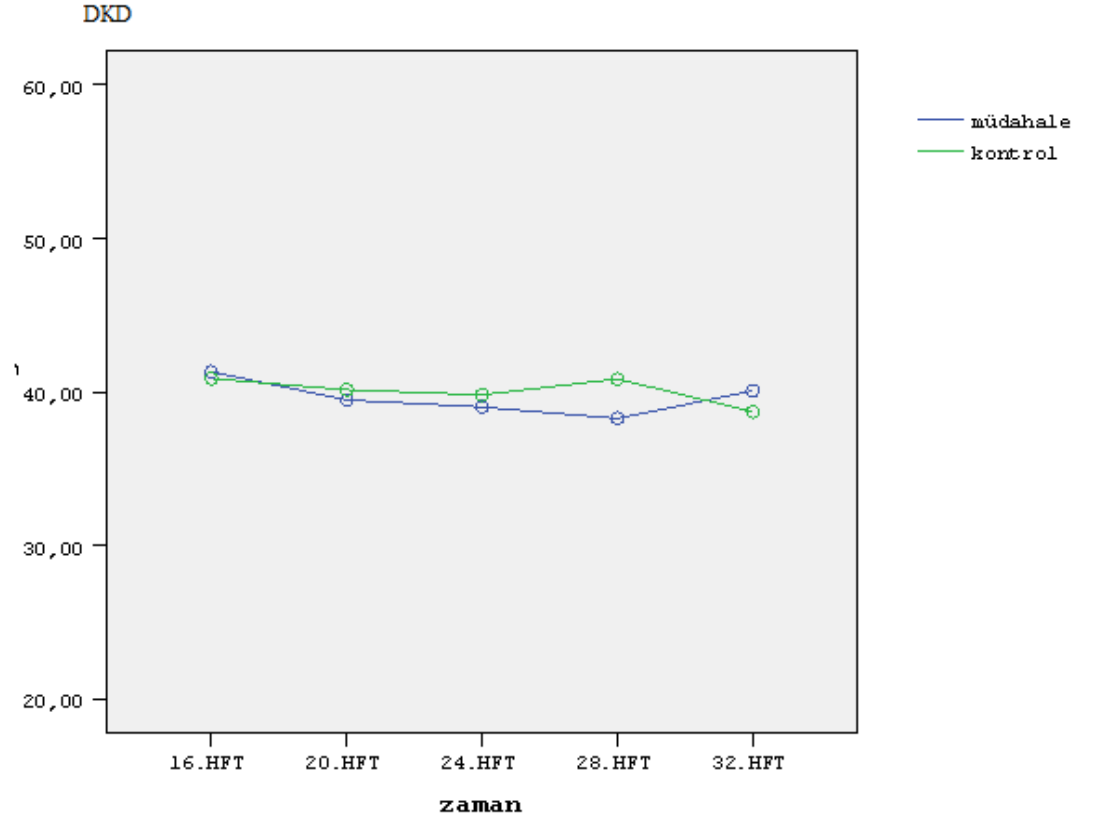
Tablo 4.2.1’de müdahale ve kontrol gruplarının Spielberger durumluk (DKD) ve sürekli kaygı düzeyi (SKD) puan ortalamalarının gebelik haftalarına göre dağılımı verilmiştir. Müdahale grubunun SKD puan ortalaması 52.1 iken kontrol grubunun 48.7 olarak bulunmuştur. Müdahale grubunun DKD ne bakıldığında 16. hafta 41.3, 20. hafta 39.4, 24. hafta 39.0, 28. hafta 38.2 ve 32. hafta 40.0 olarak belirlenmiştir. Kontrol grubunun ise DKD 16. hafta 40.8, 20. hafta 40.1, 24. hafta 39.8, 28. hafta 40.8 ve 32. hafta 38.7 olarak bulunmuştur. Kaygı düzeyi puan ortalamaları değerlendirildiğinde, SKD’nde müdahale grubu aleyhine ve 28. hafta DKD’nde kontrol grubu aleyhine bulunan farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir (p<0,05). Onaltıncı hafta, 20. hafta, 24. hafta ve 32. hafta DKD puan ortalamaları açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur. (p > 0,05).

DKD’deki değişim tekrarlı ölçümlerde varyans analizi ile değerlendirilmiştir. Sadece gruplar arasındaki fark değerlendirildiğinde (F<sup>1</sup>= 0,596, p= 0,443) ve sadece ölçüm zamanları arasındaki fark değerlendirildiğinde (F<sup>2</sup>=1.260, p= 0.287) istatistiksel olarak anlamlı bir değişim saptanmamıştır.

Müdahale grubunda DKD’nde 16. haftadan 32. haftaya 1.3 değerlik bir düşüş, kontrol grubunda 2.1 değerlik bir düşüş saptanmasına rağmen zaman-işlem

etkileşimi açısından değerlendirildiğine de farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $F^3=1.347$ ;  $p=0,253$ ) (Grafik 4.2.1).

**Grafik 4.2.1. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Durumluk Kaygı Düzeylerinin Gebelik Haftalarına Göre Değişimi** **N=60**



### 4.3. Gebelerin Kan Basıncı Değerlerine İlişkin Bulgular

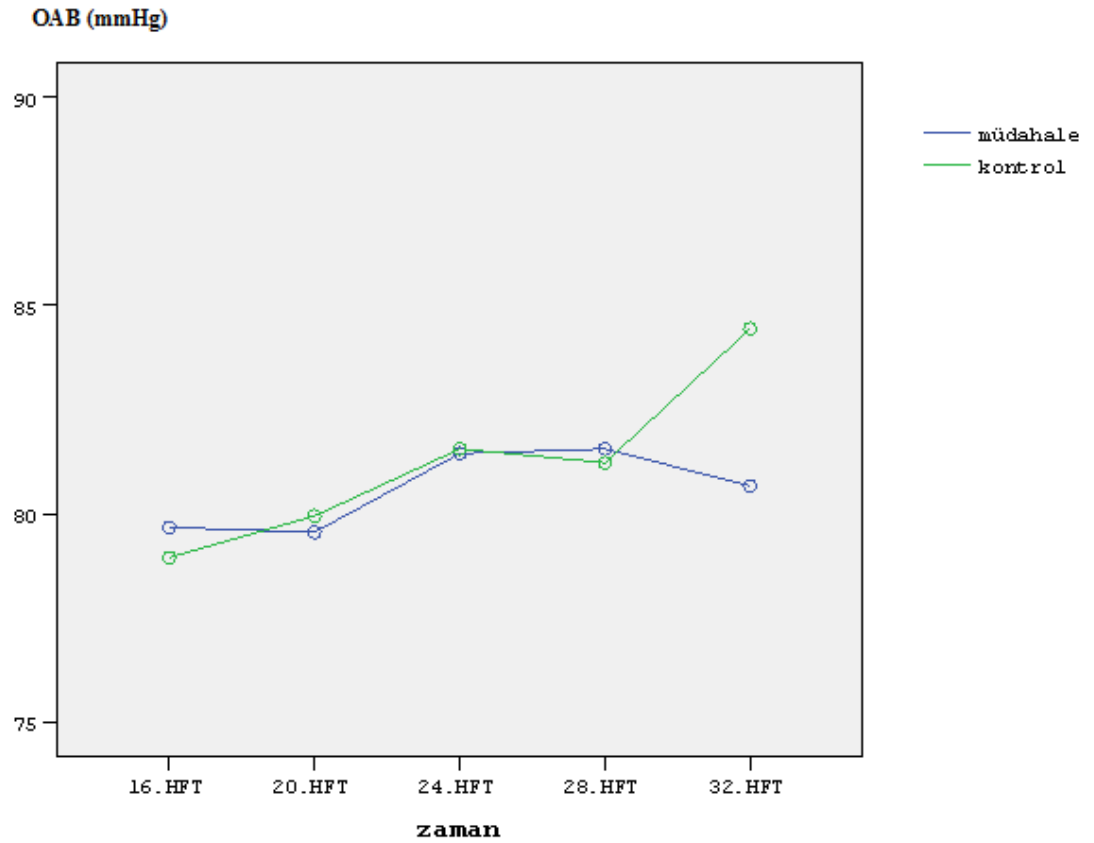
**Tablo 4.3.1. Müdahale ve Kontrol Gruplarının OAB Ortalamalarının Gebelik Haftalarına Göre Dağılımı** N=60

Gruplar	Gebelik Haftası					Varyans Analizi
	16. Hafta OAB	20. Hafta OAB	24. Hafta OAB	28. Hafta OAB	32. Hafta OAB	
	X ± SS	X ± SS	X ± SS	X ± SS	X ± SS	
<b>Müdahale (n:30)</b>	79.67±13.14	79.56±10.45	81.44±12.72	81.56±10.23	80.67 ± 9.56	
<b>Kontrol (n:30)</b>	78.94±12.27	79.94±10.50	81.56±11.26	81.22±10.66	84.44±10.44	F <sup>1</sup> = 0.605
<b>İstatistiksel Analiz</b>	t= 0.220 p= 0.827	t= - 0.144 p= 0.886	t= - 0.036 p= 0.972	t= 0.123 p=0.902	t= - 1.461 p=0.149	p = 0.800
<b>Varyans Analizi</b>	F <sup>2</sup> = 2.988		p = 0,020			

Tablo 4.3.1’de müdahale ve kontrol gruplarının OAB ortalamalarının gebelik haftalarına göre dağılımı verilmiştir. Müdahale grubundaki gebelerin OAB ortalamaları 16. haftada 79,67, 20. haftada 79,56, 24 haftada 81.44, 28. haftada 81,56, 32 haftada 80.67 olarak saptanmıştır. Kontrol grubundaki gebelerin OAB ortalamaları ise 16. haftada 78.94, 20. haftada 79,94, 24 haftada 81.56, 28 haftada 81,22, 32 haftada 84.44 olarak bulunmuştur. OAB ortalamalarının dağılımı açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ( $p > 0,05$ ).

Gebelerin OAB ortalamalarının gebelik haftalarına göre değişimini incelemek için tekrarlı ölçümlerde varyans analizi testi yapılmıştır. OAB’larda; sadece gruplar arasındaki fark değerlendirildiğinde ( $F^1 = 0.605$ ,  $p= 0.800$ ) istatistiksel olarak anlamlı bir değişim saptanmamıştır. Ölçüm zamanları arasındaki fark değerlendirildiğinde ise ( $F^2=2.988$ ,  $p=0,020$ ) istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır. Farkı yaratan grubu belirlemek amacıyla Bonferroni Çoklu Karşılaştırmalar Testi uygulanmış ve farkın 20. ve 32. haftalardaki (ortalama fark= 2.806,  $ss=0.943$ ,  $p=0.042$ ) ölçüm değerlerinden kaynaklandığı saptanmıştır. Müdahale grubunda OAB’ta 16. haftadan 32. haftaya 1 değerlik bir artış, kontrol grubunda ise 5.5 değerlik bir artış saptanmasına rağmen zaman-grup etkileşimi açısından değerlendirildiğinde bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $F^3=1.347$ ;  $p=0,253$ ) (Grafik 4.3.1.)

**Grafik 4.3.1. Müdahale ve Kontrol Gruplarının. OAB Ortalamalarının Gebelik Haftalarına Göre Değişimi** **N=60**



**Tablo 4.3.2. Müdahale ve Kontrol Gruplarının SKB Ortalamalarının Gebelik Haftalarına Göre Dağılımı** **N=60**

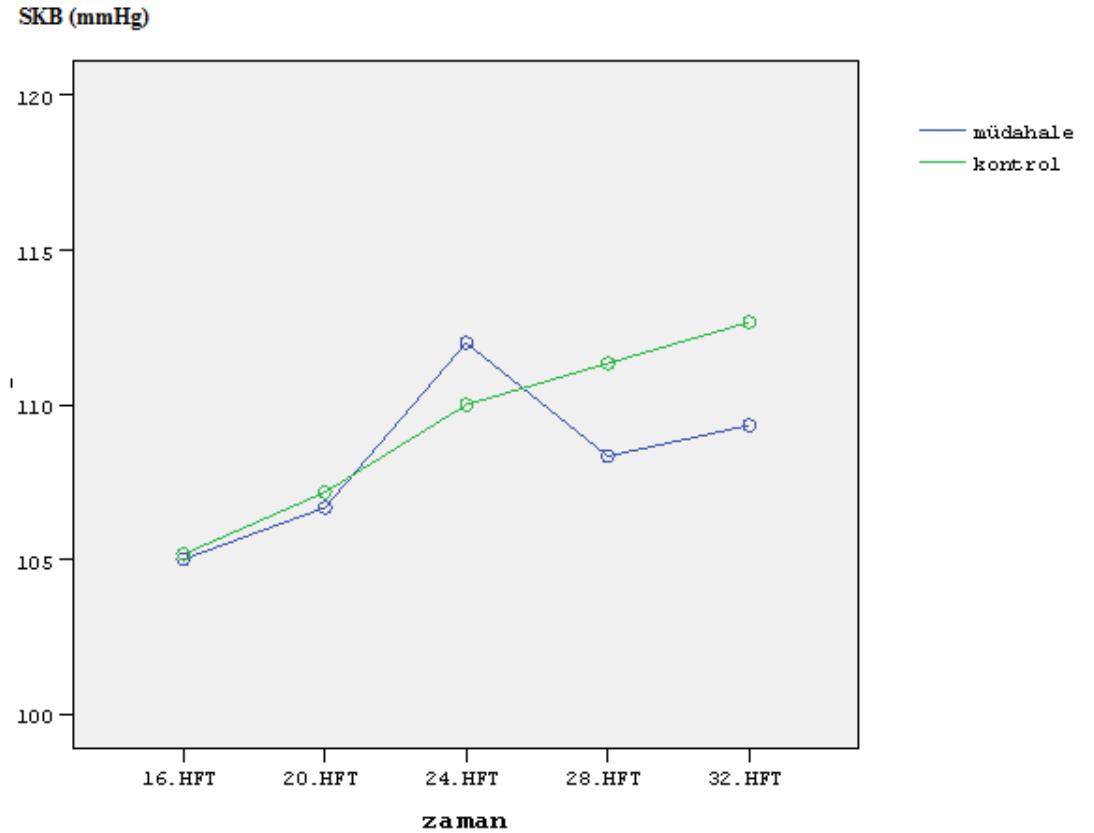
Gruplar	Gebelik Haftaları					Varyans Analizi
	16. Hafta SKB X ± SS	20. Hafta SKB X ± SS	24. Hafta SKB X ± SS	28. Hafta SKB X ± SS	32. Hafta SKB X ± SS	
<b>Müdahale (n:30)</b>	105.00 ± 16.55	106.67 ± 12.95	112.00 ± 15.68	108.33 ± 14.16	109.33 ± 12.01	F <sup>1</sup> = 0.108 p= 0.744
<b>Kontrol (n:30)</b>	105.17 ± 15.56	107.17 ± 11.86	110.00 ± 12.86	111.33 ± 11.95	112.67 ± 13.11	
<b>İstatistiksel Analiz</b>	z= - 0.348 p= 0.728	z= - 0.185 p= 0.853	z= - 0.412 p= 0.680	z= - 1.275 p= 0.202	z= - 1.059 p= 0.290	
<b>Varyans Analizi</b>	F <sup>2</sup> =6.670		p=0,120			

Tablo 4.3.2’de müdahale ve kontrol gruplarının SKB ortalamalarının gebelik haftalarına göre dağılımı verilmiştir. Müdahale grubundaki gebelerin SKB ortalamaları 16. haftada 105,00, 20. haftada 106,67, 24. haftada 112,00, 28. haftada

108.33, 32. haftada 109.33 olarak saptanmıştır. Kontrol grubundaki gebelerin ise 16. haftada 105,17, 20. haftada 107.17, 24. haftada 110.00, 28. haftada 11.33, 32. haftada 112.67 olarak bulunmuştur. Ortalama SKB dağılımı açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ( $p > 0,05$ ).

