

**T.C**  
**SAĞLIK BAKANLIĞI**  
**DR. LÜTFİ KIRDAR KARTAL EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ**  
**AİLE HEKİMLİĞİ**  
KOORDİNATÖR ŞEF DOÇ. DR. ORHAN ÜNAL

**GENETİK SONOGRAM ÖNCESİ VE SONRASINDA YÜKSEK**  
**RİSKLİ VE DÜŞÜK RİSKLİ GEBELERİN ANKSİYETE**  
**SKORLARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

**UZMANLIK TEZİ**

**DR. HATİCE NİHAN DEMİR**  
**AİLE HEKİMLİĞİ**

**TEZ DANIŞMANI**  
**OP. DR. OLUŞ APİ**

İSTANBUL - 2008

## TEŞEKKÜRLER

Uzmanlık eğitimim süresince yetişmemde büyük emekleri geçen, bilgi, yetenek ve deneyimleri ile rehberlik eden değerli hocalarım Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Koordinatörü ve 1. Kadın Hastalıkları ve Doğum Klinik Şefi sayın Doç. Dr. Orhan Ünal'a, eski koordinatörümüz sayın Prof. Dr. Ayça Vitrinel'e, 3.Genel Cerrahi Klinik Şefi sayın Doç. Dr. Nemci Kurt'a, 2.Kadın Hastalıkları ve Doğum Klinik Şefi sayın Doç. Dr. M.Cem Turan'a, 2. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Klinik Şefi sayın Doç. Dr. Gülnur Tokuç'a, 1.Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Klinik Şefi sayın Uzm. Dr. Yasemin Akın'a, 2. Dahiliye Klinik Şefi sayın Prof. Dr. Mustafa Yaylacı'ya, Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Psikiyatri Klinik Şefi sayın Uz. Dr. Mecit Çalışkan'a, Aile Hekimliği uzmanlarımız Doç. Dr. Mehmet Sargın, Doç. Dr. Ekrem Orbay ve Uzm. Dr. Reşat Dabak'a, asistanlığım süresince beraber çalıştığım tüm klinik şef yardımcıları, baş asistanları, uzmanları, asistan ve hemşire arkadaşlarıma, tüm asistanlığım süresince bana destek olan değerli arkadaşım sayın Dr. Fulya Bayer'e ve özellikle daima desteğini hep yanımda hissettiğim sabrını, bilgisini esirgemeyen tez danışmanım Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nden sayın Op. Dr. Oluş Api'ye, asistanlığımın son dönemlerinde birlikte çalışma imkanı bulduğum ve kendime mesleki ve kişisel özellikleri ile örnek aldığım sayın Uzm. Dr. İsmet Tamer'e, son olarak da her zaman yanımda olan ve beni destekleyen canım annem, babam ve anneanneme, hayatıma girdiği günden beri daima yanımda olup her konuda bana destek olan Seçkin Karakaş'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Hatice Nihan Demir

İstanbul - 2008

## İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ VE AMAÇ -----	4
2. GENEL BİLGİLER-----	7
Spielberger Anksiyete Skalası -----	7
Anksiyete -----	16
Anksiyete tarihçesi	
Anksiyete etyolojisi	
Anksiyete ve nöroendokrin sistem	
Anksiyete belirtileri	
Anksiyete tipleri	
Anksiyete bozukluklarının sınıflandırılması	
Maternal prenatal anksiyetenin gebeliğe etkisi	
Konjenital Anomalilerin Prenatal Tanısı -----	35
Tanımlamalar	
Anomalilerin sınıflandırılması	
Konjenital anomalilerin insidansı	
Konjenital anomalilerin sebepleri ve tekrarlama riski	
Konjenital anomalilerin ultrasonografik tanısı	
Konjenital anomali saptanmasında prenatal ultrasonografinin doğruluğu	
Konjenital anomali saptanmasında yönetim esasları	
3. MATERYAL ve METOD -----	56
4. BULGULAR -----	57
5. TARTIŞMA ve SONUÇ -----	63
6. ÖZET -----	69
7. KAYNAKLAR -----	70
8. EKLER -----	78

## 1.GİRİŞ ve AMAÇ

Gebelik ve puerperium dönemleri psikiyatrik problemleri aktive edebilecek stresli dönemlerdir. Daha önceden var olan psikiyatrik bozukluklar bu dönemde tekrarlayabilir veya şiddetlenebilir (1,6). Gebelik çoğunlukla büyük sevinç yaratsa da kadınların çoğunda ayrıca strese neden olur. Gebelik konusunda çelişkili duyguları olan kadınlarda bu stres daha da artar. Belirli veya belirsiz şekillerde strese tepki gösterilir. Örneğin birçok kadın bebeklerinin normal olup olmadığı konusunda endişe duyarlar. Fetüsleri, konjenital malformasyon açısından risk altında olanlarda stres daha fazladır (1). Gebelik boyunca, özellikle de terme yakın dönemde, bebek bakımı ve yaşam tarzının doğumdan sonra değişecek olmasıyla ilgili endişeler başlar. Bazı kadınlarda doğum sırasında çekilecek ağrı korkusu özellikle bir stres kaynağıdır. Gelişebilecek medikal veya obstetrik komplikasyonlar gebeliğe bakışlarını değiştirebilir.

Son 10 yılda yapılmış birçok çalışma prenatal stres ve kaygının da dahil olduğu psikososyal değişkenlerin kötü obstetrik sonuçla ilişkili olabileceğini söylemiştir (2). Lobel ve ark. tarafından yapılan bir prospektif çalışmada, yaşamsal olaylardan, durumluk kaygısından ve algılanan stresten oluşan stres indeksindeki yüksek skorların gebelik süresini anlamlı oranda kısalttığı bildirilmiştir (3). Yine yapılan benzer bir çalışmada gebelik süresince yaşanan yaşamsal olayların düşük doğum ağırlığı ile ilişkili olduğu ve gebeliğe bağlı anksiyetede bir birimlik artışın gebelik süresini üç gün kısalttığı sonucuna varılmıştır (4). Yakın zamanda yapılan bir başka çalışmanın sonuçlarına göre de prenatal dönemde yüksek anksiyeteye sahip gebelerin, daha düşük anksiyete yaşayan gebelere göre daha erken doğum yaptıkları gösterilmiştir (5).

Fizyolojik açıdan bakılacak olursa, maternal hipotalamo-pituiter-adrenal (HPA) aks ile fetoplasental ünite arasındaki ilişkinin maternal stresin gebelik sonuçları üzerindeki etkisini açıklayabileceği düşünülmüştür (6). Plasenta ve HPA aks arasındaki ilişki çift yönlüdür. Maternal stres, adrenal kortizol, epinefrin ve norepineferin salgısına yol açarak plasental CRH (kortikotropin salgılatıcı hormon) üretimini uyarır. Plasentadan CRH salgılanması ise

fetal ve maternal HPA aksının strese verdiği cevabı artırır. Dolayısıyla gebelikteki artmış anksiyetenin maternal ve plasental CRH, kortizol, katekolamin salınımını artırarak kötü obstetrik sonuçlara yol açabileceği düşünülmüştür (6). CRH'nın uterin kontraktilitede önemli rolü olan oksitosinin etkisini potansiyelize edici etkisi gösterilmiştir (7). Ayrıca 18-20. gebelik haftası arasındaki artmış CRH düzeylerinin preterm doğum riskini arttırdığı gösterilmiştir (6).

Prenatal teşhis amaçlı yapılan tetkikler arasında 11-14. gebelik haftaları arasında uygulanan Down sendromu tarama testi, 2. trimester üçlü tarama testi ve 18-22. gebelik haftaları arasında uygulanan genetik sonogram (konjenital anomali taraması) bulunmaktadır. Yapılan bu tetkiklerle anne-baba adaylarının sağlıklı bir bebeğe sahip olup olmayacakları konusunda bilgi verilmesi hedeflenmektedir. Ancak kullanılan bu modern teknik ve muayene metodlarının anne-baba adaylarına, başta gebenin kendisi olmak üzere psikolojik bir gerilim getirdiği bilinmektedir (1,6,8).

Anksiyete, bilinmeyen bir tehlikeye karşı bilinç altında oluşan yoğun bir huzursuzluk ve endişe halidir. Genel olarak anksiyetenin etyolojisinde rol oynayan faktörler, geçmişteki travmatik deneyimler, çevresel faktörler, hekimin hastaya yaklaşımı, hastanın hekime yaklaşımı, sosyal etkileşimler (ebeveyn, kardeş ve arkadaşların negatif etkisi, dramatize edilmiş televizyon programları gibi), şeklinde sıralanabilir. Anksiyetenin belirlenmesinde şüphesiz en etkili ve güvenilir yöntem hastadan edinilen bilgilerin yorumlanmasıdır. Bu bilgiler sadece sözel olarak elde edilebileceği gibi, sadece yazılı olarak anketlerle veya önce anket uygulayıp ardından verilen cevaplar üzerinden sözel olarak derinleştirilebilir.

Anksiyetenin belirlenmesinde en sık kullanılan skalalardan biri Spielberg'in "Durumluk-Sürekli Anksiyete Envanteri" (State-Trait Anxiety Inventory)' dir (9). Bu envanter kişisel özelliklere bağlı (sürekli kaygı ölçeği) ve duruma göre değişkenlik gösteren (durumluk kaygı ölçeği) anksiyeteyi belirleyen iki alt gruba sahiptir. Durumluk kaygı ölçeği bireyin belirli bir anda ve belirli koşullarda kendini nasıl hissettiğini belirler. Sürekli kaygı ölçeği

ise bireyin içinde bulunduğu durum ve koşullardan bağımsız olarak kendini nasıl hissettiğini belirler.

Prenatal tanının psikolojik ve psikosomatik etkilerinin incelendiği çalışmalar ağırlıklı olarak invaziv işlemlerin oluşturduğu anksiyeteyi ölçen araştırmalardır. Bu araştırmalarda işlemin ve işlemin sonuçlarına bağlı beklentinin anksiyeteyi arttırdığı gösterilmiştir (10). Genetik sonogram incelemesinin yol açtığı maternal prenatal anksiyetenin değerlendirildiği çalışmaların sayısı oldukça azdır. Ancak bu çalışmalarda da fetal anomali taramasının anksiyeteye yol açan bir muayene yöntemi olduğu ortaya konmuştur (11).

Biz de yaptığımız bu çalışmada konjenital anomali için artmış riske sahip ve düşük riske sahip gebelerde 18-22. gebelik haftaları arasında yapılan genetik sonogramın (fetal anomali taramasının) maternal anksiyete üzerindeki etkilerini araştırmayı planladık.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1 Spielberger Anksiyete Skalası (12)

Asıl formu : İngilizce ( State-Trait Anxiety Inventory)

Geliştirilenler : C.D. Spielberger, R.L. Gorsuch ve R.E. Lushene (9)

Kaynak : Manuel for State- Trait Anxiety Inventory, California: Consulting Psychologist Pres, 1970

Türkçe formu : (Süreksiz) Durumluk- Sürekli Kaygı Envanteri

Uyarlayanlar : N.Öner ve A.Le Compte

Kaynak : (Süreksiz) Durumluk- Sürekli Kaygı Envanteri Elkitabı, İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi, 1985.

#### Testin kısa tanıtımı

**Ölçtüğü davranış/nitelik** : durumluk ve sürekli kaygı düzeyleri.

**Ölçek türü** : Kağıt-kalem testi. Grup olarak uygulanabilir.

Kimlere uygulanabildiği : 14 yaş ve üzeri normaller ile okuduğunu anlayıp yanıtlayabilecek kadar bilinci yerinde olan hastalara.

**Uygulama süresi** : Zaman sınırlaması yok, ancak ortaokul okuma- yazma düzeyindeki bireyler her iki ölçeği 10 dakikada yanıtlayabilirler.

**Kapsamı** : Envanterin, her biri 20 maddelik iki ayrı ölçeği vardır:

1. Durumluk Kaygı Ölçeği : Bireyin belirli bir anda ve belirli koşullarda kendini nasıl hissettiğini belirler.
2. Sürekli Kaygı Ölçeği : Bireyin içinde bulunduğu durum ve koşullardan bağımsız olarak kendini nasıl hissettiğini belirler.

**Materyali** : her bir ölçek için ayrı soru formu (yanıtlar bu formlar üzerinde işaretlenir), yanıt anahtarları.

**Uygulanışı :** Bireyin kendi yanıtlayabileceği, uygulanması kolay bir envanterdir. Her iki ölçek de aynı zamanda uygulanabilir. Bu durumda, önce Durumluk Kaygı Ölçeği, sonra Sürekli Kaygı Ölçeği verilmelidir. Nedeni, Durumluk Kaygı Ölçeği sınav ya da sınav koşullarıyla ilgili tedirginlik, kuruntu ve heyecan gibi duygusal, fizyolojik ve bilişsel süreçlere duyarlı olduğundan, bireyin başlangıçtaki olumsuz algılamalarına ifade olanağı vermesidir. Bu suretle anlık (geçici) kaygı güvenilir bir düzeyde ölçülmüş olur.

Envanter okuma-yazma bilmeyenlere bireysel olarak uygulandığında; maddeler uygulamacı tarafından okunup, verilen yanıtlar yine uygulamacı tarafından form üzerinde işaretlenir.

**Yönergesi :** Her iki ölçeğin de başında, orta eğitim seviyesindeki bireylerin anlayabileceği kısa birer açıklama vardır. Durumluk Kaygı Ölçeği tekrarlanarak uygulanabilir ve yönergesi ölçeğin verilme amacına uygun olarak değiştirilebilir. Sürekli Kaygı Ölçeği'nin yönergesinde hiçbir değişiklik yapılmaz.

**Yanıtlanması :** Durumluk Kaygı Ölçeği'nin yanıtlanmasında, maddelerin ifade ettiği duygu, sıldüşünce ya da davranışların şiddet derecesine göre 'hiç', 'biraz', 'çok', 'tamamiyle' şıklarından birinin seçilmesi; Sürekli Kaygı Ölçeği'nin yanıtlanmasında ise maddelerin ifade ettiği duygu, düşünce ya da davranışların sıklık derecesine göre 'hemen hiçbir zaman', 'bazen', 'çok zaman' ve 'hemen her zaman' şıklarından birinin seçilmesi ve işaretlenmesi istenir.

**Puanlanması :** Ölçeklerde 'doğrudan (düz)' ve 'tersine çevrilmiş' ifadeler vardır. Olumlu duyguları dile getiren 'ters' ifadeler puanlanırken 1 ağırlık değerinde olanlar 4'e, 4 ağırlık değerinde olanlar 1'e dönüştürülür. Olumsuz duyguları dile getiren doğrudan ifadelerde 4 değerindeki yanıtlar kaygının yüksekliğini gösterir. Tersine çevrilmiş ifadelerde ise 4 değerindeki yanıtlar düşük, 1 değerindeki yanıtlar yüksek kaygıyı gösterir. Durumluk Kaygı Ölçeği'nde 10 tane (1,2,5,8,10,11,15,16,19 ve 20. maddeler), Sürekli Kaygı ölçeği'nde ise 7 tane (21,26,27,30,33,36 ve 39. maddeler) tersine çevrilmiş ifade vardır.

Puanlama iki şekilde yapılabilir:

1.Elle puanlama: Doğrudan ve tersine çevrilmiş ifadelerin toplam ağırlıklarının saptanması için iki ayrı anahtar hazırlanır. Doğrudan ifadeler için elde edilen toplam ağırlıklı puandan, ters ifadelerin toplam ağırlıklı puanı çıkartılır ve bu sayıya değişmeyen bir değer eklenir. Bu değer Durumluk Kaygı Ölçeği için 50, Sürekli Kaygı Ölçeği için ise 35'dir.

2.Bilgisayarda puanlama: Büyük örneklem gruplarında, ölçeklerin puanlanması ve maddelerin temel istatistik işlemlerinin yapılması için bilgisayar programlarından yararlanılabilir.

**Puanların yorumlanması :** Her iki ölçekten elde edilen toplam puan değeri 20 ile 80 arasında değişir. Büyük puan yüksek kaygı seviyesini, küçük puan ise düşük kaygı seviyesini belirtir.

**Uygulayıcının nitelikleri ve eğitimi :** Testin kullanımı için özel eğitim gerekmez.

### **Teknik Değerlendirme**

#### **Asıl Formun Geliştirilmesi**

1964 yılında Speilberger ve Gorsuch tarafından geliştirilmeye başlanmış olan envanter ile normal ve normal olmayan bireylerdeki sürekli ve durumluk kaygı düzeylerinin ölçülmesi amaçlanmıştır (9). Envanter maddelerinin hazırlanmasında Cattell ve Scheier'in Kaygı Ölçeği (Anxiety Scale), Taylor'ın 'Açık Kaygı Ölçeği' (Manifest Anxiety Scale) ve Welsh'in Kaygı Ölçeği (Anxiety Scale) maddelerinden yararlanılmıştır (12). Yeni geliştirilen maddeler arasından bu üç ölçek maddeleriyle anlamlı korelasyon gösterenleri seçilmiş, sonra bu maddeler bir grup psikoloji öğrencisine uygulanarak ifadelerin açık olup olmadığı ve test formatı hakkındaki görüşleri sorulmuştur. Öğrencilerin önerileri doğrultusunda format basitleştirilmiş, belirsiz maddeler elenmiş ve sonuçta 124 madde kalmıştır.

Envanterin bu formu 54 üniversite öğrencisine uygulanmış. Her bir maddenin ‘sürekli kaygı’yı iyi ölçüp ölçmediği 4 dereceli ölçekle; ‘durumluk kaygı’yı ölçüp ölçmediği ise ‘evet’, ‘hayır’ ve ‘uygulanmaz’ şeklindeki ifadelerle değerlendirilmiştir. Bu işlemler sonucu geriye 66 madde kalmıştır.

Altmış altı maddelik ölçek formu 256 üniversite öğrencisine Durumluk ve Sürekli Kaygı ölçeklerinin yönergeleri uygulanmıştır. Durumluk Kaygı Ölçeği sınav ortamı ve rahat bir ortam düşünülerek 2 kez uygulanmıştır. Aynı öğrenci grubuna IPAT Sürekli Kaygı Ölçeği ve Taylor’ın Açık Kaygı Ölçeği de verilmiştir. Sürekli kaygı yönergesi ile uygulanan ölçeğin maddelerinden, madde-toplam puan korelasyonu 30’dan düşük olanlar atılmıştır. IPAT Kaygı Ölçeği’nin ve Açık Kaygı Ölçeğinin Z puanları ile Sürekli Kaygı Ölçeği’nin her maddesi karşılaştırılmış; 20’den az korelasyon gösterenler elenmiş, böylece geriye 44 madde kalmıştır.