Gebelerin SKB ortalamalarının gebelik haftalarına göre değişimini incelemek için tekrarlı ölçümlerde varyans analizi testi yapılmıştır. SKB'larında; sadece gruplar arasındaki fark değerlendirildiğinde ( $F^1= 0.108$ ,  $p= 0.744$ ) ve sadece ölçüm zamanları arasındaki fark değerlendirildiğinde ise ( $F^2=6.670$ ,  $p=0,120$ ) istatistiksel olarak anlamlı bir değişim saptanmamıştır. Müdahale grubunda SKB'nda 16. haftadan 32. haftaya 4.3 değerlik bir artış, kontrol grubunda ise 7.5 değerlik bir artış saptanmasına rağmen zaman-grup etkileşimi açısından değerlendirildiğinde bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $F^3=1.150$ ;  $p=0,330$ ) (Grafik 4.3.2.).

**Grafik 4.3.2 Müdahale ve Kontrol Gruplarının SKB Ortalamalarının Gebelik Haftalarına Göre Değişimi** **N=60**





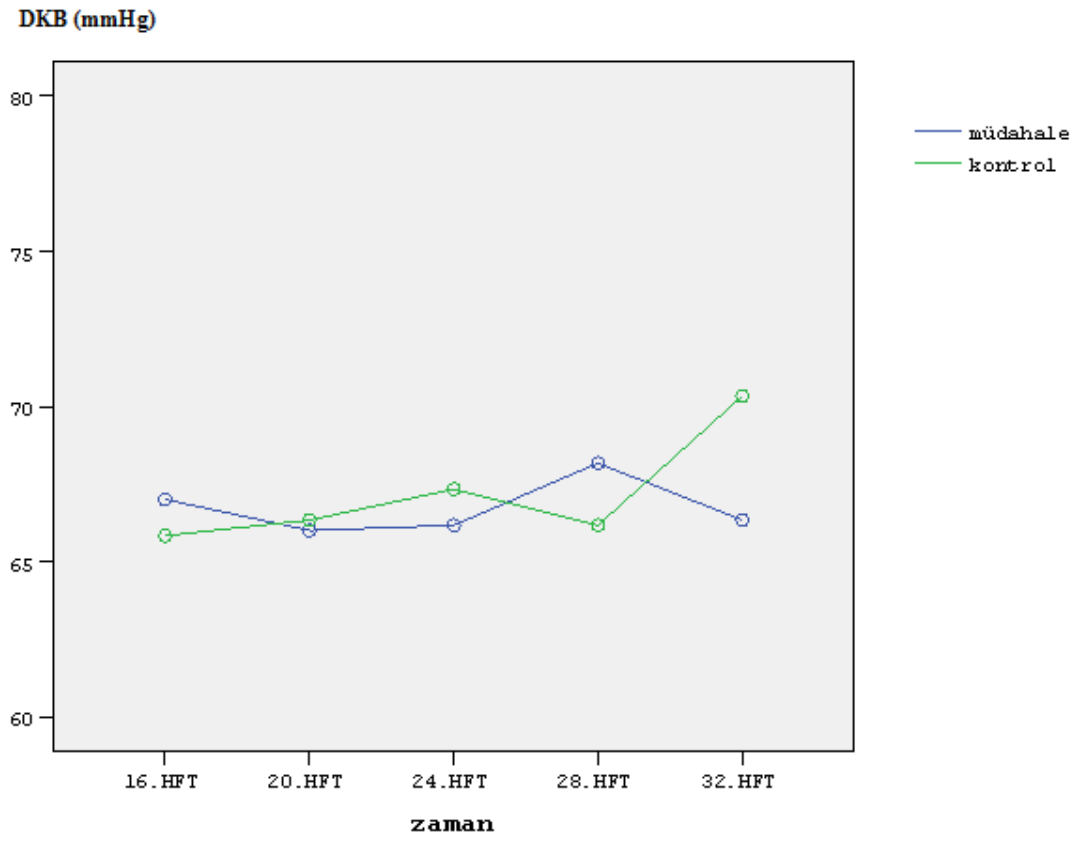
**Tablo 4.3.3. Müdahale ve Kontrol Gruplarının DKB Ortalamalarının Gebelik Haftalarına Göre Dağılımı N=60**

Gruplar	Gebelik Haftaları					Varyans Analizi
	16. Hafta DKB	20. Hafta DKB	24. Hafta DKB	28. Hafta DKB	32. Hafta DKB	
	X ± SS	X ± SS	X ± SS	X ± SS	X ± SS	
<b>Müdahale (n:30)</b>	67.00 ± 12.36	66.00 ± 10.03	66.17 ± 12.15	68.17 ± 9.51	66.33 ± 9.64	
<b>Kontrol (n:30)</b>	65.83 ± 11.60	66.33 ± 10.66	67.33 ± 11.72	66.17 ± 10.80	70.33 ± 9.64	F <sup>1</sup> = 0.039
<b>İstatistiksel Analiz</b>	z= - 0.183 p= 0.885	z= - 0.023 p= 0.981	z= - 0.559 p=0.576	z=- 0.927 p= 0.354	z=- 1.460 p= 0.144	p =0.845
<b>Varyans Analizi</b>		F <sup>2</sup> = 1.037		p = 0.389		

Tablo 4.3.3'te müdahale ve kontrol gruplarının DKB ortalamalarının gebelik haftalarına göre dağılımı verilmiştir. Müdahale grubundaki gebelerin DKB ortalamaları 16. haftada 67.00, 20. haftada 66.00, 24. haftada 66.17, 28. haftada 68.17, 32. haftada 66.33 olarak saptanmıştır. Kontrol grubundaki gebelerin ise 16. haftada 65.83, 20. haftada 66.33, 24. haftada 67.33, 28. haftada 66.17, 32. haftada 70.33 olarak bulunmuştur. DKB ortalamalarının dağılımı açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ( $p > 0,05$ ).

Gebelerin gebelik haftalarına göre DKB'larının müdahale ve kontrol gruplarına göre değişimini incelemek için tekrarlı ölçümlerde varyans analizi testi yapılmıştır. DKB'nda; sadece gruplar arasındaki fark değerlendirildiğinde ( $F^1= 0.039$ ,  $p = 0.845$ ) ve sadece ölçüm zamanları arasındaki fark değerlendirildiğinde ( $F^2= 1.037$ ,  $p = 0.389$ ) istatistiksel olarak anlamlı bir değişim saptanmamıştır. Müdahale grubunda DKB'nda 16. haftadan 32. haftaya 0.67 değerlik bir azalma, kontrol grubunda ise 4.5 değerlik bir artış saptanmasına rağmen zaman-grup etkileşimi açısından değerlendirildiğinde bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ( $F^3=1.946$ ;  $p=0.104$ ) (Grafik 4.3.3).

**Grafik 4.3.3. Müdahale ve Kontrol Gruplarının DKB Ortalamalarının Gebelik Haftalarına Göre Değişimi**  
**N=60**



## 5. TARTIŞMA

GHTB anne, fetus ve yenidoğan sağlığını tehdit eden önemli bir sağlık sorunudur. GHTB'nin anne ve yenidoğan sağlığı üzerine olan olumsuz etkilerini, bu bozuklukların ülke ekonomisine ve sağlık hizmetlerine getirdiği yükü azaltmak için GHTB'nin gelişiminin önlenmesine yönelik sağlık hizmetlerinin geliştirilmesine gereksinim vardır. Bu nedenle çalışmamız GHTB'nin önlenmesine yönelik yapılabilecek yürüyüş ve solunum egzersizinin tansiyon değerleri ve anksiyete üzerine etkisini değerlendirerek ilgili literatüre katkı sağlayacaktır.

### 5.1. Gebelerin Kaygı Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması

GHTB'nin gelişimini etkileyen faktörlerden birisi maternal strestir. Gebelik duygu-durum değişikliklerinin sık yaşandığı bir dönemdir. Anne adayının bu dönemde anksiyete ve stresinin olması son derece normaldir. Önemli olan anne adayının bu duygu-durum değişiklikleriyle başedebilmesidir. Gebelik döneminde kontrol edilemeyen ya da önlenemeyen stres anne sağlığını ve fetus sağlığını olumsuz yönde etkileyebilir (76). Vianna ve arkadaşlarının (2011) teorisine göre psikolojik stress, nöroendokrin ve immün sistem fonksiyonlarını değiştirerek tüm gebeliklerin %18'ini etkileyebilmektedir. Stres durumlarında direkt hipotalamus-pitüiter-adrenal ekseninde değişiklikler olmakta bu durum da kortizol seviyesinde artışa ve hücrel immünite ile ilgili değişikliklere neden olmaktadır. Yüksek stres düzeyi gibi psikolojik olaylar, anksiyete ya da depresyon direkt ya da indirekt olarak gebeliği etkilemekte bu durumda preeklampsi gelişimine neden olabilmektedir (164). Shamsi ve arkadaşları (2010), gebelik süresince yaşanan maternal stresin preeklampsi riskini artırdığını, stres düzeyindeki artış ile birlikte preeklampsi riskinin 1.3 kat arttığını bildirmişlerdir (60). Literatürde bu görüşü destekleyen çalışmalar bulunmaktadır (59-64). Bu veriler gebelik sürecinde stresi azaltmaya yönelik yapılacak girişimlerin GHTB'nin gelişiminin önlenmesine katkı sağlayacağını düşündürmektedir.

Çalışmamızda müdahale grubundaki gebelere stresle baş edebilmeleri için solunum ve yürüyüş egzersizi yaptırılmıştır. Parker ve arkadaşlarının (2003) yaptıkları literatür incelemesinde gebe olmayan popülasyonda yapılan altı farklı

çalışmada yapılan egzersiz ile anksiyete/stres düzeyinin azaldığı saptanmıştır. Aynı çalışmada gebeler üzerinde yapılan sadece bir çalışma bulunmuştur. Lox ve Treasure'nin 41 gebe kadın ile yaptıkları bu çalışmada, gebelere altı hafta boyunca haftada iki kez 45 dakika su egzersizi yaptırılmıştır. Bu uygulama sonucunda gebelerde stres düzeyinde anlamlı derecede azalma saptanmıştır (165). Shivakumar ve arkadaşlarının, Medline, PsycINFO, CINAHL ve Cochrane Library veri tabanlarında 1985-2010 yılları arasında yayınlanmış makaleleri inceleyerek yaptıkları literatür incelemesinde, az sayıda da olsa gebelik süresince yapılan düzenli fiziksel aktivitenin anksiyete semptomlarını azalttığını kanıtlayan çalışmaların olduğu vurgulanmıştır (166).

Gebelikte yaşanan stresi/anksiyeteyi azaltmanın bir başka yolu solunum egzersizleridir. Kişiler stresli durumlarda nefes darlığı hissederler, solunum süreleri kısalmaya ve yüzeyselleşir. Oksijen alış verişine sadece akciğerin üst kısımları katılır. Bu hem beyne giden oksijen miktarında azalmaya, hem de strese bağlı beyin de bazı yıkım ürünlerinin birikmesine neden olmaktadır. Ritmik ve düzenli solunum, sinir sistemini sakinleştirdiğinden derin solunum yapmak stres düzeyinin azaltılmasında faydalı olmaktadır. Derin solunum sırasında, kişi burnundan doğal bir şekilde derin bir nefes alıp diyaframını aşağı iterek karınını şişirir, böylece akciğerin tabanı daha iyi havalanır. Nefes verilirken de karın içe çekilerek havanın otomatik biçimde çıkışı sağlanır. Ayrıca derin solunum sırasında karın kasları kullanıldığından boyun ve omuzlar da ki gerginlik de azaltılır (127). Literatür taramasında gebelik süresince yapılan solunum egzersizlerinin anksiyete/stres üzerine olan etkilerini inceleyen yeterince çalışmaya ulaşılamamıştır. Almeida ve arkadaşlarının (2005) 19 müdahale, 17 kontrol grubunu olmak üzere toplam 46 gebe ile yaptıkları çalışmada solunum egzersizi ve gevşeme tekniklerini kullanan müdahale grubunda anksiyete düzeyinde düşme olduğu saptanmıştır (167). Chiang ve arkadaşlarının (2009) (168), Su ve arkadaşlarının (2010) (169), Garbossa ve arkadaşlarının (2009) gebe olmayan farklı hasta gruplarında yaptıkları çalışmalarda da solunum egzersizlerinin anksiyete düzeyini azalttığı bulunmuştur (170).

Çalışmamızda bu çalışmalara paralel şekilde her iki grupta da anksiyete düzeyinde düşme olmasına rağmen bu düşüş kontrol grubunda daha fazladır. Müdahale grubunda DKD'nde 16. haftadan 32. haftaya 1.3 değerlik bir düşüş,

kontrol grubunda 2.1 değerlik bir düşüş saptanmıştır. Bu değişimin, iki grup arasında, ölçüm zamanları ve zaman-grup etkileşimi açısından değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.2.1) (Grafik 4.2.1.) .

Elde edilen bu sonuçla araştırmanın “Hipertansiyon riski taşıyan gebelerde yürüyüş ve solunum egzersizi uygulayan müdahale grubu ile bu egzersizleri uygulamayan kontrol grubu arasında durumluk anksiyete düzeyi bakımından müdahale grubu lehine fark olacaktır” hipotezi red edilmiştir.

Bu durumun, müdahale grubunun süreklilik anksiyete düzeyinin kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Dolayısı ile bu gruptaki gebelerin kişilik yapısı olarak anksiyeteye eğilimli olabilecekleri ya da yaşam koşullarının daha fazla anksiyete yaşamalarına uygun olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Ayrıca bizim çalışmamızda örneklem sayısı sınırlıdır ve gebelerin egzersizleri uygulama durumları sadece kendi beyanları ile değerlendirilmiştir. Bu durum da sonucun, gebelerin bu egzersizleri doğru bir şekilde yapamamış olabileceklerinden ya da beyanlarının hatalı olabileceğinden kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Bu sonuçlar gebelerin sağlığı geliştirici bu tür yaşam tarzı değişikliklerini kazanabilmeleri için etkin bir sağlık sistemi ve uygun ortamların gerekliliğini ortaya koyması bakımından oldukça önemlidir.

## **5. 2. Gebelerin Kan Basıncı Değerlerine İlişkin Bulguların Tartışılması**

Literatürde gebelikte yapılan düzenli egzersizin plasental büyüme ve vaskülariteyi geliştirerek, oksidatif stresi azaltarak/önleyerek, inflamasyonu azaltarak ve endotelial disfonksiyonu düzelterek hipertansif bozuklukların gelişimini önleyebileceği belirtilmektedir (48,52,54). Ayrıca düzenli uygulanan derin nefes alma egzersizleri ile kan basıncının düştüğü vurgulanmaktadır. Nefes alma egzersizleri ile sağlanacak gevşemenin kardiyovasküler sistemde rahatlatıcı etki yapacağı, mental rahatlama sağlayacağı ve bu durumun sempatik sistemi etkileyerek kan basıncını olumlu yönde etkileyeceği belirtilmektedir (40, 41, 65, 66, 67).

Sorensen ve arkadaşları (2003) gebeliğin erken dönemlerinde herhangi bir düzenli fiziksel aktivitesi olan kadınlarda inaktif kadınlara oranla preeklampsi

riskinin %35 azaldığını bildirmişlerdir (49). Oui ve arkadaşlarının (2007) yaptığı vaka-kontrol çalışmasında preeklamsili grupta gebelik süresince fiziksel olarak inaktif olan gebe yüzdesi %26.8 iken bu yüzde kontrol grubunda %20.9'a düşmektedir(162). Aktif kadınlarda hipertansiyon ve preeklamsinin daha az görüldüğünü bildiren çalışmalar vardır (46-58). Fortner ve arkadaşlarının (2011) batı Massachusetts'te 80 GHTB' olan gebe ve 1043 hipertansif bozukluğu olmayan gebe ile yaptıkları çalışmada; gebeliğin erken döneminde toplam fiziksel aktivitesi yüksek olan kadınlarda GHTB riskinin, toplam fiziksel aktivitesi düşük olan kadınlara kıyasla %60-70 azaldığı saptanmıştır (171). Barakat ve arkadaşlarının (2011) İspanya'da 34 müdahale, 33 kontrol grubu olmak üzere toplam 67 gebe ile yaptıkları çalışmada, müdahale grubundaki gebelere 6.-39. gebelik haftaları arasında haftada üç kez 35-45 dk egzersiz yaptırılmıştır. Bu çalışmada diyastolik kan basıncı müdahale grubunda kontrol grubundan 1 mmHg, daha düşük saptanmıştır (172). Falcoa ve arkadaşları (2010) çalışmalarında, preeklampsi geliştirdikleri gebe farelere gebelik öncesi dört haftadan gebeliğin sonuna kadar egzersiz yaptırmışlardır. Bu çalışma sonucunda sedanter farelerin OAB'lerinin ( $131.20 \pm 4.08$  mmHg), egzersiz uygulayan farelerin OAB'lerinden ( $112.3 \pm 5.5$  mmHg) yüksek olduğunu saptamışlardır (173). Stutzman ve arkadaşları (2010) 22 sedentar yaşamı olan gebe kadın ile yaptıkları çalışmada, gebeleri rastgele iki gruba ayırmışlardır. Müdahale grubundaki gebeler gebeliğin 20. haftası ile 36. haftaları arasında düşük yoğunlukta yürüme programına alınırken kontrol grubundaki gebeler normal yaşantılarını sürdürmüşlerdir. Gebelerin 20. hafta ve 36. hafta kan basıncı değerleri incelendiğinde kontrol grubunda sistolik kan basıncında 10 mmHg, diyastolik kan basıncında ise 7 mmHg'lık bir artış saptanmıştır (174). Yeo ve arkadaşları (2000), kendilerinde ya da ailelerinde GHTB öyküsü olan 16 gebe ile yaptıkları müdahale- kontrol çalışmasında, müdahale grubuna gebeliğin 18. - 28. haftaları arasında 10 hafta süreyle haftada üç kez 30 dk yürüyüş yaptırmışlardır. Bu çalışmada egzersiz öncesi ve sonrası her iki grubun kanbasıncı değerlerine bakılmıştır. Sistolik kan basıncında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim bulunmamıştır. Bu çalışmada istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte diyastolik kan basıncında egzersiz grubunda 3,5 mmHg'lık bir azalma, kontrol grubunda ise 1,1 mmHg'lık bir artış saptanmıştır. (47).

Bu çalışmalara paralel olarak bizim çalışmamızda da egzersiz öncesi ve sonrası değerlendirildiğinde gebelerin OAB'lerinde müdahale grubunda 1mmHg, kontrol grubunda 5,5 mmHg artış olmuştur (Grafik 4.3.1). Sistolik kan basıncında da benzer şekilde müdahale grubunda 4.3 mmHg, kontrol grubunda 7,5 mmHg artış olmuştur (Grafik 4.3.2). Diyastolik kan basıncında ise müdahale grubunda 0.67 mmHg azalma, kontrol grubunda 4,5 mmHg lık artış saptanmıştır (Grafik 4.3.3). Tüm bu değişimlerin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p > 0,05$ ). Fakat bütün kan basıncı değerleri kontrol grubunda müdahale grubuna kıyasla daha fazla yükselmiştir. Müdahale grubunun uyguladığı yürüyüş ve solunum egzersizleri kanbasıncındaki değişimde müdahale grubu lehine olumlu bir etki gösterdiği düşünülmektedir. Elde edilen bu sonuçla araştırmanın  $H_1$  hipotezi "Hipertansiyon riski taşıyan gebelerde yürüyüş ve solunum egzersizi uygulayan müdahale grubu ile bu egzersizleri uygulamayan kontrol grubu arasında tansiyon değerleri bakımından müdahale grubu lehine fark olacaktır" red edilmiştir.

İstatistiksel olarak anlamlı bir sonucun saptanamamasının nedenleri olarak, çalışmanın örneklem sayısının sınırlı olması, gebelerin egzersizleri uygulama durumlarının sadece kendi beyanları ile değerlendirilmesi ve egzersizlerin ne derece doğru uygulandığının kontrol edilememesi olduğu düşünülmektedir. Düzenli egzersiz yapmak, sağlıklı beslenmek gibi sağlığı korumaya ve geliştirmeye yönelik olumlu davranışlar bir yaşam tarzıdır. Bu tür alışkanlıkların kişilere kazandırılması bir süreç gerektirir ve yaşamın erken dönemlerinde kişilerin bilinçlendirilerek bu tür alışkanlıkların kazandırılması hem daha kolay hem de daha etkilidir. Yetişkinlerde bu tür alışkanlıkların kazandırılması oldukça zordur, uzun zaman ve çaba gerektirir. Toplumumuzun kültürel yapısında ve sağlık sisteminin gelenekselyapısında sağlığı korumaya yönelik bu tür alışkanlıklardan ziyade genellikle bir sağlık sorunu oluştuğunda çare bulmaya yönelik davranışlar daha yaygındır. Dolayısı ile müdahale grubundaki gebelerin yaşadıkları herhangi bir sağlık sorununun olmaması (yüksek kanbasıncı, ödem, fetal sağlıkta bozulma vb.), bunun yanısıra riskli grupta olduklarının farkında olmamaları, önerilen egzersizlerin önemini yeterince kavrayamamış olabileceklerini ve egzersizin uygulanmasında aksamaların olabileceğini düşündürmektedir. Benzer çalışmaların gebelikte hafif hipertansiyonu olan gebelerde uygulandığında gebelerin tanı almalarına bağlı daha bilinçli hareket

edebileceklerini ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçların elde edilebileceği düşünülmektedir.

Günümüzde toplumun fiziksel aktivite konusunda bilgi düzeyinin yetersiz olması, fiziksel aktivitenin sağlık için öneminin yeterince anlaşılabilmesi ve giderek daha hareketsiz bir yaşam tarzının benimsenmesi, sağlık sistemi ve çalışanları için önemli bir sorundur. Özellikle gebeler, çocuklar, yaşlılar gibi riskli gruplar ele alınarak sağlığı geliştirici bu tür yaşam tarzı değişikliklerinin kazandırılması için etkin bir sağlık sistemi ve uygun ortamların gerekliliği tartışılmaz bir gerçektir.

Çalışmamızın sonuçları anne ve yenidoğan sağlığının korunması ve geliştirilmesi için özellikle riskli gebeler olmak üzere tüm gebelerin daha etkin egzersiz yapmaları konusunda bilinçlendirilmesinin gerekliliğini ortaya koyması açısından oldukça önemlidir. Gebelerin bu konuda desteklenmesi için ev ziyaretleri ile takiplerinin yapılması, gebe eğitim sınıflarının oluşturularak bu tür egzersizlerin hemşire ve fizyoterapist gibi uzmanlar eşliğinde düzenli bir şekilde yaptırılması ve sağlık personelinin özellikle hemşirelerin bilinçlendirilerek sağlığı geliştirici bu tür davranışlar konusunda gebelerin eğitim ve danışmanlıklarını daha etkin yapmaları sağlanmalıdır. Ayrıca sağlık profesyonelleri kendi yaşamlarında, düzenli egzersiz yapma, solunum egzersizi gibi stresle baş etme tekniklerini kullanarak hem kendi sağlıklarını korumaya hem de topluma olumlu rol modeli olarak bu davranışların yaygınlaşmasına katkı sağlayabilirler.



## 6. SONUÇLAR

Yürüyüş ve solunum egzersizlerinin hipertansiyon riski taşıyan gebelerde tansiyon ve anksiyete üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılan bu araştırma sonucunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

1. Çalışma kapsamına alınan gebelerin her iki grupta da yarısından fazlasının, 19-29 yaşları arasında (M:% 63.3, K: % 66.7) ve ilköğretim mezunu olduğu (M:% 66.7, K: %60.0) belirlenmiştir. Hem müdahale hem kontrol grubunda gebelerin tamamına yakınının bir sağlık güvencesinin olduğu, büyük bir kısmının ev kadını olduğu (M:% 90.0, K:%93.3) ve yaklaşık yarısının (%53.3) gelir durumunu “gelirim giderimi ancak karşılıyor” şeklinde ifade ettikleri saptanmıştır. Her iki grupta da gebelerin büyük çoğunlu (M:90, K:80) sigara içmediğini ifade etmişlerdir. Hem müdahale hem kontrol grubunda gebelerin yarısından fazlası (M:60.0, K: 63.3) ailesinde hipertansiyon öyküsü olduğunu ifade etmişlerdir. Sosyo-demografik özellikleri açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.1.1)
2. Kendi ifadelerine göre müdahale grubundaki gebelerin % 46,7’sinin gün içinde, 4-6 saat ayakta kaldığı, %53,3’ünün 6-9 saat dinlendiği ve %76,7’sinin geceleri 8-12 saat uydukları belirlenmiştir. Kontrol grubundaki gebelerin % 43.3’ünün gün içinde, 4-6 saat ayakta kaldığı, %65.5’inin 2-5 saat dinlendiği ve %90’nının geceleri 8-12 saat uydukları saptanmıştır. Günlük aktivite ve dinlenme özellikleri açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ ) (Tablo 4. 1. 2 )
3. Müdahale grubunun % 46.7’sinin, kontrol grubunun %56.7’sinin gebelik öncesi BKİ normal kilolu kategorisinde olduğu, 16. gebelik haftasında müdahale grubunda gebelerin % 43.3’ünün fazla kilolu, kontrol grubunda ise %46.7’sinin normal kilolu kategorisinde olduğu saptanmıştır. Otuz ikinci gebelik haftasında müdahale grubundaki gebelerin % 50’sinin, kontrol grubundaki gebelerin %36.7’sinin fazla kilolu kategorisinde olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.1.3).

4. Müdahale grubunda gebelerin %50'sinin, kontrol grubunda % 60'ının toplam gebelik sayısının 2 olduğu, her iki grupta da yaşayan çocuğu olan gebelerin yaklaşık dörtte üçünün (M:%76.9, K:%74.1) çocuk sayısının bir olduğu belirlenmiştir. Müdahale grubundaki gebelerin %76.7'sinin, kontrol grubunda ise %73.3'ünün düşük ya da kürtaj öykülerinin olmadığı tespit edilmiştir. Müdahale grubundaki gebelerin %53.3'ünün son gebeliği sezaryen ile kontrol grubundaki gebelerin %46.7'sinin normal doğum ile sonuçlandırıldığı ve müdahale grubundaki gebelerin %53.3'ünün son gebeliğinden sonra 25 ay ve daha fazla zaman geçtiği, kontrol grubundaki gebelerin ise %53.3'ünün son gebeliğinden sonra 24 ay ve daha az zaman geçtiği saptanmıştır. Her iki grupta da gebelerin %70'inin ailelerinde gebelikte geçirilmiş hipertansiyon öyküsü olmadığı belirlenmiştir. Müdahale grubundaki gebelerin %63.3'ü, kontrol grubundaki gebelerin %60'ı önceki gebeliklerinde hipertansiyon dışında bir sorun yaşadığını ifade etmişlerdir (Tablo 4.1.4).
5. Müdahale grubundaki gebelerin SKD puan ortalaması 52.1, kontrol grubundaki gebelerin 48.7saptanmıştır. Müdahale grubunun 16. hafta DKD 41.3, 20. hafta DKD 39.4, 24. hafta DKD 39.0, 28. hafta DKD 38.2 ve 32. hafta DKD 40.0 olarak belirlenmiştir. Kontrol 16. hafta DKD 40.8, 20. hafta DKD 40.1, 24. hafta DKD 39.8, 28. hafta DKD 40.8 ve 32. hafta DKD 38.7 bulunmuştur (Tablo 4.2.1).
6. DKD'nde 16. haftadan 32. haftaya müdahale grubunda 1.3, kontrol grubunda 2.1 değerlik bir düşüş saptanmasına rağmen zaman-grup etkileşimi açısından değerlendirildiğinde bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p>0,05$ ) (Grafik 4.2.1).

“Hipertansiyon riski taşıyan gebelerde yürüyüş ve solunum egzersizi uygulayan müdahale grubu ile bu egzersizleri uygulamayan kontrol grubu arasında durumluk anksiyete düzeyi bakımından müdahale grubu lehine fark vardır” hipotezi red edilmiştir

7. Müdahale grubundaki gebelerin 16. hafta OAB 79,67, 20. hafta OAB 79,56, 24 hafta OAB 81.44, 28. hafta OAB 81,56, 32 hafta OAB 80.67 olarak saptanmıştır. Kontrol grubundaki gebelerin ise 16. hafta OAB 78.94, 20. hafta

OAB 79,94, 24 hafta OAB 81.56, 28 hafta OAB 81,22, 32 hafta OAB 84.44 olarak bulunmuştur (4.3.1.)

8. OAB'ta 16. haftadan 32. haftaya müdahale grubunda 1 mmHg, kontrol grubunda 5.5 mmHg artış olmasına rağmen zaman-grup etkileşimi açısından değerlendirildiğinde bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p>0,05$ ) (Grafik 4.3.1) .
9. Müdahale grubundaki gebelerin 16. hafta ortalama SKB 105,00, 20. hafta SKB 106,67, 24. hafta SKB 112.00, 28. hafta SKB 108.33, 32. hafta SKB 109.33 olarak saptanmıştır. Kontrol grubundaki gebelerin ise 16. hafta SKB 105,17, 20. hafta SKB 107.17, 24. hafta SKB 110.00, 28. hafta SKB 11.33, 32. hafta SKB 112.67 olarak bulunmuştur (Tablo 4.3.2.)
10. SKB'nda 16. haftadan 32. haftaya müdahale grubunda 4.3 mmHg, kontrol grubunda 7.5 mmHg artış olmasına rağmen zaman-grup etkileşimi açısından değerlendirildiğinde bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p>0,05$ ) (Grafik 4.3.2) .
11. Müdahale grubundaki gebelerin 16. hafta ortalama DKB 67.00, 20. hafta DKB 66.00, 24. hafta DKB 66.17, 28. hafta DKB 68.17, 32. hafta DKB 66.33 olarak saptanmıştır. Kontrol grubundaki gebelerin ise 16. hafta DKB 65.83, 20. hafta DKB 66.33, 24. hafta DKB 67.33, 28. hafta DKB 66.17, 32. hafta DKB 70.33 olarak bulunmuştur (Tablo 4.3.3)
12. DKB'nda 16. haftadan 32. haftaya, müdahale grubunda 0.67 mmHg azalma, kontrol grubunda 4.5 mmHg artış olmasına rağmen zaman-grup etkileşimi açısından değerlendirildiğinde bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p>0,05$ ) (Grafik 4.3.3).