Kırk dört maddelik bu form 810 üniversite öğrencisine 3 ayrı yönerge ile 3 defa uygulanmıştır. Bunlar 1) Sürekli Kaygı yönergesi, 2) Durumluk Kaygı yönergesi- rahat bir ortam için ve 3) Durumluk Kaygı yönergesi- sınav ortamı için. Her bir maddenin, kız ve erkekler için ayrı ayrı, madde-toplam puan korelasyonları hesaplanmıştır. Durumluk Kaygı Ölçeği’nden elde edilen korelasyonların rahat bir durumu ve sınav durumunu ayırt edebildiği görülmüştür. Bu analizler sonucu geriye kalan 32 madde 400 üniversite öğrencisine, ‘Durumluk Kaygı’ yönergesi ile bir kez sınavların olmadığı bir günde, bir kez de dönem sonu sınavlarının başladığı haftada uygulanmıştır. Her uygulama sonucunda nokta çift-seri korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Sonuçta geçerli bulunan 20 madde bu envanteri oluşturmuştur (12).

## **Normları**

Florida Üniversitesi'nde okuyan 982 birinci sınıf öğrencisi, aynı üniversitenin diğer sınıflarında okuyan 484 öğrencisi ile 377 lise öğrencisinin puanları üzerinden hesaplanan ortalama ve standart sapma değerleri ile yüzdelik sıra puanları ve T puanları hesaplanmış; bunlar tablolar halinde verilmiştir.

Normal olmayan grubu oluşturan 461 psikiyatrik hasta, 161 fiziksel rahatsızlığı olan hasta ve 212 tutuklunun da puan ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanarak ve tablolar halinde verilmiştir.

## **Güvenirliliği**

Test-tekrar test güvenirliliği : Her iki ölçek 1 saat, 20 gün ve 104 gün arayla, 197 üniversite öğrencisine uygulanmış. Test-tekrar test değişmezlik katsayıları, Pearson Momentler Çarpımı korelasyonu ile hesaplanarak Sürekli Kaygı Ölçeği için 73 ile 86, Durumluk Kaygı Ölçeği için 16 ile 54 arasında bulunmuştur.

Kuder-Richardson güvenirliliği : Kuder-Richardson 20 formülün genelleştirilmiş bir formu olan alfa korelasyonları ile saptanan iç tutarlık ve test homojenliğini yansıtan katsayılar, Durumluk Kaygı Ölçeği için 83 ile 92, Sürekli Kaygı Ölçeği için 86 ile 92 arasında bulunmuştur.

Madde-toplam puan güvenirliliği : Ölçeklerin bir başka iç tutarlık sınaması madde-toplam puan korelasyonu ile yapılmıştır. Durumluk Kaygı Ölçeği'nin lise öğrencilerine uygulanması sonucunda ortanca (medyan) madde toplam puan güvenirliliği 55; üniversite birinci sınıf öğrencilerine uygulandığında bu değer 45, üniversitenin diğer sınıflarındaki öğrencilere uygulandığında ise 55 olarak saptanmıştır. Sürekli Kaygı Ölçeği'nin aynı gruplara uygulanması sonucu, ortanca madde-toplam puan güvenirliliği 1.grup için 54; 2.grup için 46; 3.grup için 53 çıkmıştır.

## **Geçerliği**

Ölçüt-bağımlı geçerlik : Sürekli Kaygı Ölçeği'nin geçerliği için 126 kız ve 80 erkek niversite ğrencisi ile 66 psikiyatrik hastadan oluşan 3 ayrı gruba Sürekli Kaygı ölçeği ile IPAT Kaygı Ölçeği, Taylor Açık Kaygı Ölçeği ve 'Duygu Sıfat Listesi (Affect Adjective Checklist)' uygulanarak ölçekler arası korelasyonlar hesaplanmıştır. Sürekli Kaygı Ölçeği ile diğer kaygı ölçekleri arasındaki korelasyon katsayıları kız öğrenciler için 52 ile 80, erkek öğrenciler için 58 ile 79, hasta grubu için ise 77 ile 84 arasında değişmiştir (12).

Yapı geçerliği : Durumluk Kaygı Ölçeği'nin geçerliği için Florida niversitesi'nde okuyan 977 öğrenciden, önce standart yönergeye göre (buna 'normal koşul' denmiş), daha sonra da önemli bir dersin sınavından hemen önce (buna da 'sınav koşulu' denmiş) kendilerini nasıl hissettiklerine göre Durumluk Kaygı Ölçeği'ni yanıtlamaları istenmiştir. Normal ve sınav koşulunda alınan madde ve toplam puanların ortalaması hesaplanarak karşılaştırılmıştır. Sınav koşulu puanlarının normal koşuldan çok daha yüksek olduğu saptanarak kuramsal beklentiler desteklenmiştir.

Bir diğer sınama da, 197 Florida niversitesi lisans öğrencisine Durumluk Kaygı Ölçeği dört deneysel koşulda (normal, 10 dakikalık gevşeme seansı sonrası, sınav ve bir stresli film sonrası) uygulanarak puanlar karşılaştırılmıştır. Beklentiler doğrultusunda en düşük kaygı ortalaması gevşeme seansı sonrasında başlayarak sırasıyla normal koşul, sınav koşulu ve en yüksek kaygı ortalaması stresli film sonrası koşulunda ortaya çıkmıştır. Desteklenen hipotezler, Durumluk Kaygı Ölçeği'nin kuramsal yapı geçerliğini kanıtlamıştır (12).

## **Türkçe Formun eviri İşlemi**

İngilizce'yi iyi bilen iki psikolog ğretim yesi birbirinden bağımsız olarak ölçek maddelerini Türkçe'ye çevirdikten sonra bir araya gelmiş, çevirisinde farklılıklar bulunan maddeler üzerinde tartışarak ortak ifadelerde anlaşmışlardır. Trkeleştirilmif bu form, iyi

İngilizce bilen iki psikoloji öğrencisi ve bir öğretim üyesine verilerek tekrar İngilizce'ye çevirtilmiştir. Daha sonra ölçekler İngilizce formları ile karşılaştırılmış, tam olarak aslına uymayan ifadelerin Türkçeleri tekrar gözden geçirilerek değiştirilmiştir. Bu Türkçe maddeler İngilizce bilen bir başka grup tarafından özgün diline çevrilmiş, aynı işlem tüm maddelerin geri çevirisinde istenilen düzeye varıncaya kadar sürdürülmüştür. Türkçe karşılığı olmayan ifadeler için linguist ve psikolinguist gibi bazı dil bilim uzmanlarına danışılmış ve çeviri işlemini son haline getirebilmek için bir pilot uygulaması yapılmıştır.

Türkçeleştirilen ölçekler, İngilizce formlarıyla eşdeğerliklerinin saptanması için, terazileme tekniği kullanılarak dört değişik form halinde iyi İngilizce bilen 200 kız ve erkek Türk öğrencisine uygulanmıştır. Bu formlardan 'Kod A' ölçeğin İngilizcesini, 'Kod B' Türkçesini, 'Kod C' ve 'Kod D' ise seçkisiz yolla yarısı İngilizce yarısı Türkçe maddelerden oluşmuş karma dil ölçeğini temsil etmişlerdir. 'Kod C' formunda Türkçe olan maddeler 'Kod D' formunda İngilizce olarak, 'Kod C' formunda İngilizce olan maddeler 'Kod D' formunda Türkçe olarak verilmiştir. İki hafta sonra, ölçeklerin tümünü ya da birini ilk kez Türkçe olarak alanlara İngilizce form, İngilizce alanlara da Türkçe form uygulanmıştır. Türkçeleştirilen envanterin ifade yeterliğini sınamak ve İngilizce ile Türkçe formlar arasındaki anlam eşdeğerliğini sınamak için, öğrencilerin İngilizce ölçeklerden aldıkları kaygı puanları ile Türkçe ölçeklerden aldıkları kaygı puanları karşılaştırılmıştır. Beklentileri destekleyen veriler, sürekli ve durumluk kaygı puanı ortalamalarının İngilizce ve Türkçe formları arasında anlamlı farklıklar bulunmadığı yönünde olmuştur (12).

ŞEKİL 1-1 Spielberger Durumluk Kaygı Ölçeği Skalası (12)

STAI (State Trait Anxiety Inventory) FORM TX-1

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

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

Durumluluk Kaygı Puanı :

ŞEKİL 1-2 Spielberger Sürekli Kaygı Ölçeği Skalası (12)

STAI (State Trait Anxiety Inventory) FORM TX-2

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

	Hemen hiçbir zaman	Bazen	Çok zaman	hemen her zaman
21. Genellikle keyfim yerindedir.	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )
22. Genellikle çabuk yoruluyorum.	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )
23. Genellikle kolay ağlarım.	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )
24. Başkaları kadar mutlu olmak isterim	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )
25. Çabuk karar veremediğim için fırsatları kaçırırım.	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )
26. Kendimi dinlenmiş hissedirim.	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )
27. Genellikle sakin,kendime hakim ve soğukkanlıyım.	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )
28. Güçlülerin yenemeyeceğim kadar biriktiğini hissedirim.	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )
29. Önemsiz şeyler hakkında endişelenirim.	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )
30. Genellikle mutluyum.	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )
31. Her şeyi ciddiye alır ve etkilenirim.	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )
32. Genellikle kendime güvenim yoktur.	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )
33. Genellikle kendimi güvende hissedirim.	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )
34. Sıkıntılı ve güç durumlarda konuşmaktan kaçırım.	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )
35. Genellikle kendimi hüzünlü hissedirim.	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )
36. Genellikle hayatımdan memnunum.	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )
37. Olur olmaz düşünceler beni rahatsız eder.	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )
38. Hayal kırıklıklarımı öyle ciddiye alırım ki hiç unutamam.	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )
39. Akli başında ve kararlı bir insanım.	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )
40. Son zamanlarda kafama takılan konular beni tedirgin eder.	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )

Sürekli Kaygı Puanı :

## 2.2 Anksiyete

Anksiyete; hemen her insan tarafından yaşanan bir duygudur. Asıl amacı yaşamın sürdürülmesi ve uyum davranışının gelişimini sağlamak olan bu duygu yardımıyla, bilinmeyen, yeni ya da tehlikeli uyarılardan sakınma, onlarla başa çıkma, onlara karşı koyma ya da gerektiğinde onlardan kaçma gibi davranışlar görülmektedir.

Anksiyete, tehlike durumunda aktif hale geçen biyolojik uyum düzeneğiyle oluşturulur ve bu uyum sağlayıcı (adaptif) özellikleri nedeniyle insan yaşamının sürdürülebilmesi için var olması gerekli bir duygudur (13). Ancak bir yere kadar sağlıklı olan ve olumsuz durumlarla başa çıkabilmek amacıyla ortaya çıkan bu duygunun şiddetli ve uzun süre yaşanması, bir noktadan sonra kişinin yaşamını, aktivitelerini, sosyal yaşamını ve kişiler arası ilişkilerini olumsuz etkilemeye başlamaktadır. İşte bu çizgiden sonra anksiyete, artık kişide ruhsal sorunlar yaratan bir duygu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Türkçede iç sıkıntısı, kaygı, bunaltı gibi sözcüklerle anlatılmaya çalışılan anksiyete, özetle, yaşamı tehdit eden ya da tehdit şeklinde algılanan, rahatsız edici bir endişe ve korku duygusudur. İçsel (intrapsişik) ya da dış dünyadan kaynaklanan bir tehlike, tehlike olasılığı ya da kişi tarafından tehlikeli olarak algılanıp yorumlanan herhangi bir durum karşısında yaşanan bir duygu durumudur. Kişi, kendini bir çeşit “alarm” durumunda ve “sanki kötü bir şey olacakmış gibi” bir duygu içinde hissetmektedir. İçsel çatışmalardan ya da yaşamdaki kayıplardan köken alabilen anksiyete, aynı zamanda içsel dürtülerle dış talepler ve değer sistemleri arasındaki çatışmadan da kaynaklanabilir.

Anksiyete, birbiri ile uyumlu bir ilişki içinde ve bir bütün halinde çalışan birçok alt sistemi etkilemektedir (13). Herhangi bir işlev sırasında bu bütünün bazı bölümleri daha aktif hale gelirken, bazı bölümlerin işlevleri ise yavaşlayabilmektedir. Bu ve benzeri düzenlemelerle organizma gerekli işlevleri yapmakta ve uyarılara gerekli yanıtları verebilmektedir.

Örneğin, bir tehlike durumunda bilişsel sistemler, kişinin başa çıkma kaynaklarıyla doğru orantılı olarak, tehdit yaratan bu durumu incelemekte, onu tanımlamakta, boyutları, önemi, gerçekliği konusunda karar vermekte, uygun başa çıkma düzeneklerini belirlemekte ve sonuçta gerekli olan bilişsel davranışlar ve duygusal sistemleri harekete geçirmektedir.

Anksiyetede gerginlik, kaygı ve korku gibi ruhsal belirtilere davranışsal ve bedensel belirtiler de eşlik etmektedir. Bütün bunların gerçekleşmesi için, o duruma uygun olan otonom sinir sisteminin etkilediği solunum, kardiyovasküler işlevler, ısı kontrolü gibi denge sağlayıcı (hemostatik) düzeneklerin işlevi gereklidir (13,14).

Öte yandan kişinin temeldeki bilinçdışı beklentileriyle, bilinçli amaçlarının farklı, hatta birbirine zıt olabilmesi olayı daha da karmaşık hale getirebilmektedir. Örneğin güzellik yarışmasına katılan bir bayanın bilinçli amacı, kendisini beğendirmek ve bu konuda gerekli performansı gösterip birinci seçilmektir. Bilinçdışı kaygısı ise, yanlış bir değerlendirme olasılığına karşı kendini korumak olabilir. Bu bilinçdışı kaygının neden olduğu kalp hızındaki artış, soluğun kesilmesi hissi, oradan kaçma duygusu kendinden şüphe, sıkıntı gibi olaylar sonuçta yarışmadaki performansı olumsuz etkileyecektir. Yani, organizmanın gücü yalnız kişinin bilinçli amacına değil, onun bilinçdışı kaygısına da harcanacaktır.

Yine anksiyete duygusu, olaylara içerdikleri tehlikelerle orantısız, uygunsuz ve abartılmış yanıtlar verilmesine de neden olabilmektedir (15). Kişinin, kendine olan güven duygusunun yetersizliği ya da kendisi ile ilgili yeteneksizlik, beceriksizlik gibi olumsuz yorumların fazlalığı oranında, uygunsuz yanıtlar verme olasılığı da daha çok olacaktır. Ayrıca tehlikeli uyarı ortadan kalktıktan sonra bile kişinin savunucu tutumu ve uygunsuz yanıtları devam edebilecektir. Zorlu durumlarda başa çıkma konusunda yetersizlik hissi ve gelecekle ilgili belirsizlik düşünceleri, anksiyetenin bilişsel yönünü oluşturmaktadır. Bu düşünce örüntüsüne kaygı duyma, anksiyete gelişmesinden kaygılanma, korku ve anksiyete yaratan durumlarda başa çıkamayacağı düşünceleri de eşlik etmektedir. Bu düşünceler de sonuçta, kişinin anksiyete yaşama ve bununla baş etme konularındaki güvensizliğini bir kısır döngüye sokacak ve yaşanan olumsuz duyguları pekiştirecektir (15).

### 2.2.1 Anksiyete tarihçesi

Anksiyete sözcüğü, darlık ve sıkışma anlamına gelen hindogermanik “angh” kökünden türetilmiştir. Anlamı değişik dillerde benzerlik göstermektedir. “Anchein” (boğulmak,sıkılmak), “angor” (boğulmak, nefes düzensizliği), “angustia” (disstres) gibi.

İlk çağlarda Aristo ve Plato varoluşçu anksiyeteden çok, anlık korkulardan bahsetmişlerdir. Çiçero, öznel anksiyete yaşantısının süresi ve yoğunluğundan söz edip, geçici patlama tarzında olan anksiyeteyi tanımlarken “angor” terimini, daha hafif ve süreğen olanı anlatmak için “anxietas” terimini kullanmıştır. Bunlar günümüzde panik atağı ve yaygın anksiyete bozukluğunu karşılamaktadır. Hipokrat ise anksiyeteyi hastalık boyutunda ele almış, bedensel belirtiler ile öznel anksiyete yaşantısı arasındaki ilişkiden söz ederek, anksiyetenin uyararla bağımlı anlık korkular olduğunu belirtmiş ve süresi ile yoğunluğunun değişebileceğini söylemiştir (16).

Ortaçağda anksiyete kavramı tanrı korkusuyla ilgili olarak yorumlanmış, hastalık boyutunda ele alınmamıştır. Yine bu dönemde fobik davranışlar tanımlandığı halde, anksiyete belirtileri sınıflandırılmamıştır (16).

On yedinci yüzyıldan başlayarak 18. ve 19. yüzyıllarda teknolojinin gelişimi ile birlikte doğaya üstünlük sağlamaya çalışan insanoğlu, mekanik düşünce sistemi yanında psikolojide de “neden/emosyon” ayrımı üzerinde durmaya başlamış; Descartes (1937) ve De la Mettrie'nin (1748) çalışmalarıyla birlikte anksiyete artık psikolojik bir sorun olarak ele alınmıştır (16).

Varoluşçu akımdan Kierkegaard'ın (1944) ileri sürdüğü ve “anksiyetenin özgürlük ve suçluluk bilincinden kaynaklanan, hiçlik ve varolmama korkusuyla oluşan bir duygu olduğu ve bu nedenle insan ruhunun ulaşacağı doğal bir sonuç olduğu” şeklindeki yaklaşımı bu konuya farklı bir görüş açısı getirmiştir. Yine aynı varoluşçu akımın önderlerinden Sartre (1943), anksiyeteyi Kierkegaard gibi insan varlığının ana yapısı olarak

ele almış ve “zamanın hızla akıp gitmesine bağlı olarak benliğin (ego) kendi içinde yaşadığı kimliksizlik duygusunun tek başına anksiyete nedeni olabileceğini” ileri sürerek, anksiyeteye sorumluluk ve özgürlük açısından bakılmasının uygun olduğunu söylemiştir (16).

On dokuzuncu yüzyılda kalabalıkta anksiyete yaşama (agorafobi) ayrı bir klinik tablo olarak tanındığı halde, anksiyetenin bir tanı değil bir belirti olduğu düşünülmüştür. Bu bağlamda, anksiyeteli depresyon, anksiyeteli melankoli gibi anksiyetenin ön plana geldiği tanı kategorileri ortaya atılmıştır (16).

1869’da Beard, “fizyolojik yetersizliklerin psikolojik bozukluklara neden olduğu” görüşünden yola çıkarak “nevrasteni” terimini ortaya atmış ve bunun tüm anksiyete bozukluklarını içerdiği kabul edilmiştir. Hecker ise (1893) nevrastenik hastaların çoğunun anksiyete ataklarından yakındıklarına dikkat çekmiştir. Ona göre, bu hastalarda bir süre sonra öznel anksiyete yaşantısı bitmekte, ancak somatik anksiyete yaşantısı devam etmektedir. İşte öznel anksiyete yaşantısı olmaksızın, somatik anksiyete belirtilerinin ön planda olabileceği görüşü 1908 yılında Stekel’in “rezidüel anksiyete” kavramını ortaya koymasına neden olmuştur. Nitekim, bu yaklaşım ileriki yıllarda Beltman (1987) tarafından da “korkusuz panik bozukluk” adıyla tekrar gündeme getirilmiştir (16).