Elde edilen bu sonuçla araştırmanın “Hipertansiyon riski taşıyan gebelerde yürüyüş ve solunum egzersizi uygulayan müdahale grubu ile bu egzersizleri uygulamayan kontrol grubu arasında tansiyon değerleri bakımından müdahale grubu lehine fark vardır” red edilmiştir.

## 7. ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

1. Çalışmamızda istatistiksel olarak anlamlı fark olmamakla birlikte tüm kan basıncı değerleri, kontrol grubunda müdahale grubuna oranla daha fazla yükselmiştir. Müdahale grubunun uyguladığı yürüyüş ve solunum egzersizleri, kanbasıncındaki değişimde müdahale grubu lehine olumlu bir etki göstermiştir. Bu nedenle;
  - a. Gebelerin sağlığı geliştirici bu tür yaşam tarzı değişikliklerini kazanabilmeleri uygun ortamların oluşturulması ve gebelerin bu konuda desteklenmesi için ev ziyaretleri ile takiplerinin yapılması, gebe eğitim sınıflarının oluşturularak bu tür egzersizlerin fizyoterapist, hemşire gibi uzmanlar eşliğinde düzenli bir şekilde yaptırılabilmesi için sağlık sisteminde gerekli düzenlemelerin yapılması
  - b. Riskli gebeliklerde egzersizin etkisini daha iyi değerlendirebilmek için daha geniş popülasyonda, GHTB' lar için birden fazla risk taşıyan ya da GHTB gelişmiş gebelerde, egzersizin fiziksel ve biyokimyasal sonuçlarının değerlendirilebileceği laboratuvar bulguları ile desteklenmiş benzer çalışmaların yapılması
  - c. Anksiyetenin azaltılmasına yönelik farklı tekniklerin uygulandığı benzer çalışmaların yapılması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Taşkın, L. (2009). Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği (IX. Baskı). Ankara: Sistem Ofset Matbaacılık.
2. Dünya Sağlık Örgütü'nün Sağlık Raporu Ne Söylüyor? "Dünya Sağlık Raporu 2002: Risklerin Azaltılması Sağlıklı Yaşamın Geliştirilmesi". (t.y.). Erişim: 06.Ocak.2007, [www.ttb.org.tr/halk\\_sagligi/.../Dunya\\_Saglik\\_Raporu\\_2002.pdf](http://www.ttb.org.tr/halk_sagligi/.../Dunya_Saglik_Raporu_2002.pdf)
3. Raymond, E., Sines, D., Appleby F. (2001). Community Health Care Nursing (Second Edition). Blackwell Publishing Company.
4. Sağlık Hizmetlerinin Yürütülmesi Hakkında Yönerge. (t.y.). Erişim: 06.Şubat.2007, <http://www.saglik.gov.tr/TR/dosya/110644/h/ysaglikhizyuryon.pdf>
5. Çelik, H., Parmaksız, C. (2006). Gebelik ve Hipertansiyon. N. Çiçek, C. Akyürek, Ç. Çelik and A. Haberal (Ed.). Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi (2. Baskı) (s. 451-468). Ankara: Güneş Kitabevi LTD. ŞTİ.
6. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. (2000). Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group Report on High Blood Pressure in Pregnancy. Erişim: 06.Şubat.2007, <http://www.vidyaa.com/pdfs/1026preg.pdf>
7. Martin, J., Hamilton, B., Sutton, P., Ventura, S., Menacker, F. and Munson, M. (2005). Births: Final Data for 2003. *National Vital Statistics Reports*, 54(2), 1-116
8. Lowdermilk, D. L. and Lerry, S. E. (2007). Hypertensive Disorders in Pregnancy. *Maternity and Women's Health Care*, (edition 9),784-803., St Louis- Missouri: Mosy Elsevier
9. Zhang, J., Meikle, S. &Trumble, A. (2003). Severe Maternal Morbidity Associated with Hypertensive Disorders in Pregnancy in the United States. *Hypertension in Pregnancy*, 22(2), 203-212
10. Gaio, D.S., Schmidt, M.I., Duncan, B.B., Nucci, L.B., Matos, M.C and Branchtein, L. (2001). Hypertensive Disorders in Pregnancy: Frequency and

- Associated Factors in a Cohort of Brazilian Women. *Hypertension in Pregnancy*, 20(3), 269-281
11. Tan, K.H., Kwek, K. and Yeo G.S.H. (2006). Epidemiology of pre-eclampsia and eclampsia at the KK Women's and Children's Hospital, Singapore. *Singapore Medical Journal*, 47(1), 48-53
  12. Bryant, A.S., Seely, E.W., Cohen, A. and Lieberman, E. (2005). Patterns of Pregnancy-Related Hypertension in Black and White Women. *Hypertension in Pregnancy*, 24(3), 281-290
  13. Roberts, C.L., Algert, C.S., Morris, J.M., Ford, J.B. and Henderson-Smart, D.J. (2005). Hypertensive Disorders in Pregnancy: a Population- Based Study. *The Medical Journal of Australia*, 182(7), 332-335
  14. Çulha, G., Ocaktan, M. E. ve Çöl, M. (2010). Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine başvuran Gebelerde Hipertansiyon Araştırması. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi*, 30(2), 639-49
  15. Batukan, C., Özgün, M. T., Serin, İ. S., Özçelik, B., Başbuğ, M., Dolanbay, M. ve diğerleri (2007). Erciyes Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde 1985 ile 2004 yılları Arasında Eklampsi Vakalarında Maternal ve Fetal Özelliklerin Değişiminin Değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Jinekoloji ve Obstetrik Dergisi*, 17, 262-69
  16. Kumru, P., Kartal, Ö. P., Köse, G., Aka, N. ve Büyükoğlu, B. (2005). Preeklampsi, Eklampsi ve HELLP Sendromu Olgularımızın Değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Jinekoloji ve Obstetrik Dergisi*, 15, 72-80
  17. Özdemir, İ., Kemik Gül, Ö. ve Yücel, O. (2003). Preeklampsi, Eklampsi ve HELLP Sendromunda Maternal Morbidite ve Mortalite Nedenleri. *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi*, 3, 5-9
  18. Bayram, M., Sevinç, F. C., Soyer, C., Özer, G., (2004). Kırıkkale İlinde Preeklampsi Prevelansı. *Kadın Doğum Dergisi*, 2(4), 299-300
  19. Göl, K., Nas, T., Barlas, N., Gözüakça, C., Yıldız, A. Ve Yıldırım, M. (1994). Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde

- Doğum Yapan Preeklampitik Olguların Değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Jinekoloji ve Obstetrik Dergisi*, 4, 229-232
20. Ngoc, N.T.N., Meriald, M., Abdel-Aleem, H., Carroli, G., Purwar, M., Zavaleta, N., et al (2006). Causes of stillbirths and early neonatal deats: data form 7993 pregnancies in six developing countries. *Bulletin of the Health Orginazition*, 84(9), 699-704
21. United Nations. (2010). The Millennium Development Goals Report 2010. Erişim:30.05.2011  
<http://www.un.org/millenniumgoals/pdf/MDG%20Report%202010%20En%20r15%20-low%20res%2020100615%20-.pdf>
22. American Collage of Obstetrics and Gynecologists Diagnosis and Manegement of Preeclampsi and Eclampsia: ACOG practice bultein No: 33. (2002). Erişim: 5 Ocak. 2010.  
<http://mail.ny.acog.org/website/SMIPodcast/DiagnosisMgt.pdf>
23. Üreme Sağlığı Programı Türkiye Ulusal Anne Ölümleri Çalışması Ana Rapor (2005). Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Ankara, Elma Teknik Basım Matbaacılık
24. Türkiye Nüfus Ve Sağlık Araştırması 2008. (2008). Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Ankara
25. Karabulut, A., Çalışkan, A., Özcan, N., Sönmez, S., İstanbullu, B., Işık Balcı, Y. ve diğerleri. (2010). Denizli İlinde Anne Ölümleri: Üç Yıllık Değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Jinekoloji Obstetrik*, 20 (1), 29-34.
26. Soysal, S., Durduran, Y., Gündüz, Ş. (2006). Son 5 Yılda Konya İlinde Gerçekleşen Anne Ölümleri. Erişim: 05. Nisan 2010  
<http://www.konyadogumevi.gov.tr/html/makaleler/semasoysal/anneolumleri.Pdf>
27. Kulusarı, A., Zeteroğlu, Ş., Sürücü, R., Şengül, M., Şahin, H.G., Kamacı, M. (2008). Van Yöresinde Maternal Mortalite Nedenleri ve Oranları. *Türkiye Klinikleri Jinekoloji ve Obstetrik Dergisi*, 18 (2), 93-97.
28. Biri, A., Öztürk, J., Maral, I. (2002). 1997-2000 Arasında Ankara'daki Hastanelerde Gerçekleşen Anne Ölümleri. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi*, 22, 142-147.

29. Osmanoğlu, T., Cengizoğlu, B., Unsal, M., Varol, S., Ünal, O. (1995). Gebelik ve Hipertansiyonda Maternal ve Perinatal Mortalite ve Morbidite. *Perinatoloji Dergisi*, 3 (3-4), 44-46.
30. Tezcan Keleş, G., Topçu, İ., Kefi, A., Ekici, Z., Sakarya, M. (2006). Yoğun Bakım Ünitesinde Obstetrik Olgular. *Fırat Tıp Dergisi*, 11 (1), 62-65.
31. Williams B., Poulter N.R., Brown M.J., Davis m., McInnes G.T., Potter J.F. et all. (2004). Guidelines for Management of hypertension: Report of the Fourth Working Party of the British Hypertension Society, 2004-BHS IV. *Journal of Human Hypertension*, 18,139-185
32. Whelton P.K., He J., Appel L.J., Cutler J.A., Havas S., Kotchen T.A. (2002). Primary Prevention of Hypertension, Clinical and Public Health Advisory From the National High blood Pressure Education Program. *The Journal of American Medical Association*, 288 (15), 1882-1888
33. Rosen R.C., Brondolo E., Kostis J.B. (1998). Nonpharmacological Treatment of Essential Hypertension: Research and Clinical Applications. Essential Hypertension. Ed: Gatchel R.J., blanchard E.B. Psychophysiological disorders: Research and Clinical Applications. 63-100
34. Sayan M. (1999). Egzersiz Eğitiminin Obez Hipertansif Hastalar Üzerindeki Etkileri, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara
35. Tuna S. (1995). Trakya Üniversitesi Hastanesi Hipertansiyon Polikliniğine Başvuran Esansiyel Hipertansiyonlu Hastaların Yaşam Tarzı Faktörleri İle Hipertansiyonları Arasındaki İlişkinin Saptanması. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul
36. Sacks F.M., Svetkey L.P., Vollmer W.M., Appel L.J., Bray G.A., Harsha D. (2001). Effects on Blood Pressure of Reduced Dietary Sodium and the Dietary Approaches to stop Hypertension (DASH) Diet. *The New England Journal of Medicine*, 344(1), 3-10
37. Baybuğa M.S., Bulut H., Kapucu S. (2005). Hipertansiyon Tanısı Alan Bireylerin Kan Basıncını Düşürmeye Yönelik Uyguladıkları Yöntemler. *Sağlık ve Toplum*, 15(4), 73-77



38. Çakır H. (2003). Hipertansiyon Hastalarına Verilen Eğitimin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve Hipertansiyon Yönetimine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi., Marmara Üniversitesi, İstanbul
39. Jacob R.G., Fortmann S.P., Kraemer H. C., Farquhar J.W., Agras W. (1985). Combining Behavioral Treatments to Reduce Blood Pressure. *Behavior Modification*, 9, 32-54.
40. The Trials of Hypertension Prevention Collaborative Research Group. (1992). The Effects of Nonpharmacologic Interventions on Blood Pressure of Persons With High Normal Levels. *Journal of The American Medical Association*, 267, 1213-1220
41. Applegate W.B., Miller S.T., Elam J.T., Cushman W.C., El Derwi D., Brewer A., Graney M.J. (1992). Nonpharmacologic Intervention to Reduce Blood Pressure in Older Patients With Mild Hypertension. *Archives of Internal Medicine*, 252, 1162-1166
42. Wallenburg, H. C. S. (2001). Prevention of Pre-eclampsia: Status and Perspectives 2000, *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 94, 13-22
43. Gilbert, E. S., Harmon, J. S. (2002). Yüksek Riskli Gebelik ve Doğum El Kitabı, L. Taşkın (Çev. Ed.), Hipertansif Bozukluklar, G. Vural. (çev.), Ankara, Palme Yayıncılık
44. Dekker, G., Sibai, B. (2001). Primary, Secondary and Tertiary Prevention of Pre-eclampsia. *The Lancet*, 357, 209-21535.
45. Moutguin, J. M., Garner, P.R., Burrows R. F., Rey, E., Helewa, M. E., Lange, L. R., Rabkin, S. W. (1997). Report of the Canadian Hypertension Society Consensus Conference: 2. Nonpharmacologic Management and Prevention of Hypertensive Disorders in Pregnancy. *Canadian Medical Association*, 157 (7), 907-919
46. Visser, W., and Wallenburg, H.C.S. (1999). Prediction and prevention of pregnancy induced hypertensive disorders. *Bailliere's Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 13(1),131-156
47. Yeo, S., Steele, N. M., Chang M. C., Leclaire, S. M., Ronis, D. L., Hayashi R., (2000). Effect of Exercise on Blood Pressure in Pregnant Women With a

- High Risk Of Gestational Hypertensive Disorders, *The Journal of Reproductive Medicine*. 45(7), 293-298
48. Meher, S., Duley, L., (2009). Exercise or Other Physical Activity For Preventing Pre-eclampsia and Its Complications (Review). *The Cochrane Collaboration, Cochrane Database of Systematic Reviews Issue: 1, Published by John Wiley and Sons Ltd*
49. Sorensen, T.K., Williams, M.A., Lee, I.M., Dashow, E.E., Thompson, M.L. and Luthy, D.A. (2003). Recreational physical activity during pregnancy and risk of preeclampsia. *Hypertension*, 41, 1273-80
50. Paisley, T. S., Joy, E. A. and Price, R.J. (2003). Exercise during pregnancy: A practical approach. *Current Sports Medicine Report*, 2, 32-30
51. Köken, G. ve Yılmaz, M. (2007). Gebelik ve Egzersiz. *Türkiye Klinikleri*, 17, 385-92
52. Weissgerber, T L., Wolfe, L. A., Davies, G.A.L., and Mottola, M.F. (2006). Exercise in the prevention and treatment of maternal-fetal disease: a review of the literature. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 31, 661-674
53. Şimşek, M., Kutlu, M., Yücel, N., Kaya, F., kaya, N. ve Ocak, Y. (1997). Gebelik Süresince Yapılan Hafif Nitelikli Düzenli Egzersizin Gebelerdeki Fiziksel ve Fizyolojik Etkileri. *Perinatoloji Dergisi*, 5(3-4) , 95-100
54. Yeo, S., Davidge, S.T. (2001). Possible Beneficial Effect of Exercise, by Reducing Oxidative Stress, on Incidence of Preeclampsia. *Journal of Women's Health and Gender-Based Medicine*. 10(10), 983-990
55. Magnus, P., Trogstad, L., Owe, K. M., Olsen, S.F., and Nystad, W. (2008). Recreational Physical Activity and the Risk of Preeclampsia: A Prospective Cohort of Norwegian Women. *American Journal of Epidemiology*, 168(8), 952-57
56. Saftlas, A. F., Sackett, N. L., Wang, W., Woolson, R., and Bracken, M. B. (2004). Work, Leisure-Time Physical Activity, and Risk of Preeclampsia and Gestational Hypertension. *American Journal of Epidemiology*, 168(8), 758-765

57. Rudra, C.B., Williams, M.A., Lee, I., Miller, R.S. and Sorensen, T.K. (2005). Perceived Exertion during Prepregnancy Physical Activity and Preeclampsia Risk. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 37(11),1836-1841
58. Marcoux, S., Brisson J. and Fabia, J. (1989). The effect of leisure time physical activity on the risk of pre-eclampsia and gestational hypertension. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 443:147-152
59. Cankara, N. ve Malas, M.A. (2008). Maternal Stresin Prenatal ve Postnatal Gelişim Üzerine Olan Etkileri. *Türkiye Klinikleri*, 18, 52-60
60. Shamsi, U., Hatcher, J., Shamsi, A., Zuberi, N., Qadri, Z. and Saleem, S. (2010). A multicentre matched case control study of risk factors for Preclampsia in healthy women in Pakistan. *Bio Med Central Women's Health*, 10,14
61. Vollebregt, K.C., Wal, M.F., Wolf, H., Vrijkotte, T.G.M., Boer, K. and Bonsel, G.J. (2008). Is psychosocial stress in first ongoing pregnancies associated with pre-eclampsia and gestational hypertension. *BJOG*,115(5), 607-615
62. Leeners, B., Wagner, P. N., Kuse, S., Stiller, R. and Rath, W. (2007). Emotional Stress and the Risk to Develop Hypertensive Diseases in Pregnancy. *Hypertension in Pregnancy. Informa Health Car.*, 26:211-226
63. Harville, E.W., Savitz, D.A., Dole, N., HerringA. H. and Thorp, J.M. (2008). Stress Questionnaires and Stress Biomarkers During Pregnancy. *Journals of Women's Healt*, 18(9), 1425-1433
64. Nierop, A., Wirtz, P.H., Bratsikas, A., Zimmermann, R. and Ehlert, U. (2008). Stress-buffering effects of psychosocial resources on physiological and psychological stress response in pregnant women. *Biological Psychology*, 78(3), 261-268
65. Kaushik, R.M., Kaushik, R., Mahajan, S.K., Rajesh, V. (2006). Effects of Mental Relaxation and Slow Breathing in Essential Hypertension. *Complementary Therapies in Medicine*, 14(2), 120-126
66. Schein, M., Gavish, B., Herz, M., Kahana, D., Naveh, P., Knishkowsy, B. et al. (2001). Treating Hypertension With a Device That Slows and Regularises

- Breathing: a Randomised, Double-blind Controlled Study. *Journal of Human Hypertension*, 15, 271-278
67. Balci Alparslan, G., and Akdemir, N. (2010) Effects of Walking and Relaxation Exercises on Controlling Hypertension. *Journal of Australian Traditional Medicine Society*, 16(1), 9-14
68. Ross, H, Hewison, J., Hirst, J., Dowswell, T., Holt, A., Brunskill, P., Thornton, J. G. (2000). Antenatal Home Blood Pressure Monitoring: A Pilot Randomised Controlled Trial, *BJOG*, 107(2), 217-221
69. Binns, A. M. M., Ashley, D. E., Knight, L. P., Mac Gillivray, I., Golding, J. (2004). Strategies to Prevent Eclampsia in a Developing Country: I. Reorganization of Maternity Services, *International of Gynecology and Obstetrics*, 87, 286-294
70. Helewa, M., Heaman, M., Robinson, M. A., Thompson, L. (1993). Community-Based Home-Care Program for the Management of Preeclampsia: an Alternative, *Canadian Medical Association Journal*, 149(6), 829-834
71. Heaman, M. (1998). Antepartum Home Care for High-Risk Pregnant Women, *AACN Clinical Issues*, 9(2), 362-376
72. Heaman M., Gupton, A., (1998), Perceptions of Bed Rest by Women with High-Risk Pregnancies: A Comparison Between Home and Hospital. *BIRTH*, 25(4), 252-258
73. Farag, K., Hassan, I., Ledger, W. L. (2004). Prediction of Preeclampsia: Can It Be Achieved. *Obstetrical and Gynecological Survey*, 59(6), 464-482
74. Adeney, K. L., Williams, M. A., Miller, R. S., Frederick, I. O., Sorensen. T. K., Luthy, D. A. (2005). Risk of Preeclampsia in Relation to Maternal History of Migraine Headaches. *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 18(3), 167-172
75. Odegard, R. A., Vatten, L. J., Nilsen, S. T., Salvesen, K. A., Austgulen, R. A. (2000). Risk Factors and Clinical Manifestations of pre-eclampsia. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 107, 1410-1416

76. Duckitt, K., and Harrington, D. (2005). Risk Factors for Pre-eclampsia at Antenatal Booking: Systematic Review of Controlled Studies. Erişim: 25.Ocak.2011, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC554027/>
77. Asis, R.T., Viana, F.P. and Rassi, S. (2008). Study on the Major Maternal Risk Factors in Hypertensive Syndromes. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 91(1), 11-16
78. Deen, M.E., ruurda, L.G.C., Wang, J., and Dekker, G. (2006). Risk Factors for Preeclampsia in Multiparous Women: Primipaternity Versus the Interval Hypothesis. *The Journal of Maternal-Fetal and neonatal Medicine*, 19(2):79-84
79. Carr, D.B., Epplein, M., Johnson, C.O., Easterling, T.R. and Critchlow, C.W. (2005). A sister's risk: Family history as a predictor of preeclampsia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 193, 965-972
80. Leeners, B., Rath, W., Kuse, S., Irawan, C., Imthurn, B. and Neumaier-Wagner, P. (2006). BMI: new aspects of a classical risk factor for hypertensive disorders in pregnancy. *The Biochemical Society Clinical Science*, 111, 81-86
81. Ceron-Mireles, P., Harlow, S.D., Sanchez-Carrillo, C.I. and Nunez, R.M. (2001). Risk Factor for Pre-eclampsia/eclampsia Among Working Women in Mexico City. *Pediatric and Perinatal Epidemiology*, 15, 40-46
82. McDonald, S.D., Best, C. and Lam, K. (2009). The recurrence risk of severe de novo pre-eclampsia in singleton pregnancies: a population-based cohort. *BJOG*, 116(12), 1578-1584
83. Hjartardottir, S., Leifsson, B.G., Geirsson, R.T. and Steinthorsdottir, V.S. (2006). Recurrence of hypertensive disorder in second pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 194, 916-920
84. Sağlık Hizmetlerinin Yürütülmesi Hakkında Yönerge (t.y.). Erişim. 25. Ocak. 2011, <http://www.tusak.saglik.gov.tr/pdf/mevzuat/saghizyurutulmesiyonergesi.pdf>
85. Doğum Öncesi Bakım Yönetimi Rehberi. (t.y.). Erişim. 25. Ocak. 2011, <http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-6077/dogum-oncesi-bakim-izlem-protokolu-genelgesi-2008--13.html>

86. Toyran, H., Sezik, M., Yapar Eyi, E.G. (2002). Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Doğum Yapan 623 Preeklampatik Hastanın Retrospektif Analizi. *Türkiye Klinikleri Jinekoloji Obstetrik Dergisi*, 12, 38-42.
87. Bateman, B.T., Scumacher, H.C., Bushnell, C.D., Pile-Spellman, J., Simpson, L.L., Sacco, R.L. et al. (2006). Gebelikte İntraserebral Kanama: Sıklığı, Risk Faktörleri ve Seyir. *Neurology*, August (1-2), 424-428.
88. Moodley, J. (2007). Maternal deaths due to hypertensive disorders in pregnancy: Saving Mothers report 2002-2004. *Cardiovascular Journal of Africa*, 18(6), 358-361
89. Prual, A., Bouvier-Colle, M.H., de Bernis, L., and Breart, G. (2000). Severe maternal morbidity from direct obstetric causes in West Africa: incidence and case fatality rates. *Bulletin of the World Health Organization* 2000, 78(5), 593-684
90. Vega, C.E.P., Kahhale, S. and Zugaib, M. (2007). Maternal Mortality Due To Arterial Hypertension in Sao Paulo City (1995-1999). *CLINICS*, 66(6):679-84
91. Soylu, K., Şahin, M. (2010). Gebelikte Hipertansiyon. *Türkiye Klinikleri Kardiyoloji Özel Dergisi*, 3 (4), 15-25.
92. Kurtay, G., Çetinkaya, Ş.E. (2008). Gebelikte Hipertansif Bozukluklar. *Türkiye Klinikleri Jinekoloji Obstetrik Özel Dergisi*, 1 (2), 1-12.
93. Kırkpantur, A., Aylı, M.D. (2009). Gebelikte Kronik Hipertansiyon ve Gestasyonel Hipertansiyon. *Türkiye Klinikleri Nefroloji Özel Sayısı*, 2 (1), 63-66.
94. Çelik, S. (2009). Gebelik ve Hipertansiyon. *Türkiye Klinikleri Kardiyoloji Özel Dergisi*, 2 (4), 65-71.
95. Özbay, G. (2005). Gebelikte Hipertansiyon. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi*, 1 (50), 45-53.
96. Özcan, T., Akçay, B., Seyis, S. (2007). Gebelikte Hipertansiyon ve Antihipertansif Tedavi. *Türkiye Klinikleri Kardiyoloji Özel Dergisi*, 19, 56-67.

97. Acartürk, E., Demir, M. (2005). Gebelikte Hipertansiyon. *Türkiye Klinikleri tıp Bilimleri Dergisi*, 1 (33), 58-64.
98. Akoğlu, H., Odabaş, A.R. (2009). Preeklampsi. *Türkiye Klinikleri Nefroloji Özel Sayısı*, 2 (1), 67-74.
99. Madazlı, R. (2010). Preeklampsi. *Türkiye Klinikleri Jinekoloji ve Obstetrik Özel Dergisi*, 3(1), 45-52.
100. Demir, İ., Zorlu, G. (2002). Gebelikte Hipertansiyon ve Tedavi Yaklaşımları. *Türkiye Klinikleri Jinekoloji ve Obstetrik Dergisi*, 2, 8-13.
101. Şahin, G., Zeteroğlu, Ş., Koçar, M. (2001). Gebelikte Hipertansif Hastalıkların ve Sigaranın Plasenta Dekolmanı İle İlişkisi. *Türkiye Klinikleri Jinekoloji Obstetrik Dergisi*, 11, 343-346.
102. Simpson, K. R. and Creehan, P. A. (2008). Perinatal Nursing (3. Edition). Philadelphia: AWHONN
103. Vatansever, S. (2007). İç Hastalıkları Uygulamasında HELLP Sendromu. Erişim:12.Ocak.2011, <http://www.tihud.org.tr/uploads/content/kongre/9/9.59.pdf>,
104. İmir, G., Özdemir Kol, İ., Saygılı, Ö., Candan, F. Ve Çetin, M. (2007). Kırsal ve Kentsel Bölgeden Gelen Hellp Sendromu Olgularının Maternal ve Fetal Sonuçlarının Karşılaştırılması. *Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 29(1), 29-34
105. Uzun, H., Uludağ, S., Güralp, O. ve Topçuoğlu, A. (2008). Gebelikte Oksidatif Stres ve Stres Bulguları. *Jinekoloji ve Obstetrik Dergisi*, 22(1), 3-14
106. Meher, S., Abalos, E., Carroli, G. (2010). Bed rest with or without hospitalisation for hypertension during pregnancy. The Cochrane Collaboration. John Wiley and Sons Ltd.
107. Managing Eclampsia (2008). Education material for teachers of midwifery. Midwifery Education Modules(second edition). World Health Organization
108. Sapmaz, E., Gürateş, B., Bulgan, E. (2002). HELLP Sendromunda Post Partum Deksametazon Kullanımı, *Türkiye Klinikleri Jinekoloji ve Obstetrik Dergisi*, 12, 107-111

109. Börekçi, B., Bebek, Z., İngeç, M. Ve Kadanalı, S. (2008). HELLP Sendromlu Hastaların Tedavisinde Postpartum Kortikosteroid Kullanımının Etkileri. *Journal Of Turkish-German Gynecolgia Assocation*, 9 (2), 79-83
110. Van Buul, B.J.A., Steegers, E.A.P., Jongma, P.R. (1995). Dietary sodium restriction in the prophylaxis of hypertensive disorders of pregnancy: effects on the intake of other nutrients. *American Journal Clinical Nutrition*. 62, 49-57
111. Franx, A., Steegers, E.A., de Boo, T., Thien, T. and Merkus, J.M. (1999). Sodium-blood pressure interrelationship in pregnancy. *Journal Human Hypertension*, 13(3), 157-58
112. Jonsson, B., Hauge, B., Larsen, M.F. and Hald, F. (1996). Zinc supplementation during pregnancy: a double blind randomized controlled trial. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 75(8), 725-9
113. Mahomed, K., James, D.K., Golding, J. and McCabe, R. (1989). Zinc supplementation during pregnancy: a double blind randomized controlled trial. *British Medical Journal*, 299, 826-30
114. Chappell LC, Seed PT, Briley AL, Kelly FJ, Lee R, Hunt BJ, et al. (1999). Effect of antioxidants on the occurrence of pre-eclampsia in women at increased risk: a randomized trial. *Lancet*, 354, 810-6.
115. Beazley D, Ahokas R, Livingston J, et al. (2005). Vitamin C and E supplementation in women at high risk for preeclampsia: a double-blind, placebo-controlled trial. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 192, 520-1.
116. Spinnato JA, Freire S, Silva JLP, et al. (2007). Antioxidant Therapy to Prevent Preeclampsia: A Randomized Controlled Trial. *Obstetrics & Gynecology*, 110 (6), 1311-8.
117. Duley L, Henderson-Smart DJ, Meher S, King JF. (2007). Antiplatelet agents for preventing preeclampsia and its complications. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 2 Art. No: CD004659. DOI: 10.1002/14651858.CD004659.pub2.