### **2.2.2 Anksiyete etyolojisi**

Psikodinamik görüşler

Freud ekolü (17)

Sigmund Freud : Freud'a göre anksiyete, her şeyden önce bir duygulanımdır. Hem içsel çatışmaların merkezinde yer alan bir psikolojik yapı, hem de çeşitli psikiyatrik hastalıkların belirtilerinden biridir.

Freud'a göre gelişimsel dönemlerde anksiyete yaratan durumlar :

Doğum anksiyetesi (erken bebeklik dönemi)

Anksiyetenin ilk örneğidir. Dünyaya gelen bebeğin bu ilk anksiyete deneyimi, anksiyetenin kaynağı ve diğer anksiyetelerin de prototipidir. Bu anksiyete herşeyden önce bir çaresizlik ifadesidir. Bebek, yaşayabilmek için anneye muhtaçtır; içgüdüleri anne tarafından doyurulur. Bebek anne eksikliğini ve içgüdülerine doyum sağlanamayacağı tehlikesini algılayarsa, bu travmatik uyarılma bebeği rahatsız ederek anksiyete yaşantısına neden olur; çünkü bebek hem biyolojik hem de psikolojik çaresizlik duygusu yaşamaktadır.

Ayrılık (separasyon) anksiyetesi (erken çocukluk dönemi)

Tüm gereksinimleri için anneye bağlanan çocuk, anneden ayrılma olasılığı ortaya çıktığında ya da ayrılma durumlarında, bağlılık objesi ve ilk koruyucusu olan anneyi kaybetme korkusu yaşar. İşte anneyi kaybetme korkusu ya da annenin kaybına bağlı olarak yaşanan anksiyeteye Freud "ayrılma (separasyon) anksiyetesi" adını vermiştir. Bu anksiyetenin ilk belirleyicisi nesne algısının kaybolmasıdır; bu da nesne kaybı ile eşdeğerdir. Çocuğun temel güvenlik duygusu anneye karşılıklı ilişki içinde edinilir ve normal kişilik gelişiminde bu güven duygusu bağımlılığın azalmasında olumlu rol oynar. Ayrılma anksiyetesinde, çocuk bu temel güven duygusunu yitirme korkusu içindedir. Yaşamın ileriki dönemlerinde bu anksiyete, "sevilen kişilerin yitirilmesi korkusu" şeklinde kendini gösterecektir .

Sevgi objesinin kaybına bağlı anksiyete

Çocuk zaman içinde anneden kısa sürelerle ayrılmanın anneyi kaybetmek anlamına gelmediğinin ayrımına varır. Ancak anneden (ya da ileriki yaşam dönemlerinde sevgi

objesinden) kendisine yönelen sevgiyi kaybedebileceği korkusunu yaşar. Bu da çocukta anksiyete uyandıran yeni ve daha kalıcı bir anksiyete haline gelebilir .

İğdiş edilme (kastrasyon) anksiyetesi (fallik dönem)

Ödipal dönemden kaynaklanan bu anksiyete, yalnızca cinsel organın değil, herhangi bir beden bölgesinin zarar göreceği ya da insanın yetilerinin bir şekilde azalabileceğine ilişkin korkular şeklinde ortaya çıkar. Örneğin, ileri yaşam dönemlerinde hastalık, kaza, ameliyat gibi durumlarda kişinin yaşadığı anksiyete ya da bilinçdışı homoseksüel dürtülerin rol oynadığı "homoseksüel panik" durumlarında yaşanan anksiyete duyguları gibi. Freud, özellikle hayvan fobilerinde yaşanan duygularda da kastrasyon anksiyetesinin rol oynadığını ileri sürmüştür .

Üstbenlik (süperego) anksiyetesi (latent dönem)

Yasaklar, kanunlar, örf ve adetler, vicdani değerler gibi üstbenlik kurallarına ters düşen davranışlarda bulunduğu ya da bulunma olasılığı beliren durumlarda, hatta bunlarla ilgili olarak yaşanan duygu ve düşüncelerle ya da alt benlikten kaynaklanan bilinçdışı dürtülerle ilgili olarak ortaya çıkan anksiyete duygusudur. Suçluluk, vicdan azabı, günahkarlık gibi duygularla ve gereği gibi uyumlu olamadığı yorumuyla ilgilidir. Örneğin, rüşvet teklif edilen bir kişinin bir yandan kolayca paraya sahip olma isteğiyle, diğer yandan suç işleme, yakalanıp ceza görme ya da vicdanına ters bir davranışta bulunma gibi üstbenlik kuralları arasındaki çatışma sonucu yaşadığı anksiyete gibi. Aslında bir yerde kişiliğin en üst olgunluk düzeyi ile bağıntısı olduğundan, bazı durumlar için sağlıklı kabul edilir. Çünkü kişiyi ceza görmekten, saygınlığını kaybetmekten, aşağılanmaktan korur. Ancak yaşanan anksiyete duygusu kişinin normal yaşamını bozmaya başlamışsa (örneğin depresyonlu hastalarda izlenen kendini suçlama gibi), artık bu hastalıklı bir duygudur ve tedavi gerektirmektedir .

## Altbenlik (id) anksiyetesi

Anksiyeteye ilgili Freud'un psikodinamik açıklamalarına yer vermişken, "altbenlik ya da dürtü anksiyetesi" kavramına da kısaca değinmek uygun olacaktır. Altbenlik anksiyetesiyle anlatılmak istenen, bilinçdışında bastırılan öfke, kızgınlık, saldırganlık gibi dürtülerin farkına varılması ve bunların kontrol edilemeyeceği ya da bunlar üzerindeki denetimin kaybedileceği korkusuyla yaşanan anksiyete duygusudur. Kişi kontrolünü kaybedeceği, çıldırabileceği ya da benliğinin parçalanabileceği şekilde rahatsız edici korkular yaşayabilir. Örneğin, öfke duyguları yaşadığı halde, bunları o güne kadar öfke duyduğu arkadaşına ifade edememiş bir kişinin, bu arkadaşıyla ufak bir tartışma durumunda bile yaşadığı ve sıkıntı, çarpıntı, yüz kızarması, el titremesi gibi belirtilerle giden anksiyete duygusu gibi. Burada yaşanan anksiyete duygusu o kişiye karşı daha önceden beri yaşanan, ancak o güne kadar bastırılan öfke, kızgınlık, saldırganlık gibi dürtülerin artık denetimden çıkıp, kontrol edilemeyeceği kaygısından doğmaktadır.

Freud'a göre anksiyete kavramı üç grupta toplanabilir (17) :

a) Gerçeklik anksiyetesi: Benlik (ego), bir tehlike ile karşılaşır, zarar görmeden içgüdülerine doyum sağlamaya çalışır. Eğer bu amaca ulaşma konusunda net değilse, yaşanan korku duygusuna bağlı olarak ortaya çıkan anksiyeteye Freud "gerçeklik anksiyetesi" adını vermiştir.

b) Moral anksiyete: Benlik bir yandan altbenlikten kaynaklanan içgüdülere doyum sağlamaya çalışırken aynı zamanda üstbenliğin emirlerine, taleplerine, sınırlamalarına yani tüm moral isteklerine doyum sağlamak zorundadır. Eğer bunu başaramazsa, üstbenlikten yöneltilen suçluluk, utanma, aşağılanma, değersizlik gibi duygular yaşayacaktır, Freud bu suçluluk duygularıyla ilintili yaşanan anksiyeteye "moral anksiyete" adını vermiştir.

c) Nevrotik anksiyete : Benlik, altbenlikten gelen dürtüsel baskılara karşı kendi yapısını ve kimliğini korumaya çalışır. Eğer benlik ile çatışan amaçlara doyum sağlanamazsa, ortaya çıkan duygu "nevrotik anksiyete"dir. Bu durumda benliğin savunma düzenekleri aracılığıyla anksiyete kontrol altına alınmaya ve böylelikle bireyin iç dengesi korunmaya çalışılır.

Freud, yaşamının son dönemlerinde maternal objenin kaybı ve ayrılma (separasyon) üzerinde de durmuştur.

Freud sonrası görüşler (17)

Nevroz oluşumunda gelişimsel elemanların önemine işaret eden yazarların yer aldığı bu grupta, anksiyete konusuna yaklaşımlar şu şekilde özetlenebilir :

M. Klein : Freud ve Anna Freud'un öğrencisi olan Klein'a göre, anksiyetenin ortaya çıkmasında rol oynayan temel ya da anksiyeteye olan yatkınlık, çocuk ile içinde yaşadığı ortam arasındaki ilk ilişkiler ve burada içice giren etkenlerle ilgilidir. Klein doğum sonrası bebeğin yaşadığı karmaşa içinde anksiyetenin önemini vurgular. Bebek, gerçeğe fanteziyi ayırtedemez. Zaman kavramı gelişmemiştir ve konuşamaz. Tüm bu nedenlerle içinde bulunduğu karmaşayla mücadele edemez, yalnızca açlık, susuzluk gibi fiziksel acılardan kurtulmaya çalışır. Örneğin, açlığın yarattığı huzursuzluk ve acıdan onu kurtaran annenin memesidir.

Winnicott : Sağlıklı psikolojik gelişim için erken dönemdeki çevrenin önemli olduğunu vurgulamıştır. Winnicott'a göre yetersiz anne bakımı ve yetersiz anne desteğinin, duyarlı egoya sahip bebekte şizoid geri çekilmeye yol açması olasıdır.

John Bowlby : Bowlby, Freud'un yaşamının son dönemlerinde altını çizdiği "maternal obje kaybı" ve "ayrılma" konularının üzerinde durmuş ve anksiyeteyi belirlemede içgüdüsel dürtülerin önemini vurgulamıştır.

### 2.2.3 Anksiyete ve nöroendokrin sistem

Korku ve strese nöroendokrin ve otonom yanıt

Uyaranlara verilen uyanıklık artması, enerji depolarının boşalması, kardiyovasküler işlev artışı gibi adaptif yanıtlarda, hipotalamik-pitüiter-adrenal (HPA) ekseninde, sempatik ve parasempatik otonom sinir sisteminin uyum işlevi rol oynar. Bu nörokimyasal sistemde noradrenerjik, serotonerjik, GABAerjik, dopaminerjik ve opiat peptidler gibi maddelerin önemli rolleri vardır (13,14,18).

Stres ve tehlike uyarılarına karşı verilen biyolojik yanıtlar uygunsuz ya da kronik bir şekilde uzun süreli ise, bu uyum güçlüğü anksiyete oluşumuna neden olmaktadır.

Parasempatik sistemle ilgili olarak : Parasempatik sistem anksiyetede izlenen gastrointestinal ve genitoüriner sistemle ilgili belirtilerin ortaya çıkmasında rol oynar (19).

Sempatik sistemle ilgili olarak : Sempatik sistemin aktivasyonu anksiyetede izlenen kan basıncı ve kalp hızı artışı, terleme, piloereksiyon, pupiller dilatasyon vb. belirtilerin ortaya çıkmasında rol oynar. CRH salınımı ise pitüiter ACTH'ı, bu da adrenal bezlerden kortizol gibi glukokortikoidlerin salınımını artırır.

CRH salınım artışı lokus seruleustaki nöronların ateşlenmesini artırdığından, bu da değişik kortikal ve subkortikal bölgelerdeki noradrenalin salınımına neden olur. Kronik stres durumlarında, lokus seruleustaki nöronlar ayrıcalıklı olarak paraventricüler nükleusta noradrenalin salınmasına da aracılık ederler.

Kortizol ise negatif geribildirim (feedback) ile CRH ve noradrenalinin paraventriküler nükleustaki düzeyini düşürür.

Özetle, gerek noradrenalin, gerekse kortizol ve CRH strese karşı verilen hemostatik yanıtla yakın ilişkili sistemlerdir (18,19).

Akut ve kronik stres durumları

Akut stres durumları : Akut stres durumunda HPA (hipotalamo-pituiter-adrenal aks) eksenindeki aktivasyona bağlı olarak, plazma kortizol yoğunluğunda geçici bir artış izlenirken, glukokortikoid reseptörlerinde hızlı bir duyarlılık / sayı azalması ("down" regülasyon) ile ilgili, oluşan kortizolün oluşturduğu geribildirim inhibisyonuna bağlı kısmi direnç görülür. Stresin bitmesinden sonra glukokortikoid düzeyi düşer ve glukokortikoid reseptör düzeyinin artmasıyla da geribildirim duyarlılığı normale döner (14,18).

Kronik stres durumları : Burada ise ACTH(adrenokortikotropik hormon) ve kortikosteroid yoğunlukları akut stresten daha az yükselir; ACTH ve kortikosteroid salgılanmasında uyumsal değişiklikler izlenir. Öte yandan, daha önce yaşanmış stres deneyimlerinden sonraki deneyimlerde de kortikosteroid yanıtı artmaktadır (14).

Yaşamın erken dönemlerindeki prenatal stres ya da anne yoksunluğu gibi stresler uzun zaman diliminde HPA eksen işlevinde bazı nörogelişimsel özelliklerin oluşmasına neden olabildiğinden, bu gibi stres yaşayan sıçanlar, erişkin yaşlarda karşılaştıkları streslere abartılı glukokortikoid yanıtlar verebilmektedir (18).

#### 2.2.4 Anksiyete belirtileri

##### Bilişsel belirtiler

Normal bilişsel işlevlerin abartılı hale gelmesi (aşırı uyanıklık hali gibi) ya da normal işlevlerin inhibisyonu (dikkat dağınıklığı gibi) söz konusudur (23). Kişi kendisini huzursuz eden düşünce ve duygulardan rahatsızlık duyar. Başlıca bilişsel belirtiler şunlardır :

##### Duyusal- algısal belirtiler

Normal bilişsel belirtilerin görsel bileşenlerle bağlantısının kesilmesi burada önemli rol oynar. Kişi "sanki" ile açıkladığı algısal sapmalar yaşar (sanki çevre değişiyor gibi) (25,26).

- Aklın sisli, bulanık olması
- Çevredeki nesnelere uzakmış gibi ya da bulanık görme
- Aşırı uyanıklık hali (hipervijilans)
- Kendini aşırı gözleme
- Çevrenin olduğundan farklı ve gerçek dışı görülmesi
- Gerçek dışı hisler

##### Düşünce zorlukları

- Önemli şeyleri hatırlayamama
- Düşünmeyi kontrol edememe
- Konsantrasyon güçlüğü
- Dikkat dağınıklığı (distraktibilite)
- Düşünce duraksamalar, kesintiler (blok)

- Objektif düşünme güçlüğü
- Nedenselleştirme güçlüğü

#### Kavramsal zorluklar

Beklenen olası tehlike ne kadar akla yatkınsa ve olabirliği ne kadar fazlaysa, hastanın korkuları da o oranda yoğun şekilde izlenir (25,26).

- Kontrolü yitirme korkusu
- Başa çıkamama korkusu
- Fiziksel zarar görme ya da ölüm korkusu
- Aklını yitirme korkusu
- Başkalarınca olumsuz değerlendirilebileceği korkusu
- Yineleyici korkulu düşünceler
- Korku veren görsel imgeler
- Bilişsel sapmalar (distorsiyon)

#### Duygusal (affektif) belirtiler

Kişinin yaşadığı ve onu rahatsız eden çeşitli duygulardır (25).

- Korku
- Endişe
- Dehşet duygusu
- Tedirginlik
- Alarm durumuna geçme
- Gerginlik
- Sinirlilik
- Çaresizlik

## Davranışsal belirtiler

Normal davranışların hiperaktivasyonu ya da inhibisyonu şeklinde izlenir. Bu davranışlar her ne kadar başlangıçta anksiyeteyi azaltma amacı güderlense de, sonuçta aksine anksiyeteyi artırıcı özellik göstermeye başlarlar (25,26).

- Kaçma
- Kaçınma
- Huzursuzluk
- Olduğu yerde hareketsiz donakalma (tonik immobilizasyon)
- Davranışlarda inhibisyon
- Konuşma akışında bozukluk
- Koordinasyon bozukluğu

## Fizyolojik belirtiler

Bunlar genellikle organizmanın kendini korumaya yönelik bir savunma durumu içine girdiğini gösterir. Hormonal, sempatik ya da parasempatik sinir sistemlerinin çalışmasındaki değişiklikler sonucu ortaya çıkarlar. Örneğin, kalp hızı, kan basıncı, solunumda izlenen artışlar kişinin tehlikeden kaçabilmesi için gerekli sempatik sistem aktivasyonunu gösterirler. Parasempatik sistemle ilgili olaylar ise çaresizliği, çözüm bulamamayı işaret ederler (23,26).

## Kalp-damar sistemi belirtileri

- Çarpıntı (palpitasyon)
- Kalp hızında artma (taşikardi)
- Arteriel kan basıncı değişiklikleri (düşme ya da yükselme)
- Bayılma hissi
- Yüz kızarması

### Solunum sistemi belirtileri

- Solunum sayısında artma ve derin soluma
- Bazen kalp krizini çağrıştırarak düzeyde yaşanan göğüste ağrı, yanma, basınç ve sıkışma hissi
- Nefes darlığı
- Hava açlığı
- Kesik soluma
- Boğazda düğümlenme
- Bronşial spazm

### Kas-iskelet ve sinir sistemi belirtileri

- Kaslarda gerginlik, spazm
- Reflekslerde artma
- Yorgunluk hissi ve çabuk yorulma
- Ağrılar ve yalancı romatizmal ağrılar
- Titreme
- Yüzde ve göz kapaklarında daha fazla olmak üzere seyirme
- Uykuya dalma güçlüğü, uykusuzluk, huzursuz uyku, kabuslar, ertesi gün dinlenmemiş şekilde uyanma

### Sindirim sistemi belirtileri

- Karın ağrısı, karında huzursuzluk, spazm,iştahsızlık
- Bulantı,kusma, ishal
- Yutma güçlüğü, hava yutma
- Ağızda kuruma ya da sulanma
- Nöbetler şeklinde yaşanan acıkma ya da susama

## Boşaltım ve genital sistem belirtileri

- Sık idrara çıkma
- İdrar miktarında artma
- Cinsel güçsüzlük
- Erken boşalma
- Cinsel soğukluk

## Cilt belirtileri

- Yaygın terleme
- Lokal terleme (avuç içi gibi)
- Soğuk ve nemli eller
- Kaşınma krizleri
- Sıcak ve soğuk basma nöbetleri
- Ateş basması

### **2.2.5 Anksiyete Tipleri**

#### Normal ve patolojik anksiyete ayrımı

Normal anksiyete : Normal anksiyete insanda doğuştan itibaren var olan ve belirli düzeye kadar sağlıklı yaşanması gereken bir duygu durumudur. Çünkü kişinin kendini geliştirmesine, başarılı olabilmek için daha aktif biçimde çalışmasına, kendi varlığını sürdürmesine engel olabilecek tehlikeli konularda onu uyararak gerekli tedbirleri almasına, daha yaratıcı, daha üretici olmasına yol açar; belli bir düzeye kadar performansı artırır, motive eder. Örneğin, sınıfta kalma kaygısıyla ders çalışırız, kaza yapma kaygısıyla trafik kurallarına uyarız, başarısız olma korkusuyla çok çalışırız. Yine, anksiyete insan olmanın özgün elemanlarından biridir . Dış tehlikelerle ilgili yaşanan korku duygusu hayvanlarda da vardır.