118. Caritis S, Sibai B, Hauth J, et al. (1998). Low-dose aspirin to prevent preeclampsia in women at high risk. *The New England Journal of Medicine*, 338, 701-5.
119. Coomarasamy A, Papaioannou S, Gee H, Khan KS. (2001). Aspirin for the prevention of preeclampsia in women with abnormal uterine artery Doppler: a meta- analysis. *Obstetrics & Gynecology*, 98, 861-6.
120. Hofmeyr GJ, Atallah AN, Duley L. (2006). Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 3. Art. No: CD001059.
121. Madazlı, R. (2005). Gebelik ve Stres. İ.Ü. Cerrah Paşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Medikal Açından Stres ve Çareleri Sempozyum Dizisi No:47, 61-62
122. Çelik, C. Ve Özdemir, B. (2010). Esansiyel Hipertansiyonda Psikolojik Etmenler. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 2(1), 52-65
123. Marcoux, S., Berube, S., Brisson, C., and Mondor, M. (1999). Job Strain and Pregnancy Induced Hypertension. *Epidemiology*, 10, 376-382
124. Falcao, S., Solomon, C., Monat, C., Berube, J., Gutkowska, J. and Lavoie, J.L. (2009). Impact of diet and stres on the development of preeclampsia-like symptoms in p 57kip2 mice. *American Journal of Physiology - Heart and Circulatory Physiology*, 296, 119-126
125. Shepher, JT. (1990). Increased systemic vascular resistance and primary hypertension: The expanding complexity. *Journal of Hypertension*, 8, 15-27.
126. Grassi G, Quarti-Trevano F, Dell'Oro R, Mancia G. (2008). Essential hypertension and the sympathetic nervous system. *Journal of the Neurological Sciences - Elsevier*, 29, 33-36.
127. Özmen, M. ve Önen, B. (2005). Stresle Başa Çıkma Yolları. İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Medikal Açından Stres ve Çareleri Sempozyum Dizisi No: 47, Aralık 2005,171-180
128. The Dietary Guidelines for Americans 2005 (t.y.). Erişim: 25. Mart. 2010, <http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2005/document/pdf/dga2005.pdf>

129. Ulusal Hastalık Yüğü Maliyet Etkililik – Projesi Final Raporu. (2004).  
Erişim: 25. Mart. 2010:  
<http://www.tusak.saglik.gov.tr/pdf/nbd/raporlar/hastalikyukuTR.pdf>
130. Erişim: 25. Mart. 2010:[www.vsm.gov.tr/konsol/docs/taslak2.doc](http://www.vsm.gov.tr/konsol/docs/taslak2.doc)
131. Karatosun, H. (2008). Egzersiz ve Spor Fizyolojisi. Isparta: Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Eğitim Yayını.
132. Sağlam, M., Boşnak-Güçlü, M., İnal-İnce, D., Savcı, S., Arıkan, H. (2008). Hipertansiyon ve Egzersiz. Erişim: 25. Mart. 2010:  
[http://www.beslenme.saglik.gov.tr/content/files/yayinlar/kitaplar/fiziksel\\_aktivite\\_bilgi\\_serisi/E10.pdf](http://www.beslenme.saglik.gov.tr/content/files/yayinlar/kitaplar/fiziksel_aktivite_bilgi_serisi/E10.pdf).
133. Agita, M. (2002). Move for health. The World Health Organization. 7th April-World Health Day 2002.
134. Clapp, J.F. (2003). The effects of maternal exercise on fetal oxygenation and fetoplacental growth. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 110, 80–85
135. Jackson, M.R., Gott, P., Lye, S.J., Ritchie, J.W., Clapp, J.F. 3rd. (1995). The effects of maternal aerobic exercise on human placental development: placental volumetric composition and surface areas. *Placenta*, 16 (2), 179-91.
136. Powers, S.K., Ji, L. L., Leeuwenburg, C. (1999). Exercise training induced alterations in skeletal muscle antioxidant capacity: a brief review. *Medicine and Science in Sports and Exercise Issue*, 31(7), 987-997
137. Venditti, P., Di Meo S. (1997). Effect of Training on Antioxidant Capacity, Tissue Damage, and Endurance of Adult Male Rats. *International Journal of Sports Medicine* , 18(7), 497-502
138. Elosua, R., Molina, L., Fito, M., Arquer, A., Sanchez-Quesada, JL., Covas, M.I., Ordoñez-Llanos, J., Marrugat, J. (2003). Response of oxidative stress biomarkers to a 16-week aerobic physical activity program, and to acute physical activity, in healthy young men and women. *Atherosclerosis*, 167(2), 327-34.
139. Covas, M.I., Elosua, R., Fitó, M., Alcántara, M., Coca. L., Marrugat, J. (2002). Relationship between physical activity and oxidative stress

- biomarkers in women. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 34(5), 814-9.
140. Kobe, H., Nakai, A., Koshino, T., Araki, T. (2002). Effect of regular maternal exercise on lipid peroxidation levels and antioxidant enzymatic activities before and after delivery. *Journal of Nippon Medical School*, 69(6), 542-8.
141. Pischon, T., Hankinson, S.E., Hotamisligil, G.S., Rifai, N., Rimm E. B. (2003). Leisure-time physical activity and reduced plasma levels of obesity-related inflammatory markers. *Obesity Research*. 11(9), 1055-64.
142. Şişman, A.R., Küme, T., Akan, P., Tuncel, P. (2007). C-Reaktif Protein: Klinik Önem: Ölçüm, Yöntemlerindeki Gelişmeler, Preanalitik ve Analitik Değişkenlikler. *Türk Klinik Biyokimya Dergisi*, 5(1), 33-41
143. Goldhammer, E., Tanchilevitch, A., Maor, I., Beniamini, Y., Rosenschein, U., Sagiv, M. (2005). Exercise training modulates cytokines activity in coronary heart disease patients. *International Journal of Cardiology*. 100 (1), 93-9.
144. Redman, C.W., Sargent, I.L. (2004). Preeclampsia and the systemic inflammatory response. *Seminars Nephrology*, 24(6), 565-70.
145. Maiorana, A., O'Driscoll, G., Dembo, L., Cheetham, C., Goodman, C., Taylor, R., Green, D. (2000). Effect of aerobic and resistance exercise training on vascular function in heart failure. *American Journal of Physiology Heart and Circulatory Physiology*, 279(4), 1999-2005.
146. Maiorana, A., O'Driscoll, G., Cheetham, C., Dembo, L., Stanton, K., Goodman, C., Taylor, R., Green, D. (2001). The effect of combined aerobic and resistance exercise training on vascular function in type 2 diabetes. *Journal of American College of Cardiology*, 38(3), 860-6.
147. Weissgerber, T.L., Wolfe, L.A., Davies, G.A. (2004). The role of regular physical activity in preeclampsia prevention. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(12)2024-31.
148. Kayihan, G., Ersöz, G. (2009). Hipertansiyon ve Egzersiz. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, VII (3), 93-101

149. Kasımay, Ö., Metin, G. (2009). Kronik Hastalarda Egzersiz. *Klinik Gelişim Sporcu Sağlığı*, 22(1), 44-49
150. Peters, R.M. and Flack, J.M. (2004). Hypertensive Disorders of Pregnancy, *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 33(2), 209-220
151. Guidotti, R. and Jobson, D. (1992). Detecting pre-eclampsia: a practical guide. Using and maintaining blood pressure equipmen. Word Health Organization. Geneva
152. Erişim: 25. Mart. 2010:<http://www.ssyv.org.tr/sdetay.asp?id=1258&did=125>
153. Damewood, M.B., Catalano, J.C. (2000). Physical Activity Deficit: A Proposed Nursing Diagnosis. *Nursing Diagnosis*, 11(1), 24-31.
154. Dearden, J.S., Sheahan, S.L. (2002). Counseling Middle-Aged Women About Physical Activity Using the Stages of Change, *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 14(11), 492-497.
155. Aydemir, Ö., ve Köroğlu, E. (2006). Psikiyatride Kullanılan Ölçekler. *Hekimler Yayın Birliği*, 153-163
156. Türkiye Obezite ile Mücadele Programı ve Ulusal Eylem Planı Taslağı (2008 - 2012). Erişim: 25. Mart. 2010: [www.vsm.gov.tr/konsol/docs/taslak2.doc](http://www.vsm.gov.tr/konsol/docs/taslak2.doc) Erişim 05.01.2011
157. Thangaratnam, S., Langelveld, J., Mol, B.W., Khan, K.S. and Med, M. (2011). Prediction and primary prevention of pre-eclampsia. *Best practice and Research Clinical Obstetrics and Gyneecology*, XXX, 1-15
158. Wolf, M., Snah, A., Jimenez-Kimble, R., Sauk, J., Ecker, J., and Thadhanı, R. (2004). Differential Risk of Hypertensive Disorders of Pregnancy among Hispanic Women. *Journal of the American Society of Nephrology*, 15, 1330-1338
159. Dawson, L.M., Parfrey, P.S., Hefferton, D., Dicks, E.L., Cooper, M.J., Young, D. and Marsden, P.A. (2002). Familial Risk of Preeclampsia in Newfoundland : A Population-Based Study. *Journal of the American Society of Nephrology*, 13, 1901–1906.
160. Jacobs, D.J., Vreeburg, S.A., Dekker, G.A., Heard, A.R., Priest, K.R., and Chan, A. (2003). Risk factors for hypertension during pregnancy of South

- Australia. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 43, 421-428
161. Agudela, A.C., and Belizan, J.M. (2000). Risk factors for pre-eclampsia in large cohort of Latin American and Caribbean Women. *BJOG*, 107(1), 75-83
162. Qui, C., Williams, M.A., Leisenring, W.M., Sorensen, T.K., Frederick, I.O., Dempsey, J.C. and Luthy, D.A. (2007). Family History of Hypertension and Type 2 Diabetes in Relation to Preeclampsia Risk. *Journal of the American Heart Association*, 14, 407-413
163. Chang, P.J., Chu, L.C., Hsieh, W.S., Chuang, Y.L., Lin, S.J. and Chen, P.C. (2010). Working hours and risk of gestational hypertension and pre-eclampsia. *Society of Occupational Medicine*, 60, 66-71
164. Vianna, P., Bauer, M.E., Dornfeld, D. and Chies, J.A.B. (2011). Distress conditions during pregnancy may lead to pre-eclampsia by increasing cortisol levels and altering lymphocyte sensitivity to glucocorticoids. *Medical Hypotheses*, 77, 188-191
165. Parker, K.M. and Smith, S.A. (2003). Aquatic- Aerobic Exercise as a Means of Stress Reduction during Pregnancy. *The Journal of Perinatal Education*, 12(1), 6-17
166. Shivakumar, G., Bradon, A.R., Snell, P.G., Santiago-Munoz, P., Johnson, N.Y., Trivedi, M.H. and Freeman, M.P. (2011). Antenatal Depression: A Rationale for Studying Exercise. *Depression and Anxiety*, 28, 234-242
167. Almedia, N.A.M., Sousa, J.T., Bachion, M.M. and Silveria, N.A. (2005). The use of respiration and relaxation techniques for pain and anxiety relief in the parturition process. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 13(1), 52-8
168. Chiang, L.C., Ma, W.P., Huang, J.L, Tseng, L.F. and Hseueh, K.C. (2009). *International Journal of Nursing Studies*, 46(8), 1061-1070
169. Su, Y.H., Luh, J.J., Chen, H.I., Lin, C.C., Liao, M.J. and Chen, H.S. (2010). Effects of using relaxation breathing training to reduce music performance anxiety in 3rd to 6th graders. *Medical Problems of Performing Artists*, 25(2), 82-6.

170. Garbossa, A., Maldaner, E., Mortari, D.M., Biasi, J. and Leguisamo, C.P. (2009). Effects of physiotherapeutic instructions on anxiety of CABG patients. *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*, 24 (3), 359-366
171. Fortner, R.T., Pekow, P.S., Whitcomb, B.W., Sievert, L.L., Markenson, G. and Chasan-Taber, L. (2011). Physical activity and hypertensive disorders of pregnancy among Hispanic women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(4), 639-46
172. Barakat, R., Pelaez, M., Montejo, R., Luaces, M. and Zakyntinaki, M. (2011). Exercise during pregnancy improves maternal health perception: a randomized controlled trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 204(5), 402.e1-402.e7
173. Falcao, S., Bisotto, S., Michel, C., Lacasse, A.A., Vaillancourt, C., Gutkowska, J. and Lavoie, J.L. (2010). Exercise training can attenuate preeclampsia-like features in an animal model. *Journal of Hypertension*, 28(12), 2446-53.
174. Stutzman, S.S., Brown, C.A., Hains, S.M., Godwin, M., Smith, G.N., Parlow, J.L. and Kisilevsky, B.S. (2010). The effects of exercise conditioning in normal and overweight pregnant women on blood pressure and heart rate variability. *Biological Research for Nursing*, 12(2), 137-48.
175. Perry, S.E., Hockenberry, M.J., Lowdermilk, D.L., Wilson, D. (2010). *Maternal – Child Nursing Care.* ( 4. Edition), Canada: Copyright by Mosby.

**EK 1: VERİ TOPLAMA FORMU****SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER**

1) Adınız Soyadınız:

2) Adresiniz:

3) Telefon Numaranız:

4) Doğum tarihiniz: (gün/ay/yıl)

5) Öğrenim Durumunuz nedir?

a) Okur yazar değil

d) Ortaokul

b) Okur yazar

e) Lise

c) İlkokul

f) Yüksekokul

6) Ortalama aylık geliriniz nekadardır ?

7) Gelir durumunuzu nasıl değerlendiriyorsunuz?

( ) Gelirim giderlerimi karşılamıyor

( ) Gelirim giderlerimi ancak karşılıyor

( ) Gelirim giderlerimi rahatlıkla karşılıyor

8) Gelir getiren herhangi bir işte çalışıyor musunuz?

( ) Evet

( ) Hayır (11. soruya geçiniz)

9) Ne iş yapıyorsunuz?

Belirtiniz:.....

10) Çalışırken ne kadar süre ayakta kalıyorsunuz? .....saat

11) Çalışırken ne kadar süre oturarak çalışıyorsunuz? .....saat

12) Çalışma koşullarınızı nasıl değerlendiriyorsunuz.

- a) Rahat koşullarda çalışıyorum
- b) Yoğun çalışıyorum
- c) Stresli koşullarda çalışıyorum
- d) Yorucu çalışıyorum
- e) Diğer.....

13) Eğer ev hanımı iseniz ya da evde olduğunuz sürece..

- a) Gün içinde ne kadar ayakta kalıyorsunuz.....
- b) Gün içinde ne kadar süre dinleniyorsunuz.....

14) Geceleri kaç saat uyuyorsunuz.....

15) Sabahları kalktığınızda kendinizi dinlenmiş hissediyor musunuz ?

- ( ) evet
- ( ) hayır

16) Gündüz kısa süreli uyuyormusunuz.

- ( ) Evet kaç saat.....
- ( ) Hayır

17) Sağlık Güvenceniz var mı?

- Yok
- SSK
- Emekli Sandığı
- Bağkur
- Yeşil kart
- Diğer: .....



## GENEL SAĞLIK DURUMU

- 18) Boyunuz:..... cm
- 19) Kilonuz: .....kg
- 20) Gebe kalmadan önceki kilonuzu biliyor musunuz?.....
- 21) BKİ (Beden Kütle İndeksi):.....
- 22) Sigara içiyor musunuz?
- ( ) Evet, miktarı.....adet/gün  
Kullanma süresi.....yıl
- ( ) Hayır
- 23) Herhangi bir hastalığınız var mı?
- ( ) Evet (belirtiniz.....)
- ( ) Hayır
- 24) Sürekli kullandığınız ilaç var mı?
- ( ) Evet ( Belirtiniz.....)
- ( ) Hayır
- 25) Ailenizde hipertansiyonu olan var mı ?
- ( ) Evet (belirtiniz.....)
- ( ) Hayır

## OBSTETRİK ÖZELLİKLER

- 26) Kaç kez gebe kaldınız ? .....
- 27) Yaşayan kaç çocuğunuz var?.....
- 28) Kaç kez düşük yaptınız ?.....
- 29)Kaç kez küretaj oldunuz ?.....
- 30) En son gebeliğiniz nasıl sonuçlandı ?
- Normal doğum
  - Sezaryen
  - Düşük
  - Küretaj
- 31) En son gebeliğinizin sonuçlanma tarihi nedir :.....

32) Gebelikleriniz arasında geçen süreler ne kadar ?

1. gebelik tarih:

2. gebelik tarih:

3. gebelik tarih:

4. gebelik tarih:

>5. gebelik tarih:

33) Annenizin ya da kız kardeşinizin gebelik dönemlerinde tansiyonu sorunu yaşadılar mı?

( ) Evet (belirtiniz.....)

( ) Hayır

( ) Bilmiyorum

34) Anneniz ya da kız kardeşinizde gebeliklerinde idrarında albüm/albumin (protein) çıkan var mı?

( ) Evet (belirtiniz.....)

( ) Hayır

( ) Bilmiyorum

35) Önceki gebeliğinizde kontrollerinizde tansiyonunuz ölçüldü mü?

a) Evet

her kontrolde ölçüldü

bazen ölçüldü, bazen ölçülmedi

b) Hayır

36) Tansiyon sonucu size söylendi mi?

( ) Evet (belirtiniz.....)

( ) Hayır

37) Önceki gebeliklerinizde aşağıdaki problemlerden herhangi birini yaşadınız mı?

	Evet	Hayır
Hipertansiyon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
İdrarda Albümin/protein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
İri bebek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Çoğul gebelik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polihidroamniyos/suyun çok olması	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kan uyuşmazlığı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diğer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(belirtiniz.....)		
Hatırlamıyor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

38) Şuan ki gebelikte tespit edilen problemler.

	Var	Yok
Hipertansiyon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
İdrarda Albümin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Çoğul gebelik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
İri bebek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polihidroamniyos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kan uyuşmazlığı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diğer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(belirtiniz.....)		

**EK 2: SPIELBERGER'İN DURUMLUK VE SÜREKLİ KAYGI ENVANTERİ**

Adı Soyadı:

İzlem Zamanı:

Aşağıdaki formda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmakta kullandıkları bazı ifadeler vardır. Birinci formu cevaplarırken: formu doldurduğunuz and a nasıl hissettiğinizi, ikinci formu cevaplarırken: genel olarak kendinizi nasıl hissettiğinizi düşünerek cevaplayınız.

Doğru yada yanlış cevap yoktur. Sizin için en uygun olanını işaretleyiniz.

FORM I	Hiç	Biraz	Çok	Tamamiyle
1. Şu and a sakınım	( )	( )	( )	( )
2. Kendimi emniyette hissediyorum	( )	( )	( )	( )
3. Şu and a sınırlarım gergin	( )	( )	( )	( )
4. Pişmanlık duygusu içindeyim	( )	( )	( )	( )
5. Şu and a huzur içindeyim	( )	( )	( )	( )
6. Şu and a hiç keyfim yok	( )	( )	( )	( )
7. Başıma geleceklerden endişe duyuyorum	( )	( )	( )	( )
8. Kendimi dinlenmiş hissediyorum	( )	( )	( )	( )
9. Şu and a kaygılıyım	( )	( )	( )	( )
10. Kendimi rahat hissediyorum	( )	( )	( )	( )
11. Kendime Güvenim var	( )	( )	( )	( )
12. Şu and a asabım bozuk	( )	( )	( )	( )
13. Çok sinirliyim	( )	( )	( )	( )
14. Sınırlarımın çok gergin olduğunu hissediyorum	( )	( )	( )	( )
15. Kendimi rahatlamış hissediyorum ( )	( )	( )	( )	( )
16. Şu and a halimden memnunum	( )	( )	( )	( )
17. Şu and a endişeliyim	( )	( )	( )	( )
18. Heyecand an kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum	( )	( )	( )	( )
19. Şu and a sevinçliyim	( )	( )	( )	( )
20. Şu and a keyfim yerinde	( )	( )	( )	( )

FORM II	Hemen Hiçbir Zaman	Bazen	Çoğu Zaman	Her Zaman
21. Genellikle keyfim yerindedir	( )	( )	( )	( )
22. Genellikle çabuk yorulurum	( )	( )	( )	( )
23. Genellikle kolay ağlarım	( )	( )	( )	( )
24. Başkaları kadar mutlu olmak isterim	( )	( )	( )	( )
25. Çabuk karar veremediğim için fırsatları kaçıırım	( )	( )	( )	( )
26. Kendimi dinlenmiş hissedirim	( )	( )	( )	( )
27. Genellikle sakin, kendine hakim, soğukkanlıyım	( )	( )	( )	( )
28. Güçlüklerin yenemeyeceğim kadar biriktiğini hissedirim	( )	( )	( )	( )
29. Önemsiz şeyler hakkında endişelenirim	( )	( )	( )	( )
30. Genellikle mutluyum	( )	( )	( )	( )
31. Her şeyi ciddiye alır ve etkilenirim	( )	( )	( )	( )
32. Genellikle kendime güvenim yoktur	( )	( )	( )	( )
33. Genellikle kendimi emniyette Hissederim	( )	( )	( )	( )
34. Sıkıntılı ve güç durumlarla karşılaşmaktan kaçınırım	( )	( )	( )	( )
35. Genellikle kendimi hüzünlü Hissederim	( )	( )	( )	( )
36. Genellikle hayatımdan memnunum	( )	( )	( )	( )
37. Olur olmaz düşünceler beni rahatsız eder	( )	( )	( )	( )
38. Hayal kırıklıklarımı öylesine ciddiye alırım ki hiç unutamam	( )	( )	( )	( )
39. Akli başında ve kararlı bir insanım	( )	( )	( )	( )
40. Son zamanlarda kafama takılan konular beni tedirgin eder	( )	( )	( )	( )

**EK 3: GEBE İZLEM FORMU**

Adı Soyadı		Tlf. No			SAT:	
	Gebelik Haftası	Kan Basıncı	Ağırlık (kg)	Lab. Bulguları	Ödem	Notlar
1. İzlem Tarih:						
2. İzlem Tarih:						
3. İzlem Tarih:						
4. İzlem Tarih:						
5. İzlem Tarih:						

#### EK 4: Solunum Egzersizi ve Yürüyüş Takip Çizelgesi

İsim Soyisim:													
Tarih: Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cmrtesi	Pazar	Tarih: Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cmrtesi	Pazar
Tarih: Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cmrtesi	Pazar	Tarih: Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cmrtesi	Pazar
Tarih: Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cmrtesi	Pazar	Tarih: Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cmrtesi	Pazar
Tarih: Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cmrtesi	Pazar	Tarih: Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cmrtesi	Pazar

- Bu çizelgede yürüyüş yaptığınız her günü o günün altındaki kutucuğa Y harfi yazarak gösteriniz. Haftada en az 3 gün yürüyüş yapmaya özen gösteriniz.
- Nefes egzersizini yaptığınız her günü o günün altındaki kutucuğa N harfi yaparak belirtiniz. Her gün nefes egzersizi yapmaya özen gösteriniz. Eğer her gün bu egzersizi yapamıyorsanız haftada en az üç gün solunum egzersizi yapınız

**EK 5: T.C. Sağlık Bakanlığı Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlık Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği'nden alınan İzin Yazısı**



T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
Dr.Zekai Tahir Burak Kadın Sağlık Eğitim ve Araştırma  
Hastanesi  
Baştabipliği



Sayı: 8  
Konu: Araştırma

18/04/2008

**E.P.K. KURULU KARARIDIR**

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Araştırma Görevlisi Hacer Gülen Savaş'ın "Gebelikte Hipertansiyon Riskini Belirleme ve Önlemeye Yönelik Antenatal İzlem Modelinin Etkinliği" isimli doktora tez çalışmasını Hastanemizde yapması Hastanemiz EPK Kurulunca görüşülmüş ve çalışmaya Hastanemiz Başhemşire Yardımcısı Songül Ağaya'nın katılımı şartıyla, yapılması uygun bulunmuştur.

Op.Dr.Ümit BİLGE  
Klinik Şefi/EPK Üyesi

Doç.Dr.Nuri DANIŞMAN  
Klinik Şefi /EPK Üyesi

Doç.Dr.Gülner ÖZAKŞİT  
Klinik Şefi/EPK Üyesi

Prof.Dr.Uğur DİLMEN  
Klinik Şefi /EPK Üyesi

Op.Dr. Leyla MOLLAMAHMUTOĞLU  
Başhekim / EPKK Başkanı



## Ek 6: Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi, Cerrahi ve İlaç Araştırmaları Etik Kurul Kararı



T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
Tıp Fakültesi  
Tıbbi, Cerrahi ve İlaç Araştırmaları Etik Kurulu

10 Haziran 2008  
... / ... / .....

Sayı : B.30.2.HAC.0.01.00.05/1315  
Konu :

### ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

**Toplantı Tarihi** : 08 MAYIS 2008 PERŞEMBE günü  
**Toplantı No** : 2008/6  
**Proje No** : HEK 08/95 (Değerlendirme Tarihi: 08.05.2008)  
**Karar No** : HEK 08/95- 12

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Doğum Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Prof.Dr.Lale Taşkın'ın sorumlu araştırmacısı olduğu, Arş.Gör.Hacer Gülen Savaş ile birlikte çalışacakları, HEK 08/95 kayıt numaralı ve "**Gebelikte Hipertansiyon Riskini Belirleme ve Önlemeye Yönelik Antenatal İzlem Modelinin Etkilliliği**" başlıklı proje önerisi Kurulumuzda değerlendirilmiş olup, Tıbbi Etik açıdan uygun bulunmuştur.

- |                                |          |           |
|--------------------------------|----------|-----------|
| 1. Prof.Dr. E. Rüştü Onur      | (Başkan) |           |
| 2. Prof.Dr. Murat Yurdakök     | (Üye)    |           |
| 3. Prof.Dr. Osman Abbasoğlu    | (Üye)    |           |
| 4. Prof.Dr. Mithat Haliloğlu   | (Üye)    |           |
| 5. Prof.Dr. Türkan Eldem       | (Üye)    |           |
| 6. Prof.Dr. Pınar Fırat        | (Üye)    |           |
| 7. Prof.Dr. Erdem Aydın        | (Üye)    |           |
| 8. Prof.Dr. Asuman Özkara      | (Üye)    |           |
| 9. Prof.Dr. Tanju Besler       | (Üye)    |           |
| 10. Prof.Dr. Haydar A. Demirel | (Üye)    |           |
| 11. Prof.Dr. Bülent Sivri      | (Üye)    |           |
| 12. Doç.Dr. Bilgehan Yalçın    | (Üye)    |           |
| 13. Doç.Dr. Ümit Yaşar         | (Üye)    |           |
| 14. Doç.Dr. Zafer Çehreli      | (Üye)    |           |
| 15. Doç.Dr. Mutlu Hayran       | (Üye)    | KATILMADI |

## **EK 7: BİLGİLENDİRME VE OLUR ALMA FORMLARI**

### **Kontrol Grubu**

Gebelik ve doğum, kadın hayatında normal bir olay olmasına rağmen anne ve bebek bu dönemde bazı sağlık riskleriyle karşı karşıya gelebilmektedir. Gebelikte karşılaşılan bu sağlık risklerinden biri de yüksek tansiyondur. Gebelikte görülen yüksek tansiyon anne ve bebek sağlığı üzerinde olumsuz bazı etkilere neden olabilmektedir. Bu nedenlerle “Hipertansiyon Riski Taşıyan Gebelerde Yürüyüş ve Solunum Egzersizinin Anksiyete ve Tansiyon Üzerine Etkisi” adıyla bir çalışma yapmaktayım.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyorum. Araştırmaya davet edilme nedeniniz önceki gebeliğinizde yüksek tansiyonunuzun olması ve yapılacak olan düzenli izlemlere katılacağınızı düşünmemizdir.

Bu doğrultuda araştırmaya katılmayı kabul ederseniz, gebeliğinizin 32. haftasına kadar (8. Ayı) takip edileceksiniz. Araştırma boyunca gerekli kan ve idrar tahlilleri yapılacak ve tansiyonunuz ölçülecektir. Yapılan muayenelere ilişkin kayıt tutulacak ve bazı formları doldurmanız istenecektir. Başka herhangi bir müdahale yapılmayacaktır. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. İmzalı bu formun bir kopyası size verilecektir.

Bu çalışma sonuçları kimliğiniz belirtilmeden sağlık alanındaki çalışmalarda, hasta bakımı, eğitimi ve danışmanlığında yol gösterici olacaktır. Bu amaçların dışında bu sonuçlar kullanılmayacak ve başkalarına verilmeyecektir.

Araştırmaya katılmak tamamen gönüllük esasına dayanmaktadır. Araştırmaya katılma konusunda karar vermede özgürsünüz ve red etme hakkınız vardır. Araştırmaya katılmayı red etmeniz halinde tedavinizde buna bağlı hiçbir değişiklik olmayacaktır. Ayrıca çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

TEŞEKKÜR EDERİM

Araş. Gör. Hacer GÜLEN SAVAŞ  
HÜ. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü  
Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği AD.

### Katılımcının Beyanı

Sayın Araştırma Görevlisi Hacer GÜLEN SAVAŞ tarafından, Sağlık Bakanlığı Dr Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gebe Polikliniği' nde bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya katılımcı olarak davet edildim.

Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ancak araştırmacıyı zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağını bilincindeyim. Ayrıca bana hiçbir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışında tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma sırasında araştırma ile ilgili bir sorun ile karşılaştığımda herhangi bir saatte Araş. Gör. Hacer GÜLEN SAVAŞ'ı 305 15 80-138 ya da 0 505 503 78 37 no'lu telefonlardan ve HÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Sıhhiye/Ankara adresinden arayabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranış ile karşılaşmış değilim. Bana yapılmış tüm açıklamaları anlamış bulunmaktayım.

Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda söz konusu araştırmada katılımcı olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı	Görüşme tanığı	Katılımcı ile Görüşen Araştırmacı
Adı Soyadı:	Adı Soyadı:	Adı Soyadı:
Adres:	Adres:	Adres:
Tel:	Tel:	Tel:
İmza:	İmza:	İmza

## BİLGİLENDİRME VE OLUR ALMA FORMU (Müdahale Grubu)

Gebelik ve doğum, kadın hayatında normal bir olay olmasına rağmen anne ve bebek bu dönemde bazı sağlık riskleriyle karşı karşıya gelebilmektedir. Gebelikte karşılaşılan bu sağlık risklerden biri de yüksek tansiyondur. Gebelikte görülen yüksek tansiyon anne ve bebek sağlığı üzerinde olumsuz bazı etkilere neden olabilmektedir. Gebelikte görülebilecek yüksek tansiyonun oluşumunu önlemek ve oluştuğunda da olumsuz etkilerini azaltmak için bazı basit girişimler yapılabilir. Yapılan araştırmalarda düzenli yürüyüş ve solunum egzersizinin gebelikte görülebilecek yüksek tansiyonun önlenmesinde etkin olduğu saptanmıştır. Bu araştırma da size gebelik ve yüksek tansiyondan korunmak için yürüyüş ve solunum egzersizleri hakkında bilgiler verilecek ve düzenli izlemlerle gebeliğiniz süresince danışmanlık yapılacaktır.