Oysa ki içsel uyaranlara (korkulara) karşı olan korku duygusu insana özeldir. Korkular görece kısa sürelidir. Açıklanabilir nedenlerle ilişkili ise de, kişinin denetiminde değildir (25,26).

Patolojik (hastalıklı, zararlı) anksiyete : Burada yaşanan anksiyete duygusu artık belli bir eşiği aşmış kişiyi olumsuz biçimde etkilemeye, günlük yaşamını bozmaya yani ona zarar vermeye başlamıştır. Kişinin bu duyguyla baş edebilme gücünü aştığı için, onu yaşam biçimini değiştirmek zorunda bırakabilir, kaçınma ve kaçma davranışı izlenebilir, hatta yaşamı bazen tümüyle altüst olabilir. Örneğin, panik atakları olan bir kişinin bu nedenle sokağa çıkamaması, işine devam edememesi gibi. Bu nedenle hastalıklı ve tedavisi gerekli bir duygudur. Patolojik anksiyete, normal anksiyeteye oranla daha yoğun ve ızdırap verici olarak yaşanır. Yoğunluğu, süresi ve şiddeti uyaranla orantılı değildir. Başlangıç ve bitişinde dış etkenler değil, içsel uyaranlar rol oynar. Kişi bu duyguya neden olabilecek objektif neden tanımlayamadığından korkuları daha da artar. Psikodinamik açıdan da farklılıklar gösterir. Her şeyden önce, kişinin yaşam süreci içinde geçmişte yaşadığı durumlar ve bunlarla ilgili duygusal yaşantıların tekrar tekrar yaşanmasına neden olur. Öte yandan fantastik bir özellik taşır. Yani benliğin halen içinde yaşadığı dünyada olan gerçek yaşantılar değil, aynı zamanda bilinçdışı hayali bir çatışmanın da sembolik sunumlarıdır. Örneğin, yolculuğa çıkan bir yakının ardından aşırı düzeyde yaşanan anksiyete duygusu, bu olayla ilgili yaşanan gerçek ve güncel duygu yanında, bilinçdışında daha önceki dönemlerde yaşanmış "sevilen kişilerden ayrılma" (separasyon) duygusuyla ilgili bir çatışmanın da anlatımı olabilir. Ayrıca patolojik anksiyete yineleyici bir duygudur ve kişinin kişilik yapısının örüntüleri içine girip bu örüntülerle kaynaşır (25,26).

#### Egzojen ve endojen anksiyete ayrımı

Egzojen (dış) anksiyete : Normal anksiyeteye benzer. Dış dünyadan gelen uyaranlara (dış tehlikeler, tehditler, duygusal travmalar, stresler gibi) bir yanıt

olarak ortaya çıkar. "Tonik" bir niteliğe sahiptir, yani belirtiler beklenmeyen dalgalanmalar göstermez (26).

Endojen (iç) anksiyete : Ataklar şeklinde ortaya çıkar. Belirtiler "fazik" ve "klonik" karakterdedir, yani inişli çıkışlıdır. Dış dünyadan gelen uyaranlarla ilgisi yoktur ya da çok azdır. Daha çok kişiye özel ve içsel nedenlerle ilgili olduğu, ayrıca kalıtsal ve metabolik etkenlerin de rol oynadığı düşünülmektedir (26).

“Durumluk” ve “Sürekli” anksiyete ayrımı

Durumluk anksiyete (state anxiety) : Ortaya çıkışında gerek dış, gerekse içsel etkenler rol oynar. Kişi tarafından gerçek ya da gerçekmiş gibi algılanan tehlike yaşantıları biçiminde ve akut olarak (o anda, o durumda) yaşanan bir duygu durumudur (26).

Sürekli anksiyete (trait anxiety) : Burada kişinin kişilik yapısı, algılama ve yorumlama biçimi anksiyete oluşturmaya yatkınlık gösterir. Bu nedenle anksiyete duygusu sürekli ve kronik bir biçimde yaşanır (26).

### **2.2.6 Anksiyete bozukluklarının sınıflandırılması**

Bugün için anksiyete bozukluklarının sınıflandırılması oldukça tartışmalı bir konudur. Freud'un ilk kez anksiyete nevrozunu tanımlamasından sonra, DSM-I ve DSM-II'de tümüyle Freud'un görüşlerine yer verilmiştir(16). DSM-III'ten sonra ise nevroz sözcüğü tanısal sınıflandırmalardan kalkmış ve anksiyete bozuklukları ayrı bir bölüm olarak ele alınmıştır. Panik anksiyete modeli ise ilk kez DSM-III'te geçmektedir (25).

Anksiyete bozuklukları, tanısız olarak iki şekilde ele alınmaktadır (26). Bunlardan birincisi, panik bozukluğu, yaygın anksiyete bozukluğu ve diğer anksiyete bozukluklarının ayrı isimlerle anılması ve dolayısıyla bu alt tiplerin kendi içlerinde göreceli olarak homojen ve birbirlerinden ayrılabilir alt gruplar şeklinde yorumlanmasıdır. Bu yöntemde hastalar, ortak özelliklerine göre ve sınırları daha belirli olan gruplara ayrılmaktadırlar. Bu yaklaşıma "kategorizasyon" adı verilir. İkinci yaklaşıma göre ise, hastalıklar süreklilik prensibine göre aynı eksen üzerinde ele alınmaktadır. Bu yaklaşıma da "boyutsallık" (dimensionality) adı verilir. Bu yaklaşımlardan birincisine göre, hastalıklar gerek etiyolojileri gerekse tedavileri yönünden birbirlerinden farklı ve o gruba özgün nitelikleriyle ele alınmalıdır. İkinci yaklaşımda ise benzer tedavilerin, yalnızca nicel farklılıklar gösteren biçimlerde, o eksen üzerinde yer alan tüm hastalıklara uygulanma olasılığından söz edilmektedir.

DSM-IV-TR Sınıflandırması (24,26)

## ANKSİYETE BOZUKLUKLARI

- Agorafobi olmadan panik bozukluğu
- Agorafobi ile birlikte panik bozukluğu
- Panik bozukluğu öyküsü olmadan agorafobi
- Özgül fobi
- Sosyal fobi
- Obsesif kompulsif bozukluk
- Travma sonrası stres bozukluğu
- Akut stres bozukluğu
- Yaygın anksiyete bozukluğu
- Genel tıbbi duruma bağlı anksiyete bozukluğu
- Madde kullanımına bağlı anksiyete bozukluğu
- Başka türlü adlandırılmayan (BTA) anksiyete bozukluğu

### **2.2.7 Maternal prenatal anksiyetenin gebelik üzerindeki etkisi**

Gebelik çoğunlukla büyük sevinç yaratsa da kadınların çoğunda ayrıca strese neden olur. Gebelik konusunda çelişkili duyguları olan kadınlarda bu stres daha da artar. Belirli veya belirsiz şekillerde strese tepki gösterilir. Örneğin birçok kadın bebeklerinin normal olup olmadığı konusunda endişe duyarlar. Fetuseri, konjenital malformasyon açısından risk altında olanlarda stres daha fazladır (1).

Son 10 yılda yapılmış birçok çalışma prenatal stres ve kaygının da dahil olduğu psikososyal değişkenlerin kötü obstetrik sonuçla ilişkili olabileceğini söylemiştir (2). Lobel ve ark. tarafından (3) yapılan bir prospektif çalışmada, yaşamsal olaylardan, durumluk kaygısından ve algılanan stresten oluşan stres indeksindeki yüksek skorların gebelik süresini anlamlı oranda kısalttığı bildirilmiştir. Yine yapılan benzer bir çalışmada gebelik süresince yaşanan yaşamsal olayların düşük doğum ağırlığı ile ilişkili olduğu ve gebeliğe bağlı anksiyetede bir birimlik artışın gebelik süresini üç gün kısalttığı sonucuna varılmıştır (4). Yakın zamanda yapılan bir başka çalışmanın sonuçlarına göre de prenatal dönemde yüksek anksiyeteye sahip gebelerin, daha düşük anksiyete yaşayan gebelere göre daha erken doğum yaptıkları gösterilmiştir (5).

## **2.3 Konjenital Anomalilerin Prenatal Tanısı**

Prenatal tanının en önemli faydalarından biri anatomik konjenital anomalilerin tanısıdır (27). Konjenital anomalisi olan bir fetus taşıyan hastanın tanısı ve yönetimi için gerekli olan bilgi, görüntüleme yöntemleri, doğum bilgisi, genetik, çocuk cerrahisi, anatomi, embriyoloji ve teratoloji gibi çok farklı disiplinleri kapsayan bir birikimi gerektirmektedir.

### **2.3.1 Tanımlamalar**

Konjenital anomali, bir organ veya sistemin normal anatomik yapıdan sapması olarak tanımlanabilir. Anomaliler, bir organa ait primordiumun baştan anormal olması veya normal olan primordiumun gelişimi sırasında dış güçlerin etkisinde kalması sonucunda meydana gelirler (28,29). Prenatal tamdaki gelişime olan ilginin artması, anatomik konjenital anomalilerin sınıflanmasında kullanılacak uygun terimleri bulan uluslararası bir çahşma grubunun yönetiminde, morfogenezis tanımlaması sırasında yapılan hataları önleyen tek tip bir sınıflama ihtiyacını gündeme getirmiştir. Bir yapı veya formdaki bireysel farklılaşmalar; malformasyon, deformasyon ve disrupsiyon olarak tanımlanabilir.

Malformasyon, gelişim sürecindeki endojen anormallik sonucunda, organ, organ bölümü veya daha geniş bir vücut yüzeyinde oluşan morfolojik bozukluktur. "Gelişim sürecindeki endojen anormallik" terimi, organın primordiumundaki anormalliği tanımlar. Bu anormallik, gelişimin erken evrelerinde tanımlanamayabilir. Kol ve bacak tomurcuklarının erken embriyolojik hayatta normalken, daha sonra fazla bir parmağın gelişebilmesi bunun tipik bir örneğidir. Malformasyonların, primordium gelişiminin durması (inkomplet morfogenezis),

aşın morfogenezis veya aberan morfogenezis sonucunda oluştuğu söylenebilir. Malformasyonlar embriyolojik periyotta (dokuzuncu postmenstrüel haftaya kadar olan dönem) gerçekleştiği gibi, bazıları gelişimin daha geç dönemlerinde de meydana gelebilir. Genel prensip, malformasyon ne kadar erken dönemde oluşursa o kadar karmaşık bir anomaliye (veya anomalilere) sebep olur şeklindedir (30).

Deformasyon, yıkıcı olmayan mekanik güçlerin etkisiyle, vücut bölümünde meydana gelen form, şekil veya pozisyon anormalliği olarak tanımlanabilir. Organa ait primordium normaldir, ancak organ gelişimi iç veya dış mekanik güçlerin etkisinde kalmıştır. Örneğin yumru ayak (clubfoot), oligohidramniyos nedeniyle intrauterin zorlama sonucunda (dış mekanik güç) veya spina bifida ile beraber gelişen nöral bozukluk nedeniyle oluşan hareketsizlik sonucunda (iç mekanik güç) meydana gelebilir. Dört önemli faktör deformasyonların patogenezi etkiler: Basınç, fetusun dış güce karşı direnç kapasitesi, fetal mobilite ve fetal büyüme hızı (31). Deformasyonlar, uterus büyümesinin fetal büyümeye göre daha sınırlı olduğu gebeliğin geç dönemlerinde meydana gelir (31,32). Deformasyondan sorumlu olan mekanik kuvvetin ortadan kaldırılması, bu anomalinin kısmen veya tamamen düzelmesine sebep olur. Deformasyonların %90'ında doğum sonrası spontan gerileme meydana gelir (31).

Genel olarak; malformasyon terimi organogenez sırasında meydana gelen defektleri tanımlarken, deformasyon terimi embriyolojik periyod sonrası oluşan defektleri tanımlamaktadır.

Disrüpsiyon, bir organ, organ bölümü veya geniş bir vücut yüzeyinde, normal gelişim sürecinden sapma ya da bozulma sonucu meydana gelen morfolojik defekt olarak tanımlanabilir. Bu tip anomaliye verilebilecek tipik örnek; amniyotik band sendromu ile beraber görülen parmak amputasyonudur (33). Disrüpsiyonlar sporadik anomalilerdir. Bir anomaliyi her zaman için özel bir sınıfa sokmak

mümkün olmamaktadır. Gerçekten, malformasyonlar, deformasyonlar ve disrupsiyonlar beraber görülebilirler .

Fetus, birçok anomaliye maruz kalmış olabilir. Bu durum sadece rastlantı sonucu meydana gelebileceği gibi, patogenetik bir olayın parçası da olabilir. Birlikte görülen bu anomalilerin tanımlanmasında birçok terim bulunup, kullanılmaya çalışılmıştır. Bu terimler; politopik alan defekti, sekans, sendrom ve birlikteliktir (=assosiation).

Bir politopik alan defekti, tek bir gelişim alanındaki bozukluktan kaynaklanan bir grup anomalidir. Gelişim alanı, embriyolojik ilişkilerden sorumlu bir birim işlevi gören ve kompleks veya birden çok anatomik yapıdan sorumlu olan, embriyoya ait bir alan veya bölümdür. Yüz ve santral sinir sistemine ait anomalilerin beraber görüldüğü holoprosensefali, monotopik alan defektlerine iyi bir örnektir . Diğer taraftan akrorenal alan anomalileri sıklıkla, politopik alan defektlerinin tipik bir örneği olarak gösterilir. Gerçekten, embriyogenez sırasında mezonefroz ve uzuvlara ait tomurcuklar arasındaki inanılmaz ilişki ile açıklanan, her iki böbrekle kol ve bacak tomurcuklarını tutabilen 24 farklı genetik bozukluk vardır. Bu durum, hayatın erken döneminde her iki yapının birbirine yakın olmasına ve araştırmalarla da gösterildiği gibi mezonefrozun uzuv tomurcukları kartilajının proliferasyonu ve farklılaşması üzerine stimüle edici etkisi olmasına bağlanmıştır. İnsan embriyosuna ait gelişim alanlarını gösteren bir harita mevcut değilse de, tüm malformasyonların sınıflandırılması ve aralarındaki etyolojik heterojenitelerinin araştırılması ile oluşturulabilir. Opitz, aynı malformasyonun birbirinden farklı sebeplerden kaynaklandığı belirlendiğinde bir gelişim alanının saptanabileceğini ileri sürmüştür (29,33). Çünkü anomalilere neden olan etkenlerin farklılığından bağımsız olarak, özdeş yapılar, özdeş gelişim anlamına gelir. Memeli primordiumu değişik dismorfogenetik etkilere sınırlı sayıda tepki verebilir. Gelişim alanlarının varlığı, organizmanın farklı yapılarından bağımsız tepkilerin ortaya çıkmasını sınırlar.

Sendrom terimi genellikle, Down sendromu gibi tek bir sebebi tanımlamak için kullanılır. Malformasyon sekansı ile malformasyon sendromu arasındaki fark en iyi örnekle anlaşılabilir, izole holoprosensefali bir malformasyon sekansıdır. Ancak, holoprosensefali trizomi 13 veya Meckel's sendrom'lu çocuktaki diğer anomalilerle beraber olursa, bu duruma malformasyon sendromu denir.

Assosiasyon, bir politopik alan defekti, sekans veya sendrom olduğu bilinmeyen anomaliler grubunun iki veya daha fazla bireyde rastgele olmayan bir yoğunlukta görülmesidir. Assosiasyon terimi, patogenetik veya nedensel etkileri değil, sadece istatistiksel bir çağrışımı tanımlamaktadır. Disrüpsiyon, sporadik bir olaydır ve dolayısıyla sonraki gebeliklerde tekrarlama olasılığı yoktur. Deformasyonların tekrarlama hızı, anomaliye sebep olan mekanik kuvvetin varlığı ile ilişkilidir. Anormal mekanik gücün etiyojisi fetal anomaliye (önsipina bifida) bağlı ise, tekrarlama olasılığı, leiomyoma bağlı olarak gelişen anormal kuvvetten farklı olacaktır (32). Bir malformasyonun tanısı, kromozomal bir anomaliyi, monogenetik defekti veya bir çok faktöre bağlı etkiyle oluşan bir bozukluğu gündeme getirir (29,32,34).

### **2.3.2 Anomalilerin sınıflandırılması**

Konjenital anomaliler için birçok sınıflama bulunsa da en kolay ve pratik yöntem onları majör ve minör olarak ikiye ayırmaktır. Majör bir anomali tıbbi, cerrahi ve kozmetik önemi olan, morbidite ve mortaliteye neden olan anomalidir. Minör bir anomali, ciddi bir cerrahi, tıbbi ve belirgin kozmetik etki yaratmayan, beklenen yaşam süresi ve hayat tarzına etki etmeyen anomalidir. Minör anomaliler ve normal anatomik veya fenotipik farklılıklar karışmaktadır. Fenotipik farklılık (fenotipik variant) toplumda %4'den fazla sıklıkta görülürken, minör anomaliler %4'den daha az sıklıkta görülür. Açıkçası bu da keyfi bir tanımlamadır. Bazı yapıların agenezisine (ör: palmaris longus kasının yokluğu), "normal" olarak

tanımlanabilecek kadar sık rastlanmaktadır. Minör anomalilerin önemi, bozulmuş morfogenez veya daha ciddi anomaliler için bir uyancı olarak kullanılabilir olmalarından kaynaklanmaktadır. Üç veya daha fazla minör anomalisi bulunan çocukların %90'ından fazlasında majör anomali saptanır (34,35). Böylece birçok minör anomalinin saptanması, özellikle kardiyak, renal veya vertebral bozukluklara ait gizli kalmış anomalilerin çok dikkatli aranmasını gerekli kılar.

Pratikte, klinik genetikte karşılaşılan problem, birçok minör anomalisi veya fenotipik variantı olan "tuhaf görünümlü çocuğa" tanı konulmasında karşılaşılan zorluktur (34). Ailesel özelliklerin ve beraberinde görülen anomalilerin analizi, doktora yardımcı olacak iki önemli yaklaşımdır. Birçok fenotipik farklılığı olan çocuk ailenin diğer üyelerine benzeyecektir. Diğer taraftan, aneuploidiye bağlı bir çok minör anomalisi olan bir çocuk ailenin diğer üyelerine benzemeyecektir. Fenotipik olduğu kabul edilen birçok anomalisi olan çocuğun, iç veya dış majör bir anomalisinin olmaması gerekir.