Araştırmaya davet edilme nedeniniz önceki gebeliğinizde yüksek tansiyonunuzun olması ve yapılacak izlemler sırasında anlatılanları etkin bir şekilde uygulayabileceğinizi düşünmemizdir.

Bu doğrultuda araştırmaya katılmayı kabul ederseniz, size yürüyüş ve solunum egzersizlerine yönelik bilgiler anlatılacak ve okumanız için kitapçıklar verilecektir. Araştırmanın uygulaması gebeliğinizin 32. haftasına kadar (8. Ayı) kadar devam edecektir. Araştırma boyunca gerekli kan ve idrar tahlilleri yapılacak ve tansiyonunuz ölçülecektir. Yapılan muayenelere ilişkin kayıt tutulacak ve bazı formları doldurmanız istenecektir.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. İmzalı bu formun bir kopyası size verilecektir.

Bu çalışma sonuçları kimliğiniz belirtilmeden sağlık alanındaki çalışmalarda, hasta bakımı, eğitimi ve danışmanlığında yol gösterici olacaktır. Bu amaçların dışında bu sonuçlar kullanılmayacak ve başkalarına verilmeyecektir.

Araştırmaya katılmak tamamen gönüllük esasına dayanmaktadır. Araştırmaya katılma konusunda karar vermede özgürsünüz ve red etme hakkınız vardır. Araştırmaya

katılmayı red etmeniz halinde tedavinizde buna bağlı hiçbir değişiklik olmayacaktır. Ayrıca çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

TEŞEKKÜR EDERİM

Araş. Gör. Hacer GÜLEN SAVAŞ  
HÜ. Sağlık Bilimleri Fakóltesi Hemşirelik Bölümü  
Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği AD.

### Katılımcının Beyanı

Sayın Araştırma Görevlisi Hacer GÜLEN SAVAŞ tarafından, Sağlık Bakanlığı Dr Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gebe Polikliniği' nde bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya katılımcı olarak davet edildim.

Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ancak araştırmacıyı zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağını bilincindeyim. Ayrıca bana hiçbir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışında tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma sırasında araştırma ile ilgili bir sorun ile karşılaştığımda herhangi bir saatte Araş. Gör. Hacer GÜLEN SAVAŞ'ı 305 15 80-138 ya da 0 505 503 78 37 no'lu telefonlardan ve HÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Sıhhiye/Ankara adresinden arayabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranış ile karşılaşmış değilim. Bana yapılmış tüm açıklamaları anlamış bulunmaktayım.

Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda söz konusu araştırmada katılımcı olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı	Görüşme tanığı	Katılımcı ile Görüşen Araştırmacı
Adı Soyadı:	Adı Soyadı:	Adı Soyadı:
Adres:	Adres:	Adres:
Tel:	Tel:	Tel:
İmza:	İmza:	İmza

**EK 8 : EĞİTİM BROŞÜRLERİ**



### GEBELİKTE YÜRÜYÜŞ EGZERSİZİ

Egzersiz ve istirahat, sağlıklı yaşamın önemli bir parçasıdır ve gebelikte de belli kurallara uyularak uygulanabilir.

Gebelikte yapacağınız egzersiz dolaşım ve solunum sisteminizin daha iyi çalışmasına katkıda bulunarak tansiyonunuzun normal ve düzenli olmasını sağlar. Bunun yanında kendinizi daha iyi hissetmenize, uygun sınırlar içinde kilo almanıza, kendinize duyduğunuz güvenin artmasına, olumlu duygular hissetmenize ve daha dinç olma hissini taşımanıza önemli katkılarda bulunur.

**Genel olarak söylemek gerekirse vücudu zorlamadan ve kendinizi yormadan açık havada yapılacak yürüyüş gebelik için en uygun egzersizlerden biridir. Özellikle gebelik döneminde ilk kez egzersiz yapmaya karar vermiş bir anne adayını için en güvenli egzersiz türü yürümedir.**



**GEBELİKTE YAPACAĞINIZ YÜRÜYÜŞ EGZERSİZİ İÇİN HAFTADA ÜÇ GÜN YARIM SAATİNİZİ AYIRMANIZ YETERLİDİR**

### GEBELİKTE YÜRÜYÜŞ EGZERSİZİNİ NASIL YAPMALISINIZ?

- ✚ İlk olarak düzenli yürüyüş yapmaya karar veriniz ve size uygun üç gün belirleyiniz. (Örneğin pazartesi, çarşamba, cumartesi gibi).
- ✚ Belirlediğiniz bu günlerde, size uygun bir zamanda en az yarım saat hafif tempolu yürüyünüz. Yürüyüşünüzün çok yavaş ya da çok hızlı olmamasına dikkat ediniz.
- ✚ Kendinize bir yürüyüş çizelgesi oluşturarak yürüdüğünüz her günü bu çizelgeye işaretleyebilirsiniz.
- ✚ Yürüyüşlerinizi aksatmadan her hafta düzenli olarak yapınız. Belirlediğiniz günlerde yapmadığınız yürüyüşlerinizi mutlaka başka bir gün telafi etmeye özen gösteriniz.

**UNUTMAYINIZ** “Fırsat buldukça yapılan egzersizler amacına ulaşmazlar.”






## YÜRÜYÜŞ YAPARKEN NELERE DIKKAT ETMELİSİNİZ?

✚ Aç karnına yürüyüş yapmayınız, yürüyüşten yaklaşık yarım saat önce hafif bir yemek yiyiniz (Örn: bir muz ya da elma bir bardak meyve suyu ya da bir kase yoğurt),




✚ Yürüyüşten önce ve sonra bol sıvı alınız (su, meyve suyu vb.)

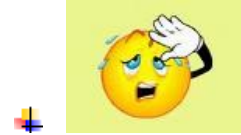
✚  Yürüyüş yaparken sevdiğiniz bir müziği dinleye bilirsiniz. Bu sizi rahatlatacaktır

✚ Pamuklu ya da penye kumaşından teri emebilecek cins kumaştan yapılmış vücudunuzu sıkmayan bol kıyafetleri tercih ediniz.

✚ Rahat, ayağınızı sıkmayan, topuksuz ayakkabıları tercih ediniz (mümkünse spor ayakkabısı) ve mutlaka pamuklu ter emebilecek bir çorap giyiniz.

✚  Yürüyüş için sabah ve akşamüzeri serin saatleri tercih ediniz. Özellikle öğle saatlerinde ve sıcakta yürüyüş yapmaktan kaçınınız

✚ Yürüyüş yaparken vücudunuz aşırı ısınmamalı ve kalp atım hızınız aşırı artmamalıdır (Çarpıntınız olmamalıdır). Yürüyüş tempounuzu sizi zorlamayacak şekilde ayarlayınız.



✚ Yürüyüş yaparken normal bir şekilde konuşmaya devam edemiyorsanız, yani nefes nefese kalıyorsanız, yürüyüş vücudunuzu zorluyor demektir. Yürüyüşünüzün hızını normal konuşmaya devam edebilecek şekilde düzenleyiniz.



✚ Egzersize önce yavaş yürüme şeklinde başlayınız ve hızınızı yavaş yavaş artırınız, egzersize son verirken de yine birden değil, hızınızı yavaş yavaş azaltarak bitiriniz.

✚ Hafif tempolu yürüyüş esnasında anne ve bebeğe zarar verecek bir durum ortaya çıkmaz

*Fakat yürüyüş esnasında ya da herhangi bir zaman aşağıdaki durumlar olduğunda mutlaka doktorunuza başvurunuz.*

- Rahimde kasılmalar ve ağrı
- Kanama
- Sularınızın gelmesi
- Baş dönmesi ve baygınlık hissi
- Çarpıntı ve nefes darlığı



## STRESLE BAŞETMEK İÇİN NEFES EGZERSİZİ

*Stres*, kişinin yaşamdan memnuniyetini ve yaşam kalitesini etkileyen çağımızın en önemli sağlık sorunlarından biridir. Stres, yaşamın ayrılmaz bir parçasıdır ve yaşı, cinsiyeti, konumu ne olursa olsun hiç kimsenin strese karşı bağıışıklığı yoktur.

Hepimiz için stres kaynakları farklılık gösterebilmektedir. Örneğin evlilik, çocuk sahibi olma, bir arkadaşı aile bireyini kaybetme, maddi sıkıntılar, çevremizdekilerle yaşanan çatışmalar, aile içi sorunlar, evde işlerin aksaması, çocuklar ile ilgili sıkıntılar, yerine getirmemiz gereken sorumluluklar gibi pek çok stres kaynağı vardır. Stresle baş etmeyi öğrenmek sağlığımızın korunması ve geliştirilmesi için büyük bir öneme sahiptir.



Gebelik kadının yaşamında bir dönüm noktasıdır. Bu dönemi değişik ve yeni rollere uyum gerektiren bir kriz dönemi olarak görmekte mümkündür. Gebelik süresince kadının vücudunda olan fiziksel ve hormonal değişiklikler kadının bu dönemde yaşadığı stresi sıkıntıları artırabilir. Gebelik boyunca sürekli değişen ruh hali anne adayının yaşayacağı korkular, endişeler ve heyecanlar başlı başına bir stres kaynağı olabilirler. Ayrıca tüm bunlar strese neden olan durumlarla karşılaştığında kişinin baş etmesini zorlaştırabilir

Gebelik boyunca anne adayının dolayısı ile bebeğin mümkün olduğunca az strese maruz kalması gerekmektedir. Eğer stres yaşantısı fazla ise anne adayların bununla nasıl baş edeceklerini öğrenmeleri ve böylece kendilerinin ve bebeklerinin stresin olumsuz etkilerinden korumaları mümkün olabilecektir.

### Stresle Başedebilmek İçin Nefes Alma Egzersizleri Yapabilirsiniz

- ✚ Stresle baş edebilmenin etkin yollarından biride gevşeme nefesi almaktır. Gevşeme nefesi stres için doğal bir ilaçtır ve güçlü bir önlemdir.
- ✚ Düzenli nefes egzersizinin yapılması kişiyi kalp ve damar hastalıklarından korumakta ve tansiyonun düzenlenmesine katkıda bulunmaktadır. Nefesin dengelenmesiyle birlikte gevşeme oluşur, kas gerilimi azalır, enerji üretimi ve kan dolaşımı sağlanır.

### Gevşeme nefesi nasıl alınır ?

- ✚ Kendinizi huzurlu, rahat hissettiğiniz ve rahatsız edilmeyeceğinizden emin olduğunuz sakin ve iyi havalandırılmış, uzanabileceğiniz ya da oturabileceğiniz bir yer bulunuz (örn. evinizde yatak odanız gibi).



- ✚ Rahat giysiler giyiniz. İnce, bol, pamuklu kıyafetler tercih edilebilir. (südyen, kemer gibi sıkın giysilerinizi çıkarınız ya da gevşetiniz)
- ✚ Hoşland ıgınız hafif bir müzik açabilirsiniz.
- ✚ Rahat bir yere oturunuz ya da uzanınuz, avuçlarınız yukarıya bakacak şekilde kollarınızı yanınıza koyunuz.
- ✚ İsterseniz gözlerinizi kapatınız ve bedeninizin dinginliğine kulak veriniz. Sadece içinde bulunduğunuz ana odaklanarak dikkatinizi nefes alış-verişlerinize veriniz.

- ✚ Ciğerlerinizi tamamen boşalttıktan sonra burnunuzdan bir çiçek kokları gibi daha derin, daha uzun ve daha yavaş bir nefes alınız ve iki saniye kadar nefesinizi tutunuz. Nefes aldığımızda karnınız dışarı çıkmasına ve nefes verdiğinizde karnınız içeri çekilmesine dikkat ediniz.



- ✚ Nefes alırken "derin ve uzun ve yavaş" diye tekrarlayın. Nefesinizi verirken ağzınızdan, dudaklarınızı büzerek bir mumu üfler gibi yavaşça nefesinizi veriniz. Nefes verirken "yavaş ve uzun ve derin" diye tekrarlayınız. Şimdi gevşeme nefesi alıyorsunuz.



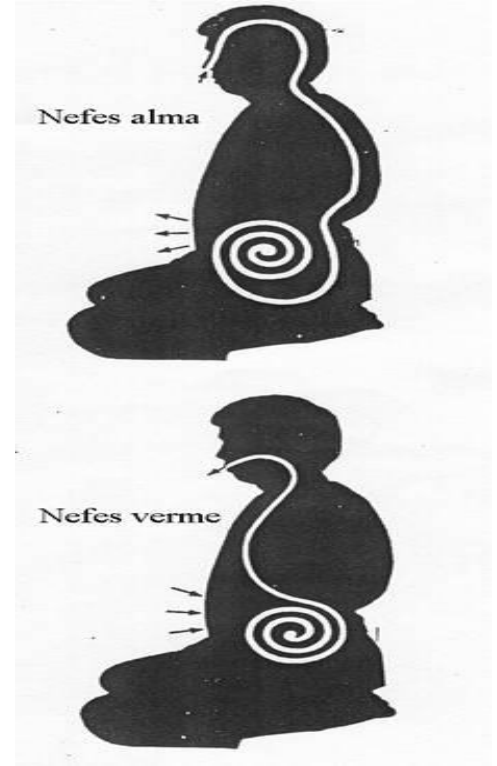
- ✚ Ciğerleriniz daha derin, daha uzun ve daha yavaş nefes almaya devam ederken, tüm bedeninizin nasıl daha derin, daha uzun ve daha yavaş nefes almaya başladığının farkına varınız. Nefes aldığımızda saf enerjiyi içimize çekerek, nefes verdiğimizde stresinizi dışarıya veriniz.

- ✚ Acele etmeden gevşemeyi sonlandırınız. Önce bedeninizi yavaşça kıpırdatınız, sonra gözlerinizi açınız ve son olarak da oturunuz ya da ayağa kalkınız.

- ✚ Her gün bu nefes egzersizini gece yatmadan önce beş dakika yapınız. Böylece vücudun stresten arınmasına yardımcı olarak gece iyi bir uyku uyursunuz.

- ✚ Nefes alma egzersizi yaptığınız günleri size verilen çizelgede işaretleyiniz. Bu egzersizi haftada **en az üç kez** yapmaya özen gösteriniz. Egzersizi stresli zamanlarda tekrarlayabilirsiniz.

- ✚ Bu nefes egzersizlerini sabah kalkınca da yapabilirsiniz böylece güne iyi başlarsınız.



## ÖZGEÇMİŞ

Araştırmacı 1979 yılında Bolu'da doğmuştur. İlk ve orta öğrenimini Bolu'da tamamlamıştır. Bolu Sağlık Meslek Lisesi Ebelik Bölümü'nden 1997 yılında mezun olmuştur. Lisans eğitimini 2002 yılında, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Düzce Sağlık Yüksekokulu'nda üçüncülükle tamamlamıştır. 1998-2000 yılları arasında Düzce 2 No'lu Merkez Sağlık Ocağı'nda, 2000-2002 yılları arasında Düzce Devlet Hastanesi doğum salonunda ebe olarak görev yapmıştır. 2002 yılında Abant İzzet Baysal Üniversitesi Düzce Sağlık Yüksekokulu'nda araştırma görevlisi olarak çalışmıştır. 2004 yılında Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalında bilim uzmanlığı derecesini almıştır. Araştırmacı 2011 yılında Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalında doktora eğitimini tamamlamıştır.