### **2.3.3 Konjenital anomalilerin insidansı**

Konjenital anomalilerin kesin insidansını saptamak zordur. Kusursuz dokümantasyon birçok faktöre bağlıdır; (1) inceleme yaşı (prenatal dönem, yenidoğan dönemi, çocukluk). Örneğin bazı anomaliler doğumda değil hayatın ileri dönemlerinde tanınabilirler (35,36); (2) inceleyen kişinin deneyimi (ör: genel pediatriste karşı dismorfolojist) (33); (3) anomalinin tanımı (majör, minör, normal fenotipik farklılık) (34,37); (4) incelemenin tipi (yüzeysel vücut incelemesi, iç organları da inceleyen ileri inceleme) ve (5) bireysel malformasyonların insidansını etkileyen etnik, jeografik ve sosyal farklılıklar (37,38). Tüm konjenital anomalilerin sadece üçte biri yenidoğan döneminde tanındığı için çocukların izlenmesi çok önemlidir (37).

Doğumdaki majör ve minör konjenital anomalilerin insidansını saptamaya yönelik ilk yaklaşımlardan biri Marden ve ark.'ları tarafından oluşturuldu (39). Bu araştırmacılar özellikle dismorfoloji ile ilgilendiler ve yaşamın ilk 2 gününde 4412 yenidoğanı incelediler. Kalbin oskültasyonu ve batın palpasyonu içermeyen vücut yüzeyi incelemesi standart işlem olarak tüm yenidoğanlara uygulandı. Ek olarak, seks kromatini için bukkal smear alındı. Majör anomali insidansı % 2.04 oranında saptanırken minör anomali oranı %14.7 idi. 20 yenidoğanın iki veya daha fazla minör anomalisi vardı. Bu çocukların %90'unda bir veya daha fazla majör anomali saptandı. Bukkal smear ve fenotipik incelemeye dayandırılan araştırma kromozomal anöploidileri 4/1000 oranında saptadı. "Collaborative Perinatal Project of the National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke"dan elde edilen verilere dayanarak, Chung ve Nyrianthopoulos 52.332 canlı doğumda anomali insidansını bildirdiler (40).

Morfolojik anomalilerin tümü ele alındığında, canlı doğumların % 15.5'ini etkiledikleri ortaya çıkmaktadır. Anatomik konjenital anomaliler kız çocuklarda erkek çocuklara oranla daha sıklıkla görülmektedir (37). Bu fazlalık, majör anomalilere ait farklı insidanslara atfedilebilir, zira minör anomali insidansı her iki seks arasında farklılık göstermemektedir.

Mortalite, morbidite ve konjenital anomalilerin topluma olan yükü

Amerika Birleşik Devletleri'nde, konjenital anomaliler ve prematürite, 1989 yılında "Hastalık Kontrol Merkezi" tarafından bebek ölümlerinin önde gelen sebepleri olarak gösterilmişlerdir (41). Aynı zamanda, artan bir şekilde konjenital anomalilerin morbidite üzerine olan etkilerinin farkına varılmıştır. Hastanelere kabul edilen hastaların %1'inde, genetik kökenli veya genetik etkiye bağlı bir hastalık olduğu hesaplanmaktadır. Pediatrik seriler, hastaneye yatırılan aşağı

yukarı dört çocuktan birinin, hiç olmazsa kısmen genetik kökenli bir hastalıktan ve her 20 çocuktan birinin tamamen genetik orijinli bir hastalıktan etkilendiğini göstermektedir. Chung ve Myriantopoulos tarafından konjenital anomalilerin kişiye ve topluma yüklediği sorumluluk tartışılmıştır (40). Doğum sonrası ilk yılda anomali saptanan çocuklarda, ölüm riski ve postnatal morbiditeyi etkileyen tüm parametrelerde belirgin artış olduğu görülmüştür. Yazarlar, majör konjenital anomali saptanmaması halinde postnatal mortalitede %16'lık bir düşüş sağlanacağını öngörmüşlerdir. Diğer taraftan konjenital anomalisi olan çocuklar, toplum için ekonomik bir yük ve aile için önemli bir stres kaynağıdır. Spina bifidalı çocuğu olan ailelerde, boşanma ve kardeşlerde görülen toplumsal uyumsuzluk sıklığı, normal çocuğu, olan ailelere göre daha fazladır (42).

Prenatal tanıya yönelik tarama programlarının yaygın kullanımı sonrası, son yıllarda, Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa'da spina bifida ve anensefali prevalansı düştü (42). Aynı dönemde, Amerika Birleşik Devletleri'nde prenatal tanısı daha zor olan konjenital anomalilerin (ör: kardiyovasküler anomaliler) prevalansı arttı. Önemle vurgulanması gereken, aynı dönemde İngiltere'de, kalpte dört odacık görüntüsünün rutin olarak tüm fetuslarda bakılmasıyla hipoplastik sol kalp prevalansının düşmesidir (43).

#### **2.3.4 Konjenital anomalilerin sebepleri ve tekrarlama riski**

Tüm ağır konjenital anomalisi olan canlı doğumların %6'sından kromozomal anomaliler sorumludur. Bu anomaliler yapısal veya sayısal olabilirler. Poliploidi, sayısal kromozomal anomalilerine örnek olup, normal diploid karyotipe bir veya daha fazla 23 kromozomluk ek serinin katılması ile oluşan bir anomalidir(ör: triploidi 69,XXX., 69 XXY, 69XYY. Tüm düşüklerin yaklaşık % 20'sinde poliploidik karyotip saptanır (44). Fazladan bir kromozomun varlığı ile karakterize olan trizomiler, tüm düşüklerin yaklaşık % 55'inde ve kromozomal anormallikle

doğan bebeklerin % 98'inde bulunur (ör: trizomi 21, trizomi 18, trizomi 13) (44). Bütün kromozomun yokluğunda, anomali monozomi olarak adlandırılır (ör: Turner sendromu 45 X0). Delesyonlar, kromozomun bir kolunun kaybolduğu yapısal kromozomal bozukluklara örnektirler (ör: 5p-sendromu [cri du chat sendromu]). Kromozomal segmentlerin değişimi, genetik materyel kaybı olmaksızın, translokasyonlar veya inversiyonlarda meydana gelebilir. Her ne kadar, dengeli translokasyon taşıyıcıları fenotipik olarak normallerse de, bu kişilerin dengesiz gamet üretebilme ve anormal bir çocuğun oluşmasına neden olma riskleri artmıştır (44).

Malformasyonlu doğan canlı fetusların % 20'sinden mültifaktöriyel sebepler sorumludur. Spina bifida ve konjenital kalça çıkığı, birden fazla faktöre bağlı malformasyonlara örnektirler. Bu anomaliler, göreceli olarak geniş sayıdaki genlerle, genetik olmayan ama aynı etkilere sahip, genellikle tanımlanamayan faktörlerin arasındaki ilişkiler sonucu oluşmaktadır (44).

Norveç'te yürütölen bir çalışmada, konjenital anomalilere sebep olan genetik ve çevresel etkenler saptanmaya çalışıldı (45). İlk veya ikinci çocuklarını doğurmuş olan toplam 371933 anneye ait popölasyon bazlı kayıtlar çalışmada değerlendirildi. Çalışmacılar, ilk çocuklarında konjenital anomali olan kadınların ikinci çocuklarında konjenital anomalinin tekrarlama olasılığını ve çevresel faktörlerin bu durum üzerine etkilerini araştırdılar. Aynı zamanda, iki çocuk arasında, kadının partner değiştirmesinin veya başka bir şehre taşınmasının tekrarlama riski üzerine olan etkilerini de değerlendirdiler. Bu çalışmanın sonuçları, daha önce konjenital anomalisi olan bebek doğuran kadınların, ikinci çocuklarında anomali olma riskinin en az 2.4 kat arttığını gösterdi. Tüm defektlerin üçte ikisinden fazlası için altı farklı kategori belirlendi. İlk bebeklerinde, yarık dudak, kardiyak defekt, yumru ayak ve genital anomali olan annelerin ikinci çocuklarında aynı anomalinin tekrarlama riskinin belirgin biçimde yüksek olduğu saptandı. Birinci ve ikinci gebelikler arasında partner değiştirilmesinin tekrarlama riskini etkilemediği göröldü.

### 2.3.5 Konjenital Anomalilerin Ultrasonografik Tanısı

Konjenital anomalilerin ultrasonografik tanısı ile ilgili ilk raporlar 1961 yılında Donald ve Brown, 1964 yılında Sunden tarafından yayınlandı (46). Bahsedilen bu araştırmacılar, üç "akrani" olgusuna ait tanıyı belgelediler. Daha sonra 1972 yılında, Campbell ve ark.'ları tarafından, doğum yönetimini değiştiren, prenatal tanı konulmuş ilk konjenital anomali bildirildi (47).

Konjenital anomalilerin ultrasonografik tanısının temelindeki esas prensip, normal fetal anatomiden hareket edilmesidir. Konjenital anomalilerin ultrasonografik tanısı, genellikle aşağıda sayılan durumlardan biri ile konur: (1) normal anatomik yapının olmaması, (2) normal anatomik yapının dış hatlarında, şeklinde, yerleşiminde, sonografik yapısında veya normal anatomik yapının büyüklüğünde bir anormallik bulunması,(3)anormal bir yapının saptanması, (4) anormal fetal biyometri veya (5) anormal fetal hareket.

Fetal mide veya kalvaryum gibi normal fetal yapıların belirlenememesi, sırasıyla özofagus atrezisi ve anensefali veya akrani tanılarını düşündürür. Kalvaryum içindeki lokalize bir defekt, sefalosel varlığını gösterir. Midenin, göğüs boşluğu içinde saptanması, diyafragma fıtığı tanısı koydurur. Ancak kalbin göğüs içinde, mide ve barsakların anormal lokalizasyonunun görüldüğü düzlemden öncesine yerleşebilecek olması, bu bulguyu şüpheli hale getirmektedir. Duodenal atrezi tanısı, "double-bubble" (midenin anormal morfolojisi) bulgusunun görülmesi ile konur. Fetal tümörler tipik olarak, fetal anatomiyi bozan ikinci bir yapının görülmesi ile teşhis edilir. Anormal biyometri, iskelet displazisi ve mikrosefali gibi fetal anatomideki orantısızlıklarla karakterize anormalliklerin tanısı için kullanılır. Fetal hareket yokluğu, konjenital artrogripozis mütipleks veya diğer konjenital nöromusküler bozuklukların tanısı için tipiktir.

Konjenital anomalilerin sonografik tanısı, normal fetal anatomi bilgisine, ultrasonun rezolüsyonuna ve hastalığın doğal seyrine bağlıdır. Özellikle ultrasonografik rezolüsyonun artması, konjenital anormalliklerin durmadan artan oranda tanınmasını sağlamıştır. Yine de annenin duruşu, fetal pozisyon ve obstetrik ultrasonografi yapılan merkezler arasındaki deneyim farklılığı, küçük anormalliklerin her olguda görülmesini engellemektedir. Simian çizgisi, deri sarkıklıkları ve epikantal katlanmalar (48) gibi küçük defektlerin prenatal tanısı bildirilmiştir. Halen yenidoğanın vücut yüzeyinin incelenmesi ile tanınabilen küçük anomaliler, sonografik olarak tanınamayabilir, çünkü büyüklükleri günümüzde kullanılan aletlerin rezolüsyonlarının ötesindedir. Örneğin dış kulağın morfolojik ayrıntıları üçüncü trimestire kadar görülemez ve doğrusu daha sonra da bu ayrıntılar çok net görüntülenemeyebilirler (48). Dolayısıyla, dış kulağa ait küçük anomalilerin güvenilir tanısı oldukça zor olacaktır.

Sonografik tanıyı sınırlayan diğer bir etken embriyolojik gelişim sürecidir. Artık gebeliğin ilk trimesteri boyunca fetal barsağın umbilikal kord içine olan fizyolojik fıtıklaşmasını saptamak mümkündür. Barsaklar gebeliğin 10-12. haftalarında karın boşluğuna geri döner. Bu nedenle çok geniş defektler dışında onuncu gebelik haftasından önce birinci trimesterde omfaloselin tanısı mümkün değildir. Hastalığın doğal seyri de oldukça önemlidir. İnfantil polikistik böbrek hastalığının (İPBH) tanısı, genişlemiş hiperekojen böbreklerle ilişkilendirilen oligohidramniyos ve görüntülenemeyen mesane gibi intrauterin böbrek yetmezliğine ait tanısal belirteçlerin görülmesi ile konur. Yine de sonografik incelemeler, İPBH bulunan olgularda, böbrek ölçümleri ve fonksiyonunun erken fetal hayatta normal olabileceğini göstermiştir. Dolayısıyla İPBH'nın tanısı, 24. gebelik haftası öncesi her zaman mümkün olmamaktadır (48).

## Down Sendromu

İnsanlarda en yaygın görülen malformasyon paterni olan Down sendromunun (trizomi 21) genel insidansı 660 yenidoğanda 1 dir (49) . Prenatal tanıda sitogenetik analiz hala tek belirleyici yöntemdir. 1985'e kadar Down sendromlu fetusların sonografik tanısı için çok az şey yapılabilmekteydi. Çünkü Down sendromu ile ilişkili yapısal anomalilerin pek çoğu sonografi ile güvenilir şekilde teşhis edilebilecek kadar bariz olmayan, eklemlerin hiperfleksibl olması, burun profilinde düzleşme, belirginleşmiş palpebral fissürler, anormal kulak kepçesi, pelvis displazisi, hipotoni ve brakisefali gibi farkedilmesi güç malformasyonlardır (49). Ancak, artık ikinci trimesterde ultrasonla tanınabilen ve Down sendromu riski bulunan fetusları gösterebilen birçok morfolojik bulgu bilinmektedir. Bu bulgular, ense pilisinde kalınlaşma (50,51), kısa femur (49), orta derecede renal piyelektazi (49), hiperekojenik barsaklar (49) ve beşinci parmağın orta falanksında hipoplazidir (49). Ayrıca Down sendromu ile ilişkili malformasyonlar, duodenal atrezi, ventrikülomegali ve konjenital kalp hastalıkları, özellikle de atrioventriküler septal defekt (AVSD)' dir (49).

Down sendromlu yenidoğanların %80'inde fetal oksiputun arkasındaki yumuşak dokularda anormal kalınlaşma vardır (51) . Down sendromlu fetuslarda 16. haftada ense pilisi kalınlığı (% 40) pozitif prediktif değeri yüksek olduğu ve uygulanması kolay bir ölçüm olduğu için kıymetli bir bulgudur (51).

Down sendromlu fetusların büyük bir çoğunluğu aynı gebelik yaşındaki akranlarına göre biraz daha kısa femur boyuna sahiptir. Bu konu Lockwood ve arkadaşları tarafından 15 ile 23 hafta arasındaki iki grup fetus popülasyonunu kapsayan bir çalışma ile araştırılmıştır (49). Down sendromlu fetusların çoğunda ikinci trimester boyunca BPD / femur oranı kontrol grubuna göre yüksek bulunmuştur. Normal popülasyonun 1,5 standard sapma (SD) üzeri sınır olarak alındığında, BPD / femur uzunluğu oranı Down sendromlu fetuslarda % 50 - 70,

normal populyasyonda % 6 yüksek bulunmuştur. Bu alışma, BPD / femur boyu oranının mevcut Down sendromu tarama yöntemleri içerisinde en iyisi olduğunu iddia etmektedir.

Tek bir anomali Down sendromlu her fetusun tanısını koydurmaya yetmese de, sonografik bulguların bir kombinasyonu bu fetusların tanınmasında maternal yaş veya düşük maternal serum alfa-fetoproteini (MSAFP) ne göre daha efektif görünmektedir (49).

Günümüzde Down sendromlu bir ocuk doğurma riski erken ikinci trimestirde AFP seviyesine göre 1/250 (%0.4) veya maternal yaşa göre 1/385 olan gebelerde amniosentez uygulanmaktadır (49). Burada tarif edilen sonografik bulgular artmış maternal yaş veya düşük AFP ye göre çok daha üstündür. Hatta, Down sendromlu fetusları taşıyan kadınların daha iyi belirlenmesinde sonografik bulgularla maternal yaş ve düşük serum AFP yi kombine olarak kullanmak mümkündür. Bilindiği gibi Down sendromlu çocukların %80'ni sitogenetik inceleme için endikasyonu bulunmayan 35 yaş altındaki kadınlardan doğmaktadır (49). Down sendromlu fetusların sadece %20'si yaşlı annelerden doğduğuna göre, bu tarama yöntemi ile Down sendromluların %80'i antenatal olarak taranmamaktadır (49). Düşük serum AFP'i halen Down sendromlu fetusların %20-30'nu belirlemektedir, ancak sonuçta normal fetuslu kadınların %5-11.6'sına amniosentez uygulanmakta ve pozitif prediktif değer hesaplandığında Down sendromu için 1/250 risk taşıyan grupta %0.7-1 gibi çok düşük bir rakam ortaya çıkmaktadır (49).

Artık sadece çok az sayıda gebe amniosentez adayıdır, oysa çok büyük bir sayıda gebeye amniosentez yapılmaksızın sonografi uygulanmaktadır. Eğer fetal izlemin bir parçası olarak burada tarif edilen bulgular özellikle araştırılırsa ve amniyosentez ense pilisi kalınlaşması veya kısa femur saptanan fetuslar nedeniyle uygulanırsa, halen maternal yaş ve serum testi ile olduğundan çok daha fazla sayıda Down sendromlu fetus teşhis edilebilecektir.

## Trizomi 18

Trizomi 18 (Edward's sendromu) yenidoğan bebeklerde 1000 de 0,3 lük bir insidansa sahiptir ve multipl konjenital anomalilerle ilişkili kromozomal defektlerin en sık görülenlerindedir (49). Trizomi 18 in temel taşları, İUGR ile birlikte polihidroamniyos ve konjenital anomalilerdir. Gelişme geriliği bu sendromun iyi bilinen bir özelliğidir ve trizomi 18 in antenatal tanısını koymak kötü prognozu nedeniyle özellikle önem taşır. Bu fetuslar ağır IUGR yüzünden ortaya çıkan fetal distres nedeniyle sıklıkla erken doğurtulmaya adaydırlar ve eğer antenatal olarak letal trizomi varlığı biliniyorsa sezaryenden kaçınılmalıdır. Trizomi 18 le ilgili el ve ayakta görülen özel anomaliler, sıkılmış el üzerine doğru kıvrılmış işaret parmağı, clubfoot ve rocker-bottom foot, konjenital kalp hastalıkları, diyafragmatik, inguinal ve umbilikal herniler, at nalı böbrek gibi renal anomalilerdir (49,51). Trizomi 18 li fetusların yaşam şansı çok düşüktür, genellikle hayatın ilk birkaç saat veya günü içerisinde ölürlür.

Sonografik olarak clubfoot saptanması, özellikle de polihidroamniosla birlikteyse fetusu trizomi 18 risk grubuna sokar (49). Trizomi 18 li fetusların %10-50 sinde konjenital clubfoot veya rocker-bottom foot vardır (49). Üst ekstremitte anomalileri de trizomi 18 in karakteristik bulgusu olabilmektedir. Özellikle yumruk gibi sıkılı el üzerine yatmış işaret parmağı bunlardan biridir (49). Trizomi 18 de seyrek olmakla birlikte ön kol kemiklerinin eksikliği de görülebilir . Üzerine işaret parmağı bükülmüş yumruk el gayet karakteristik bir bulgu olmakla birlikte, Pena-Shokeir sendromu ve Smith-Lemli-Opitz sendromu gibi nadir görülen bazı sendromlarda da benzer el postürü görülebilmektedir.

Trizomi 18 li fetusların %99 unda konjenital kalp hastalığı olduğu tahmin edilmektedir (49). Trizomi 18 li fetusların %50 den fazlasında mikrognati vardır (49) ve polihidroamniyos da varsa ultrasonda anormal bir profili kolayca görmek mümkündür. İkinci trimesterde görülen koroid pleksus kisti ile trizomi 18 arasında bir ilişki vardır. Aslında pek çok araştırmacı koroid pleksus kistlerinin 25. haftaya kadar regresyon

gösterdiğini ve klinik bir anlamı olmadığını göstermişlerdir. Ancak son zamanlarda bazı araştırmacılar koroid pleksus kisti bulunan fetuslar için karyotipleme önermektedirler (49).

### Trizomi 13

Trizomi 13 ilk kez 1960 da Patau (49) tarafından tanımlanan ve daha çok nöral aksı tutan multipl konjenital anomalilerin bulunduğu nadir görülen bir hastalıktır. İnsidansı yaklaşık 5000 doğumda birdir ve prognozu çok kötüdür. Trizomi 13 lü bir bebeğin ortalama yaşam süresi 130 gündür (49). Trizomi 13 le ilişkili olarak ortaya çıkan anomaliler; holoprosensefali, özellikle orta hatta fasiyal anomaliler, polidaktili, konjenital kalp hastalıkları, omfalosel ve polikistik böbreklerdir (49). Trizomi 13 ile ilişkili olarak en sık görülen malformasyon holoprosensefalidir. Holoprosensefali prosensefalonun uygun şekilde bölünememesi sonucu ortaya çıkan ve genellikle anormal midfasiyal gelişmenin de eşlik ettiği ağır bir intrakraniyal anomalidir . İntrakraniyal yapılar ultrasonla 12. haftadan itibaren görüntülenebilmekte, dolayısıyla da lateral ventriküller, koroid pleksuslar ve falks serebri sonografi ile tanımlanabilmektedir. Sonografik olarak intrakraniyal bulguların varlığında fetal yüz de çok dikkatli bir şekilde incelenmelidir (49,50). Yüz profilinin değerlendirilmesi de yine hem burun anomalilerinin hem de mikrognati veya hipoplastik mandibulanın tanısı için gereklidir (49). Trizomi 13 lü fetusların %50'sinde el veya ayaklarda polidaktili (49) vardır. Trizomi 13 le ilgili diğer bulgular, polikistik böbrekler (%31) , batın ön duvarında omfalosel gibi defektler, ve nadiren de posterior ensefalosellerdir (49) . Meckel-Gruber sendromu trizomi 13'ü taklit edebilmektedir.

### Turner Sendromu

Turner sendromu (XO), kısa boy, seksüel infantilizm ve ense kalınlığıyla karakterizedir. 1938 de Turner tarafından tanımlanmıştır (49). Çoğu XO gebeliği düşükle sonuçlanır ve XO bireylerin doğumdaki insidansı sadece 5000 de birdir (49). İkinci X kromozomunun

bulunmadığı varyasyonlar ve mozaik tipler de olabilir ve bunlar Turner sendromlu XO olgularına göre daha az fenotipik anomali gösterirler. Doğumda en sık görülen anomaliler kısa boyun (%80) ve ense derisinde kalınlaşma (%50) dır. Mandibula nispeten küçük ve maksilla dardır ve %80'ninde aurikula da anormaldır. Geçici bir konjenital lenfödem vardır, eğer tüm vücutta şişlik varsa antenatal olarak görülebilir. Boy kısadır, % 70 kubitüs valgus vardır ve % 60'nda atnalı böbrek, çift renal pelvis ve diğer minör anomalilerden oluşan renal anomaliler mevcuttur, %70'i aort koarktasyonu veya diğer sol kalp anomalilerinden oluşan kardiak defekte sahiptir (49).

En sık görülen sonografik anomali bazen çok büyük olabilen ve fetusun generalize lenfödem veya hidropsla birlikte olabilen posterior nukkal kistik higromalardır (51). Çok büyük kistik higroma ile birlikte hidrops görülen fetusların prognozu oldukça kötüdür. Kistik higromalar muhtemelen konjenital lenfatik malformasyonların göstergesi olup, lenfatiklerin obstrüksiyonu ve boyunda venöz sistemle bağlantının olmayışının sonucunda meydana gelmektedir (51). Bu kistler nöral tüp defektleri ile karıştırılmamalıdır. Kistik higromada, spina genellikle salimdir.

### **2.3.6 Konjenital anomalilerin saptanmasında prenatal ultrasonografinin doğruluğu**

Konjenital anomalilerin tanınmasında ultrasonografinin doğruluk derecesi literatürde oldukça sık tartışılan bir konu olmuştur (51,52). Bu çalışmalar, günümüzde obstetrik ultrasonografinin kapasitesini objektif olarak göstermektedir. Yine de hata, tanısal sürecin bir parçasıdır ve tamamen ortadan kaldırılamaz. Hastalara, uygulanan tanısal yöntemlerden ne beklemesi gerektiği hakkında bilgi verilmesi zorunludur. Konjenital anomalilerin tanınabilmesi doğrudan doğruya operatörün yeteneğine bağlı olduğu için, konjenital anomaliler için prenatal tanı isteyen hastaların beklentilerine cevap verebilecek merkezlere gönderilmesi uygun olur. Yanlış negatif tanı, konjenital anomalisi bulunan bir çocuğun doğması ile aileyi duygusal, tıbbi ve ekonomik bir yük altında bırakırken, yanlış pozitif tanı normal bir gebeliğin sonlandırılmasına sebep olarak aynı derecede kötü sonuçlar doğurabilir.

### 2.3.7 Konjenital anomalilerin saptanmasında yönetim esasları

#### Prenatal Tanı Önerisi

Hasta özel bir konjenital anomalinin prenatal tanısı için başvurduğunda, bu tip prenatal tanının daha önce bildirilip bildirilmediğinin öğrenilmesi zorunludur. Tanı için, gebelik haftası ve özel ultrasonografik bulgular mutlaka dikkatlice gözden geçirilmelidir. Ayrıca hastalığın spektrumu, beraber görüldüğü anormallikler ve hastalığın doğal seyrinin de bilinmesi gereklidir. Üzerinde çok fazla deneyim bulunanlar dışında (ör: spina bifida) hastalar bu spesifik anormallikler için ultrasonografinin tanısal doğruluk oranının bilinmediği ve yanlış pozitif veya yanlış negatif tanılarının olabileceği konusunda bilgilendirilmelidir. Bu potansiyel tanısal hataların sonuçları da mutlaka hasta ile tartışılmalıdır. Hukuki önem sebebiyle, bu tartışmaların tıbbi kayıtlara geçirilmesi önemli olabilir.

#### Anormal Bulgunun İncelenmesi

Konjenital anomalisi bulunan her beş yenidoğandan birinin birden fazla majör anatomik anormalliği vardır ve bu birliktelik sıklıkla prognoz üzerinde kritik öneme sahiptir (40). Bu nedenle fetusta herhangi bir anomalinin saptanması beraberinde olabilecek diğer anomalilerin çok dikkatli araştırılmasını gerektirir. Ekokardiyografi ve fetal karyotip değerlendirilmesi mutlaka düşünülmelidir. Konjenital kalp hastalıkları ve kalp dışı anomalilerin beraber görülmesi bir seride değerlendirilmiş ve kalp dışı bir anomali sebebiyle ekokardiyografi yapılması için gönderilen hastaların % 23'ünde konjenital kalp hastalığı saptanmıştır. Konjenital kalp hastalıklarının değişik tipleriyle farklı kalp dışı anomalilerin arasındaki ilişki başka bir yayında da incelenmiştir (54).

Konjenital anomalileri olan çocuklarda görülen kromozomal anormallikler daha önce pediyatrik literatürde bildirilmiştir. Yapısal anomalisi olan fetusların yaklaşık üçte birinde

kromozomal bozukluk vardır. Amniyosentezlerden elde edilen verilerle daha fazla bilgi edinilebilir ve doğum yönetimi değiştirilebilir. Amniyosentez, fetal karyotipin değerlendirilmesinde materyal elde etmek için kullanılan standart metoddur, ancak sonuca hızlı ulaşmak istenilen veya beraberinde başka testlerin de uygulanması gereken olgularda perkütanöz fetal kan örnekleme seçilecek metoddur (55,56).

### Gebeliğin Sonlandırılması

Sosyal ve tıbbi sebeplerle gebelik sonlandırılması yasal olan ülkelerde, anormal fetus taşıyan anneye bu seçenek sunulmalıdır (57). Gebeliğin sonlandırılabilmesi gebelik haftası sınırı, ülkelere ve Amerika Birleşik Devletlerinde eyaletlere göre farklılıklar göstermektedir. Bir görüş de, prenatal tanısı kesin olan ve hayatla bağdaşmayan durumlarda (ör: anensefali) bazı annelere üçüncü trimesterde gebeliğin elektif olarak sonlandırılmasının teklif edilmesi gerektiğini söylemektedir. Son zamanlarda bu çocuklar organ transplantasyonu için potansiyel kaynak haline gelmeleri ciddi etik ve tıbbi soruları gündeme getirmektedir (57).

Tüm gebe hastalara ultrason uygulanmalı mıdır ?

Ultrasonun, obstetrikte rutin kullanımı üzerine sürekli bir tartışma yaşanmıştır. "National Institutes of Health" (58) tarafından, ultrasonun belirli sayıdaki endikasyonlar için kullanımını savunanlarla ultrasonun gebelikte rutin kullanımı savunanlar arasında fikir birliği sağlamak amacıyla bir kongre düzenlendi. Tartışma daha önce yayınlanmış olan iki çalışma üzerine yapıldı: RADIUS çalışması ve daha önce yürütülmüş randomize klinik çalışmaların metaanalizi (52,59).

RADIUS, gebelikte rutin ultrasonografik tarama hakkında yapılmış en geniş randomize klinik çalışmadır. Çalışma, Amerika Birleşik Devletleri'nde yürütüldü ve hastalar 81'i özel, 15'i akademik, 13'ü sağlık organizasyonlarından olmak üzere toplam 109 merkeze başvuran olgulardan seçildi. Ultrasonografik incelemeler, ülkede kullanılan rutin

ekipmana sahip 28 laboratuarda yürütüldü ve kesin tek bir tarama protokolü uygulandı. İncelemeler 60 farklı teknisyen tarafından yapıldı, takiben 94 sonografist (ikisi çalışmayı yürüten araştırmacı, 13 maternal-fetal tıp uzmanı ve 75 radyolog) tarafından gözden geçirildi. Çalışma merkezinde, her bir sonografistin yaptığı ilk 25 ultrason ilave bir çalışma ve gözden geçirme şeklinde tekrar değerlendirildi ve gerekli görülürse kıdemli sonografistlerin birine tekrar danışıldı.

Ultrasonografik incelemenin içeriği, fetus sayısı, prezantasyon, plasental yerleşim, amniyos sıvı volümü, bipariyetal diameter, baş çevresi, abdominal çevre, femur boyu ve intrakraniyal anatomi, kalpte dört odacık görüntüsü, transvers ve koronal planlarda spinal kanalın görüntülenmesi, mide, böbrekler, mesane, umbilikal kordonun insersiyon yeri ve tüm ekstremiteleri içeren bir anatomik incelemeden oluştu. Toplam 15530 kadına randomize bir şekilde, iki ultrasonografik inceleme (gebeliğin 15.-22. ve 31.-35. haftalarında) veya sadece endike olduğunda ultrasonografik inceleme yapıldı. İlk incelemenin amacı gebelik haftası hatalarını, çoğul gebelikleri ve majör malformasyonları saptamakken, ikinci inceleme fetal büyüme bozuklukları (intrauterin gelişme geriliği, makrozomi) ve erken dönem incelemede anlaşılmayan veya geç ortaya çıkan anomalileri bulmak amacıyla yapıldı. Çalışma, gebelik boyunca yapılan rutin ultrasonografik taramanın perinatal ölüm hızını veya orta ve şiddetli neonatal komplikasyon hızını azaltacağı hipotezi üzerine kuruldu (59). Çalışmanın ikinci amacı, gebelik boyunca yapılan rutin obstetrik ultrasonografinin, maternal yönetim ve sonuç üzerine etkili olup olmadığını test etmektir (60). Sonuçlar, rutin ultrasonografik tetkik yapılan grup ve kontrol grubu arasında kötü perinatal prognoz açısından bir fark olmadığını gösterdi. Aynı şekilde, kötü maternal prognoz ve indüklenmiş abortus, amniyosentez, fetal iyilik hali testleri, eksternal versiyon, doğum indüksiyonu, sezaryen ve hastanede kalış süresi oranları açısından gruplar arasında bir fark yoktu. Ultrasonografik incelemeye gönderilen grupta tokeliz ve postterm gebelik oranları düşüktü.

British Medical Journal'da yayınlanmış olan ikinci çalışma (61), daha önce yapılmış randomize dört klinik çalışmanın (62,63) meta analiziydi. Çalışma 15935 gebeliğe ait (Rutin ultrasonografi yapılan 7992 hastaya karşı selektif inceleme yapılan 7943 olgu) verileri içeriyordu. Bu çalışma, rutin ultrasonografik tarama yapılan hastalarda, sadece endikasyon olduğunda yapılanlarla karşılaştırıldığında daha fazla oranda gelişme geriliği olan çocuk, çoğul gebelik ve ağır malformasyonlar saptandığını göstermiştir. En önemlisi, perinatal mortalite hızı rutin ultrason yapılan grupta belirgin, biçimde düşüktür. Bu etki, rutin tarama yapılan olgularda perinatal mortalitede % 49.2 oranında (1000'de 9'dan 1000'de 4.9'a) düşüş bildiren Helsinki çalışmasının (52) sonuçları ile uyumaktadır. Araştırmacılar, düşük perinatal mortalite hızını "malformasyonların erken tanınmasıyla beraber düşükle sonlandırılmalarına" bağladılar.

Bucher ve Schmidt (64) tarafından yapılan meta analizde, Helsinki çalışmasında (52) rutin ultrasonografinin perinatal mortaliteyi azalttığı, çünkü fetal anomali saptanan kadınların önemli bir kısmının gebelik sonlandırılmasını tercih ettikleri gösterildi. Gerçekten de, rutin ultrasonografik tarama yapılan hastalarla, endikasyon olduğunda yapılanlar arasındaki canlı doğum oranları (gebelik başına canlı doğum sayısı) farklı değildi (64). Bu nedenle, rutin ultrasonografik inceleme, perinatal dönemdeki ölümleri, gebelik sonlandırılması olarak adlandırılan başka bir kategoriye taşımakta, böylece perinatal mortalite azaltmaktadır. Anomalisi olan fetus için 24. gebelik haftasından önce veya doğumdan sonra ölmenin farkı önemli değildir, ancak bu konu, gebeliğin devam etmesiyle doğacak riskleri kavrayan aile için önemli olabilir.

#### Rutin tarama programının maliyeti

RADIUS çalışmasının araştırmacıları, tüm gebelere uygulanacak bir ultrasonografik tarama programının, sağlık harcamalarını 1 milyar dolardan fazla arttıracığını öngörmüşlerdir. Araştırmacılar bunu, Amerika Birleşik Devletleri'nde hasta başına ortalama 1.6 ultrasonografik inceleme düşen 4 milyon gebe kadın ve inceleme başına 200 dolar maliyetle toplam 1 milyar dolarlık harcama hesabıyla ortaya koymuşlardır. Hatta

tarama programı, rutin tarama için bilinen endikasyonları olmayan % 40'lık hasta grubuyla sınırlı tutulsa da maliyetin 500.000 000 dolar olduğu hesaplanmıştır (64).

Maliyet etkinliği konusunu değerlendirmek için uygulanan bir başka yaklaşım, konjenital anomaliyi saptamak için yapılan ultrason ve prenatal bakımda standart olan diğer bir tarama programının maliyetini değerlendirmektir. DeVore (65), konjenital bir anomaliyi saptamak için farklı becerilerdeki kişilerce yapılan ultrasonografik incelemenin maliyeti ile maternal serum alfa-feto protein (MSAFP) taramasının maliyetini karşılaştırdı . Şayet ultrasonu yapanın tanı oranı RADIUS çalışmasına katılan tersiyer merkezler tarafından bildirilenlerle aynı ise, malformasyonlu fetusu saptamanın maliyetinin, anomaliyi MSAFP ile taramanın maliyetinden 10805 dolar daha az olacağını bildirdi. Araştırmacı, gebelikte rutin ultrasonografik inceleme için uygun maliyetli programlar hazırlanması gerektiğini vurgularken, sonografistin de, bilinen tanısal yeteneğini ikinci trimesterde yapılan ultrasonda kullanarak bu maliyetin karşılığını vermesi gerektiğini ifade etmektedir.

Şayet konjenital anomalilerin saptanması prenatal bakımın en önemli faydalarından biriye, rutin ultrasonografik inceleme bu amaca hizmet edecek mevcut en iyi seçenektir. Konjenital anomalilerin prenatal tanısı birçok avantaj sunmaktadır. Viabilite öncesi tam gebeliğin terminasyonunu sağlayabilir. Diğer çocuklar, prognozu erken tanı ve tedaviyle değişecek olan anomalinin tanısından fayda görebilirler. Örneğin, posterior üretral valf sendromu, diyafragma fıtığı, akciğerin kistik adenomatoid malformasyonu, sakrokoksigeal teratomu olan fetuslar ve ters arteriyel perfüzyonu olan ikizler, intrauterin cerrahiden fayda görebilirler. Duktusa bağlı konjenital kalp hastalığı olan çocukların ani ölümlerinden, cerrahi düzeltme yapıncaya kadar duktusun kapanmasının engellenmesiyle kaçınılabılır. İskelet displazisi gibi düzeltilemeyen hastalık grubunda ise, prenatal tanı ebeveynleri fiziksel engelli bir çocuğun doğumuna hazırlayacaktır.

RADIUS çalışması, konjenital anomalilerin tanısının, gebelik haftasının düzeltilmesinin ve çoğul gebeliklerin tanısının ikinci trimesterde yapılan tek bir ultrason ile sağlanabileceğini gösterdi. Hatta, inceleme başına 200 dolar alınsa dahi tüm gebelerin taranması için hesaplanan maliyet 240 milyon dolardır (66). Gerçi bu önemli bir maliyettir

ama izlenmesi gereken tek yol rutin ultrasonografi ile elde edilen tasarrufun, bu masrafa deyip deymediğini bulmaktır. Bu tasarruf, yaşam boyu yapılan tıbbi bakım harcamaları, bireyin çalışmaması sebebiyle toplumun uğradığı gelir kaybı, rehabilitasyon vs. gibi tanımlanmış konjenital anomalisi olan bireyin doğumu ile ortaya çıkan tüm kayıpları içerecektir. Bu hesap, azalan tokoliz ve sezaryen oranları ve ultrasonun sağladığı bilgiden uzak kalmanın neden olduğu komplikasyonlar gibi başka konular da içermelidir.

### 3. MATERYAL VE METOD

Yapılan bu çalışma Kasım 2007-Şubat 2008 tarihleri arasında Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi “yüksek riskli gebelik polikliniği”ne fetal anomali taraması için başvuran gebeler üzerinde yapıldı. Bu dönemde başvuru yapan toplam 103 ardışık gebeden 100’ü çalışmaya katılmayı kabul etti.

Hastalar “yüksek riskli gebeler” ve “düşük riskli gebeler” olmak üzere iki ana gruba dahil edildi. Maternal yaş  $\geq 35$ , fetal anomali şüphesi olanlar ve önceki gebeliklerinde anomali öyküsü olan gebeler “yüksek riskli gebe” grubunu oluşturdu. Rutin anomali taraması için başvuran gebeler ise “düşük riskli gebe” grubunu oluşturdu. Fetal anomali taraması için yapılan ultrason öncesi ve sonrasında iki grupta yer alan tüm gebelere standardize edilmiş STAI (Spielberg durumluk-süreklilik kaygı ölçeği)’nin Türkçe formu uygulandı (12). STAI formu tüm gebelere tek bir uygulayıcı (N.D) tarafından uygulandı. STAI form her biri 20’şer sorudan oluşan toplam 40 adet soru içermekteydi (Şekil 1-1 ve Şekil 1-2). Uygulama süresi maksimum 10 dakika tutuldu. Önce durumluk kaygı ölçeği ardından sürekli kaygı ölçeği ultrason öncesi ve sonrasında sırası ile uygulandı. Her iki ölçekten elde toplam puan değeri 20 ile 80 arasında değişmekte idi. Büyük puan yüksek kaygı seviyesini, küçük puan düşük kaygı seviyesini göstermekte idi.

İstatiksel analiz SPSS 13.0 (Statistical Package for Social Sciences) programı kullanılarak gerçekleştirildi. Ortalama değerleri karşılaştırmak için Mann Whitney-U ve Student t-test uygulandı. İstatiksel anlamlılık değeri  $p < 0.05$  kabul edildi.

#### 4. BULGULAR

Çalışma grupları arasında gravida, parite ve gebelik yaşı arasında istatistiksel anlamlı farklılık bulunmazken, maternal yaş açısından istatistiksel anlamlı farklılık gözlemlendi (Tablo 1.1).

TABLO 1.1 Çalışma grubuna ait demografik parametrelerin karşılaştırılması

	Yüksek riskli gebeler (N=60)	Düşük riskli gebeler (N=40)	p
Gravida	2.20 ± 1.03	2.05 ± 1.08	0.32
Parite	0.91 ± 0.69	0.80 ± 0.79	0.44
Gebelik yaşı	21.3 ± 0.91	21.40 ± 0.84	0.49
Yaş	29.30 ± 5.39	26.25 ± 4.30	0.01

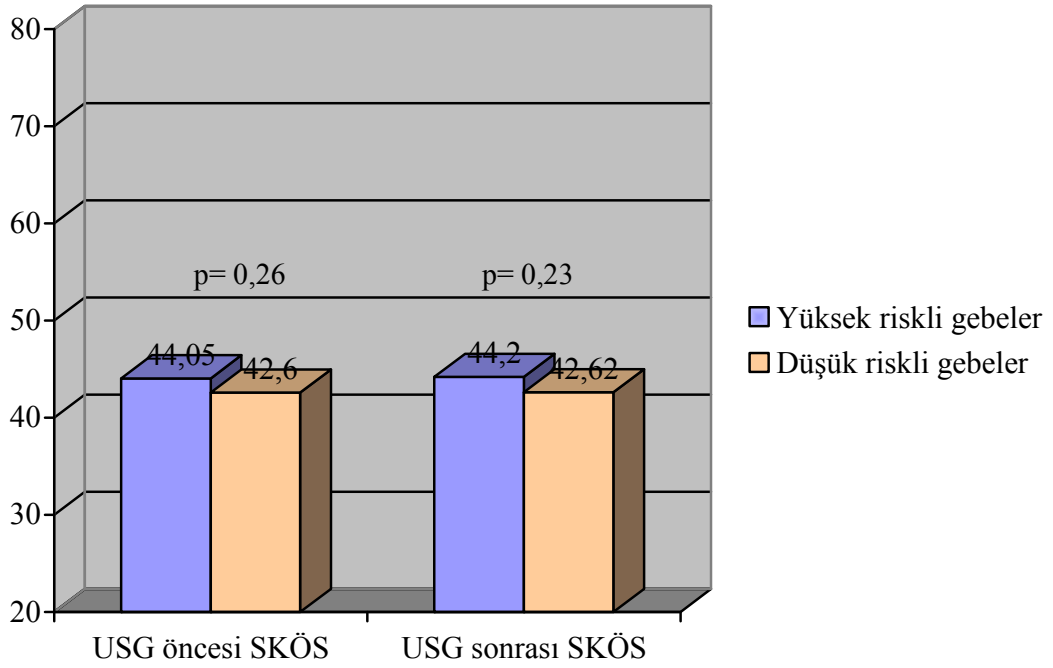
Düşük riske sahip gebeler (N=40) çalışma popülasyonunun %40'nı oluştururken, yüksek riske sahip gebeler (N=60) ise çalışma popülasyonunun %60'nı oluşturmaktadır. Yüksek riske sahip gebeler 3 ana endikasyon başlığı altında toplandı. Bu endikasyonlara sahip hasta sayıları şu şekilde bulundu : anormal biyokimyasal sonucu (anormal 2'li veya 3'lü test sonucu) olan gebeler (N=41), ileri anne yaşına sahip gebeler (>35yaş) (N=12) ve önceki gebelikte anomalili bebek öyküsü olanlar (N=7).

Yapılan ortalama sürekli kaygı ölçeği skorlarında (SKÖS) düşük riske sahip ve yüksek riske sahip gebeler arasında ultrasonografi öncesi ve sonrasında istatistiksel anlamlı farklılık gözlemlenmedi (Tablo 1.2, Şekil 1.3).

TABLO 1.2 Fetal anomali için yüksek riskli gebeler ve düşük riskli gebelerin USG öncesi ve sonrasında kaygı ölçeği skorlarının karşılaştırılması

	Yüksek riskli gebeler (N=60)	Düşük riskli gebeler (N=40)	p
USG öncesi SKÖS	44.05 ± 6.67	42.60 ± 5.47	0.26
USG sonrası SKÖS	44.20 ± 6.90	42.62 ± 5.47	0.23
USG öncesi DKÖS	53.80 ± 6.55 <sup>◻</sup>	49.05 ± 5.18 <sup>◻</sup>	0.00
USG sonrası DKÖS	49.01 ± 10.10 <sup>◻</sup>	40.57 ± 7.14 <sup>◻</sup>	0.00

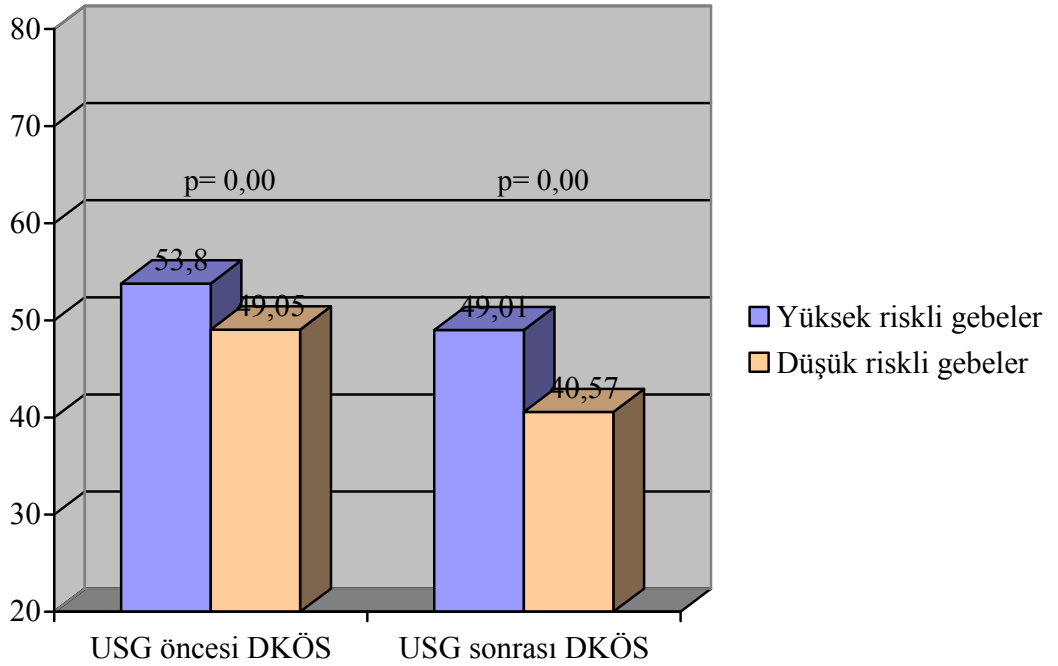
USG: Ultrasonografi, SKÖS: Sürekli Kaygı Ölçeği Skoru, DKÖS: Durumluk Kaygı Ölçeği Skoru  
<sup>◻</sup>p=0.00,DKÖS %8.9 azalmakta; <sup>◻</sup>p=0.00, DKÖS %17.3 azalmakta



USG: Ultrasonografi, SKÖS: Sürekli Kaygı Ölçeği Skoru

ŞEKİL 1.3 Fetal anomali için yüksek riskli gebeler ve düşük riskli gebelerin USG öncesi ve sonrasında sürekli kaygı ölçeği skorlarının grafiksel karşılaştırılması.

Ancak her 2 grup durumluk kaygı ölçeği skorları (DKÖS) açısından karşılaştırıldığında gerek ultrasonografi öncesi gerekse de ultrasonografi sonrasında ortalama skorların yüksek riske sahip grupta istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görüldü (Tablo 1.2, Şekil 1.4). Ayrıca gruplar kendi aralarında ultrasonografi öncesi ve sonrasındaki durumluk kaygı ölçeği skorları açısından karşılaştırıldığında hem düşük riskli hem de yüksek riskli grupta ultrasonografi öncesindeki ortalama durumluk kaygı ölçeği skorlarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görüldü (Tablo 1.2). Ayrıca ultrasonografi sonrasında durumluk kaygı ölçeği skorları yüksek riskli gebe grubunda %8.9 azalırken, düşük riskli gebe grubunda %17.3 azaldığını gözlemledik (Tablo 1.2).



USG: Ultrasonografi , DKÖS: Durumluk Kaygı Ölçeği Skoru

ŞEKİL 1.4 Fetal anomali için yüksek riskli gebeler ve düşük riskli gebelerin USG öncesi ve sonrasında durumluk kaygı ölçeği skorlarının grafiksel karşılaştırılması

Çalışma grubundaki toplam 100 hastanın 15'inde minör ve/veya major olmak üzere patolojik ultrasonografi bulgusu saptandı. Bu bulgular: artmış ense kalınlığı (N=4), hiperekojen barsak (N=2), oligohidroamnios (N=1), uterin arterde çentiklenme (N=5), omfolosel (N=1), asimetrik intrauterin gelişme geriliği (İUGR) (N=1) ve mikrognati (N=1) idi.

Düşük riskli ve yüksek riskli çalışma grupları ultrasonografi bulgusu (+) ve (-) olarak yukarıda bahsedilen bulgulara göre iki ayrı alt gruba ayrıldı. Bu gruplar arasında yapılan istatistiksel analizde ultrasonografi bulgusu (+) olan gerek yüksek riskli gerekse de düşük riskli hastalarda, ortalama durumluk kaygı ölçeği skorlarının ultrasonografi sonrasında artış gösterdiği ve ultrasonografi bulgusu (-) olan hastalara göre istatistiksel anlamlı düzeyde daha yüksek bulunduğu gözlemlendi (Tablo 1.3 ve 1.4, Şekil 1.5 ve 1.6).

TABLO 1.3 Fetal anomali için yüksek riskli gebelerde fetal anomali saptanan ve saptanmayan hastalarda durumluk kaygı ölçeği skorlarının karşılaştırılması

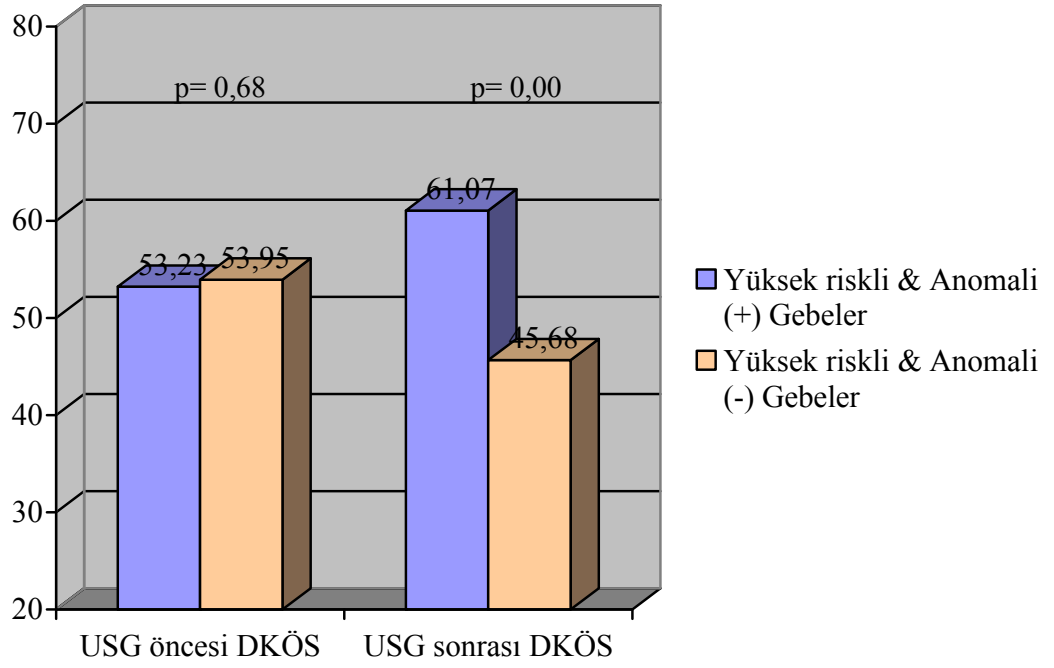
	Yüksek riskli & Anomali (+) Gebeler (N=13)	Yüksek riskli & Anomali (-) Gebeler (N=47)	p
USG öncesi DKÖS	53.23 ± 5.00	53.95 ± 6.95	0.68
USG sonrası DKÖS	61.07 ± 3.68	45.68 ± 8.65	0.00

USG: Ultrasonografi , DKÖS: Durumluk Kaygı Ölçeği Skoru

TABLO 1.4 Fetal anomali için düşük riskli gebelerde fetal anomali saptanan ve saptanmayan hastalarda durumluk kaygı ölçeği skorlarının karşılaştırılması

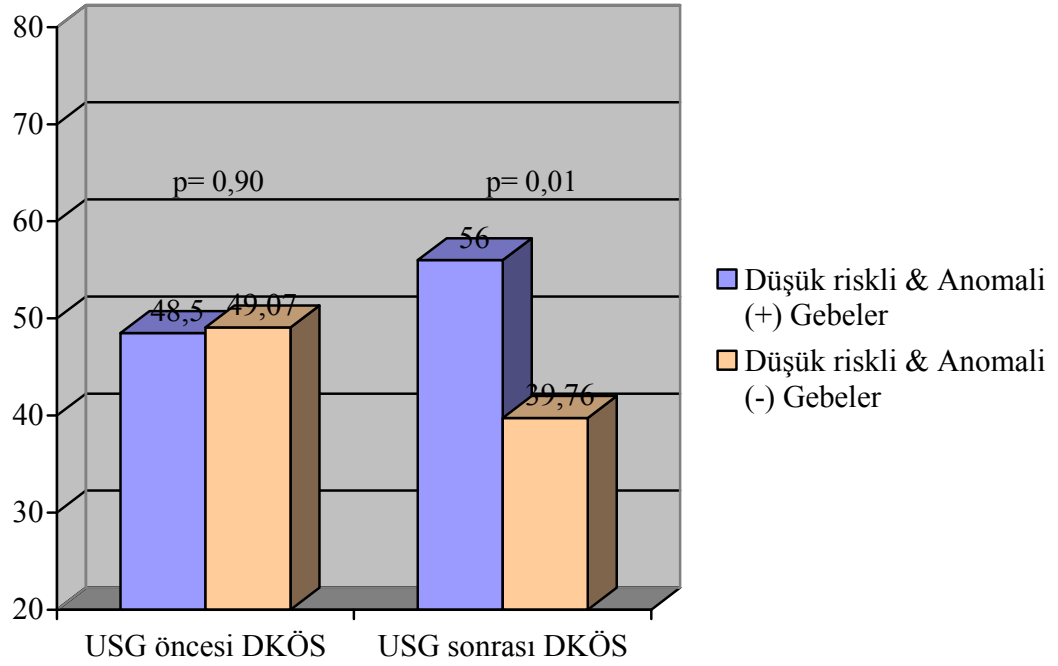
	Düşük riskli & Anomali (+) Gebeler (N=2)	Düşük riskli & Anomali (-) Gebeler (N=38)	p
USG öncesi DKÖS	48.50 ± 2.12	49.07 ± 5.30	0.90
USG sonrası DKÖS	56.00 ± 0.00	39.76 ± 6.34	0.01

USG: Ultrasonografi, DKÖS: Durumluk Kaygı Ölçeği Skoru



USG: Ultrasonografi , DKÖS: Durumluk Kaygı Ölçeği Skoru

ŞEKİL 1.5 Fetal anomali için yüksek riskli gebelerde fetal anomali saptanan ve saptanmayan hastalarda durumluk kaygı ölçeği skorlarının grafiksel karşılaştırılması.



USG: Ultrasonografi , DKÖS: Durumluk Kaygı Ölçeği Skoru

ŞEKİL 1.6 Fetal anomali için düşük riskli gebelerde fetal anomali saptanan ve saptanmayan hastalarda durumluk kaygı ölçeği skorlarının karşılaştırılması

Ayrıca yüksek riske sahip gebe grubunda yapılan alt grup analizinde anormal biyokimyasal sonucu olan grup ile ileri anne yaşına sahip olanlar karşılaştırıldığında gerek sürekli kaygı ölçeği skorları gerekse de durumluk kaygı ölçeği skorları açısından aralarında istatistiksel anlamlı farklılık tespit edilmedi (Tablo 1.5).

TABLO 1.5 Anormal biyokimyasal sonucu olan gebeler ile ileri anne yaşına sahip gebelerin durumluk kaygı ölçeği ve sürekli kaygı ölçeği skorlarının karşılaştırılması.

	Anormal biyokimyasal sonucu olan gebeler	İleri anne yaşına sahip gebeler	p
USG öncesi SKÖS	42.88 ± 6.15	43.67 ± 6.43	0.66
USG sonrası SKÖS	42.88 ± 10.80	44.42 ± 7.65	0.58
USG öncesi DKÖS	53.24 ± 6.40	54.75 ± 7.34	0.41
USG sonrası DKÖS	48.22 ± 10.42	50.50 ± 10.59	0.54

## 5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Son yıllarda kromozom anomalilerinin ve fetal yapısal anomalilerin prenatal teşhisi amacıyla yapılan tetkik ve muayene metodlarının kullanımı giderek yaygınlaşmıştır. Özellikle 1. trimester maternal serum belirteçleri, ense kalınlığı (nuchal translucy) ölçümleri, 2.trimester maternal serum belirteçleri ve detaylı ultrasonografinin yaygın kullanımı ile prenatal tanı amacı ile refere edilen olguların sayısı anlamlı oranda artmıştır (67).

Biz yaptığımız bu çalışmada genetik sonogram (konjenital anomali taraması) için başvuran farklı endikasyon ve risklere sahip gebelerde anksiyete düzeyleri arasında bir farklılık olup olmadığını araştırmayı planladık. Çalışmamızın sonuçlarına göre fetal anomali için yüksek riske sahip gebeler ile düşük riske sahip gebeler arasında durumluk kaygısı açısından anlamlı farklılık olduğunu gözlemledik. Durumluk kaygısının gerek ultrasonografi öncesi gerekse de ultrasonografi sonrasında yüksek riskli gebelerde, düşük riskli gebelere göre daha fazla yaşandığını gözlemledik. Ayrıca ultrasonografi sonrası durumluk kaygı ölçeği skorunun (DKÖS) düşük riskli gebelerde, yüksek riskli gebelere göre daha fazla oranda azaldığını gözlemledik. Çalışmamızdaki hasta grupları sürekli kaygı ölçeği skorları (SKÖS) açısından anlamlı farklılık göstermemekteydi. Bu nedenle gruplar arasında gözlemlenen durumluk kaygı ölçeği skorları arasındaki farklılığın katılımcıların karakterlerinde sahip oldukları bazal anksiyete düzeyleri farkından ileri gelmediğinin sonucuna vardık.

Ayrıca yüksek riskli grup içinde yapılan alt grup analizinde biyokimyasal yüksek riske sahip gebeler ile ileri anne yaşına sahip gebeler karşılaştırıldığında gerek durumluk kaygı ölçeği skorları (DKÖS), gerekse de sürekli kaygı ölçeği skorları (SKÖS) açısından aralarında anlamlı farklılık tespit edilmedi. Ancak Hoskovec ve ark. tarafından 2008 yılında yapılan ve endikasyonlara göre gebelerde anksiyete düzeylerinin ölçüldüğü ilk çalışmada, biyokimyasal yüksek riske sahip gebelerin ileri anne

yaşına sahip gebelere kıyasla daha yüksek durumluk kaygı ölçeği skorlarına (DKÖS) sahip olduğu gösterilmiştir (67). Hoskovec ve ark. tarafından yapılan bu çalışmada biyokimyasal yüksek riske sahip gebeler, ileri anne yaşına sahip gebeler ve ultrasonografik yumuşak doku belirteçleri (minör bulgular) olan gebelerde genetik danışmanlık öncesinde durumluk kaygı ölçeği değerlendirilmesi yapılmıştır. Bizim çalışmamızda ise gebelerin durumluk kaygı ölçekleri ultrasonografik inceleme öncesinde ve sonrasında değerlendirilmiş olup, ultrasonografik muayenenin maternal anksiyete üzerindeki etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Fetal anomalilerin tespiti amacıyla kullanılan modern teknik ve muayene metodlarının gebeler üzerinde emosyonel bir gerilim yarattığı bilinmektedir (8). Psikolojik birçok araştırma prenatal tanının gerek gebe kadın gerekse eşi üzerinde önemli etkileri olduğunu göstermiştir. Prenatal tanının psikolojik ve psikosomatik etkilerini araştıran birçok çalışma daha çok invaziv testler üzerine odaklanmıştır (10). Beeson ve Golbus tarafından yapılan bir çalışmada amniosentez yapılacak gebelerin, fetusun zarar görmesinden, düşük yapma riskinden veya işlemin ağırlı olmasından dolayı endişe duyduklarını göstermişlerdir (68). Birçok diğer çalışmacı ise gebelerin amniosentez işleminden çok sonucu ile ilgili kaygı duyduklarını belirtmişlerdir (10). Ancak detaylı ultrasonografik incelemenin maternal anksiyete üzerindeki etkilerini araştıran çalışmaların sayısı oldukça kısıtlıdır.

Gebeliğin teyidi için yapılan ilk obstetrik ultrasonografik incelemenin dahi gebeleri psikolojik açıdan etkilediği gösterilmiştir (69). Reading ve ark. tarafından 3.trimesterde fetal değerlendirme için yapılan diğer bir çalışmada ise durumluk kaygısının ultrasonografik inceleme sonrasında anlamlı oranda azaldığı ve özellikle bu azalmanın hastanın detaylı olarak bilgilendirilmesinden sonra daha belirgin olduğunu vurgulamışlardır (70).

1997 yılında Zlotogorski ve ark. tarafından ortalama 21. gebelik haftasında bulunan düşük riske sahip 1089 gebe üzerinde yapılan bir çalışmada rutin ultrasonografik muayenenin durumluk kaygısını anlamlı oranda azalttığını ve bu azalmanın gebelik haftası ile ters orantılı olduğunu göstermişlerdir (71). Ancak Eurenus ve ark. tarafından yine 1997 yılında yapılan bir çalışmada, 2. trimesterde yapılan rutin ultrasonografinin anne adayları için pozitif bir olay olduğu ve ultrasonografi öncesinde anksiyetelerinin düşük olduğu gösterilmiş olsa da anne adaylarının yaklaşık %90'nın asıl endişe duyduğu konunun fetal malformasyonların saptanması olduğu gösterilmiştir (72).

Biz de yaptığımız çalışmamızda fetal malformasyonların ve kromozom anomalilerinin minör ve/veya major belirteçlerinin araştırıldığı 2. trimester detaylı obstetrik ultrasonografik muayene öncesinde, hastaların yüksek anksiyete düzeylerine sahip olduğunu ve bu anksiyetelerinin ultrasonografi sonrasında anlamlı oranda azaldığını göstermiş olduk. Ayrıca fetal anomali ve kromozom anomalisi için yüksek riske sahip hastalarda ultrasonografi öncesindeki anksiyete düzeylerinin daha fazla olduğu, ultrasonografi sonrasında ise bu anksiyetede düşüşün düşük riskli hastalara göre daha az oranda yaşandığını gözlemledik. Bizim çalışmamıza benzer olarak, Kowalcek ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada da fetal anomali taraması için başvuran hastalarda anksiyete düzeylerinin arttığı gösterilmiştir (73).

Yaptığımız çalışmada, çalışma gruplarını fetal anomali saptanan ve saptanmayan olgular olarak 2 alt gruba ayırdığımızda gerek yüksek riskli gerekse de düşük riskli gebelerde anksiyete düzeylerinin, anomali tespit edilen hastalarda anlamlı oranda artış gösterdiği bulunmuştur. Fetal anomali tespit edilmemesinin ise anksiyete düzeylerini anlamlı oranda azalttığı tespit edilmiştir. Buradan yola çıkarak gebe bir kadında fetal anomali taramasının ve fetal malformasyon tespitinin, hastada psikososyal bir gerilime yol açtığı açıkça izlenmektedir. Ancak fetal anomaliler için yüksek riske sahip gebeler, düşük riske sahip gebelere göre daha yüksek anksiyete yaşamaktadırlar. İleri anne yaşı, anormal

biyokimyasal sonuç ve önceki gebelikte anomalili bebek öyküsü olan hastaların, bebeklerinde ciddi bir problem çıkabileceği endişesi ile daha yüksek kaygı düzeylerine sahip oldukları düşünülmüştür. Bu gebelerde patolojik ultrasonografik bulgu tespit edildiğinde hastaların duyduğu anksiyete düzeyi anlamlı oranda yükselmektedir.

Hunter ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, artmış alfa-fetoprotein (AFP) düzeylerine sahip gebelerde ultrasonografik muayenenin psikolojik sonuçları çalışılmış ve negatif bulgu varlığında ultrasonografik muayenenin rahatlatıcı etkisi olduğu gösterilmiştir (74). Bizim çalışmamızdaki yüksek riskli gebelerde de ultrasonografinin etkisi, bu çalışmadaki ultrasonografi etkisi ile benzer psikososyal etkileri göstermektedir.

Hoskovec ve ark. tarafından yapılan çalışmamıza benzer bir araştırmada, yüksek riskli gebelikler arasında anormal ultrasonografi bulgusu veya biyokimyasal sonucu olan gebelerin, ileri anne yaşına sahip gebelere göre daha yüksek oranda kaygı duydukları gösterilmiştir (67). Bu sonucun olası açıklaması olarak kadınların hali hazırda sahip oldukları yaşa bağlı bazal riski bildikleri; buna karşın anormal bir biyokimyasal sonuç veya anormal ultrasonografi bulgusu ile karşılaşan gebelerin bazal risklerinin farkında olmadıkları ve böyle bir sonucun, beklenmedik bir sonuç olmasından ileri gelebileceği düşünülmüştür. Bizim çalışmamızda ise, yüksek riskli gebe grubunda farklı endikasyonlara göre anksiyete düzeyleri arasında anlamlı farklılık izlenmedi. Ancak fetal anomali için düşük riske sahip gebe grubunda anksiyete düzeylerinin ultrasonografi öncesinde daha düşük olduğu, ultrasonografi sonrasında ise anksiyete düzeylerinin yüksek riskli gruba göre daha fazla oranda düşüş gösterdiği izlendi.

Hoskovec ve ark. tarafından yapılan çalışmada ortalama sürekli kaygı ölçeği skorları 31-40 arasında değişmekte iken, bizim çalışmamızda ortalama sürekli kaygı ölçeği skorları 42-44 arasında bulundu. Dolayısıyla gerek bizim çalışmamızdan yola çıkarak, gerekse de prenatal

tanı ve ultrasonografinin psikososyal etkileri üzerinde yapılan çalışmaların sonucuna göre, ultrasonografi gebelerde anksiyeteye yol açan bir muayene metodu olarak görülmektedir.

2008 yılında Glynn ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada antenatal dönemde 18-20. ve 30-32. gebelik haftalarında yapılan stres ve anksiyete değerlendirmesinde, daha yüksek anksiyetesi olan kadınlarda preterm doğum riskinin- obstetrik risk, gebeliğe bağlı olarak duyulan anksiyete, etnik köken, parite ve bu dönemde yaşanan yaşam olaylarına göre ayarlama yapıldıktan sonra arttığı gösterilmiştir (75). Yine yapılan birçok psikososyal çalışmalarda prenatal stres ve anksiyetenin, kötü obstetrik sonuçlara yol açabileceği görülmüştür (2). Lobel ve ark. tarafından yapılan bir araştırmada yüksek anksiyetesi olan kadınların daha kısa bir gebelik süresi yaşadığı gösterilmiş olup (3), başka bir çalışmada ise gebelikte yaşanan stresin düşük doğum ağırlığına yol açabileceği ve anksiyete skorlarındaki 1 birimlik artışın gebelik süresini 3 gün kısalttığı sonucuna varılmıştır (4,5). Stres ve preterm doğum arasındaki bu ilişkinin hipotalamo-pituiter aks (HPA) ile sempatik sinir sistemi arasındaki etkileşimden kaynaklanabileceği düşünülmüştür (6). Maternal stresin adrenal kortizol, epinefrin ve norepinefrin salgısına yol açarak plasental kortikotropin salgılatıcı hormon (CRH) üretimini arttırabileceği ve plasental CRH'nın da fetal-maternal HPA aksının strese verdiği cevabı arttıracağı düşünülmüştür (6). Mancuso ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, preterm doğum yapan kadınların 18-20. ve 28-30. gebelik haftaları arasında daha yüksek CRH düzeylerine sahip oldukları gösterilmiştir (6). Dolayısıyla 2. trimesterde prenatal tanı amacı ile uygulanan fetal anomali taraması dahil olmak üzere birçok test, gebelerde CRH düzeylerinin artmasına yol açabilir. Bu konudaki veriler her ne kadar çok yeni ve preliminere aşamada olsa da maternal prenatal anksiyetenin gebelik sonuçları üzerindeki olası olumsuz etkileri olabileceği akılda tutulmalıdır. Prenatal tanı amacıyla uygulanan testlerin giderek artan kullanımı nedeni ile bu testlerin güvenilirlik, kar-zarar maliyeti gibi analizlerinin yanı sıra psikolojik ve psikosomatik etkilerinin de araştırılması ve göz ardı edilmemesi mantıklı görülmektedir.

Yaptığımız bu çalışmada her ne kadar fetal anomali taramasının maternal anksiyete üzerindeki etkilerini araştırmış olsak da, gerek yüksek riske sahip gerekse de düşük riske sahip gebelerin ultrasonografi öncesinde anksiyete duyduklarını, ultrasonografi sonrasında ise bu anksiyetenin azaldığını tespit etmiş bulunmaktayız. Ancak yüksek riskli gebeler ve patolojik ultrasonografi bulgusu saptanan gebelerde daha yüksek oranda anksiyete yaşandığını gözlemlemiş olduk. Bu hastalar anksiyetenin olası olumsuz etkileri nedeni ile daha yakından takip edilmeli ve yaşadıkları psikolojik gerilimi hafifletmek amacı ile profesyonel yardım alabilmeli. Yaşadıkları stresin azaltılması amacı ile verilen genetik danışmanlık hizmetinin düzeltilmesi ve iyileştirilmesi için gerekli şartların sağlanmasına yönelik yeni çalışmaların yapılması faydalı olacaktır.

## 6. ÖZET

Gebelik çoğunlukla büyük sevinç yaratsa da kadınların çoğunda ayrıca strese neden olur. Örneğin birçok kadın bebeklerinin normal olup olmadığı konusunda endişe duyarlar. Gelişebilecek medikal veya obstetrik komplikasyonlar gebeliğe bakışlarını değiştirebilir.

Prenatal teşhis amaçlı yapılan tetkikler arasında 11-14. gebelik haftaları arasında uygulanan Down sendromu tarama testi, 2. trimester üçlü tarama testi ve 18-22. gebelik haftaları arasında uygulanan genetik sonogram (konjenital anomali taraması) bulunmaktadır. Yapılan bu tetkiklerle anne-baba adaylarının sağlıklı bir bebeğe sahip olup olmayacakları konusunda bilgi verilmesi hedeflenmektedir. Ancak kullanılan bu modern teknik ve muayene metodlarının anne-baba adaylarına, başta gebenin kendisi olmak üzere psikolojik bir gerilim getirdiği bilinmektedir (1,6,8). Prenatal tanı amacıyla uygulanan testlerin giderek artan kullanımı nedeni ile bu testlerin güvenilirlik, kar-zarar maliyeti gibi analizlerinin yanı sıra psikolojik ve psikosomatik etkilerinin de araştırılması ve göz ardı edilmemesi mantıklı görülmektedir.

Biz de yaptığımız bu çalışmada konjenital anomali için artmış riske sahip ve düşük riske sahip gebelerde 18-22. gebelik haftaları arasında yapılan genetik sonogramın (fetal anomali taramasının) maternal anksiyete üzerindeki etkilerini araştırmayı planladık. Bu konudaki veriler her ne kadar çok yeni ve preliminere aşamada olsa da maternal prenatal anksiyetenin gebelik sonuçları üzerindeki olası olumsuz etkileri olabileceği akılda tutulmalıdır. Yaptığımız bu çalışmada her ne kadar fetal anomali taramasının maternal anksiyete üzerindeki etkilerini araştırmış olsak da, gerek yüksek riske sahip gerekse de düşük riske sahip gebelerin ultrasonografi öncesinde anksiyete duyduklarını, ultrasonografi sonrasında ise bu anksiyetenin azaldığını tespit etmiş bulunmaktayız. Ayrıca yüksek riskli gebeler ve patolojik ultrasonografi bulgusu saptanan gebelerde daha yüksek oranda anksiyete yaşandığını gözlemlemiş olduk. Bu hastalara yaşadıkları stresin azaltılması amacı ile verilen genetik danışmanlık hizmetinin düzeltilmesi ve iyileştirilmesi için gerekli şartların sağlanmasına yönelik yeni çalışmaların yapılması faydalı olacaktır kanaatindeyiz.

## 7. KAYNAKLAR

- 1) Tunis SL, Golbus MS. Assessing Mood States in Pregnancy. *Obstet Gynecol Surv* 1991; 46 (6):340-6.
- 2) Hedegaard M, Henriksen TB, Secher NJ, Hatch M, Sabroe S. Do stressful life events affect duration of gestation and risk of preterm delivery? *Am J Epidemiol* 1996; 7: 339-45.
- 3) Lobel M, Dunkel-Schetter C, Scrimshaw SCM. Prenatal maternal stress and prematurity: a prospective study of socioeconomically disadvantaged women. *Health Psychol* 1992; 11: 32-40.
- 4) Wadhwa PD, Sandman CA, Porto M, Dunkel-Schetter C, Gaithe TJ. The association between prenatal stress and infant birth weight and gestational age at birth: a prospective investigation. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 169: 858-65.
- 5) Rini CK, Dunkel-Schetter C, Wadhwa PD, Sandman CA. Psychological adaptation and birth outcomes: the role of personal resources, stress, and sociocultural context in pregnancy. *Health Psychol* 1999;18: 333-45.
- 6) Mancuso RA et al. Maternal prenatal anxiety and corticotropin-releasing hormone associated with timing of delivery. *Psych Med* 2004; 66: 762-769.
- 7) Quertero HW, Noort WA, Fry CH, Keirse MJ. Role of prostoglandins and leukotrienes in the synergistic effect of oxytocin and corticotropin-releasing hormone (CRH) on the contraction force in human gestational myometrium. *Prostaglandins* 1991; 42: 137-50.
- 8) Villeneuve C et al. Psychological aspects of ultrasound imaging during pregnancy. *Can J Psychiatry* 1998 Aug; 33(6): 530-6.

- 9) Spielberger CD. Anxiety: state- trait- process. In: Spielberger CD, Saraon IG (eds) Stres and anxiety, 1975; vol 1. Washington DC
- 10) Evers- Kiebooms G, Swerts A, van den Berghe H. Psychological aspects of amniocentesis: anxiety feelings in three different risk groups. Clin Genet 1988; 33:196-206.
- 11) Gembruch U et al. Anxiety scores before and after prenatal testing for congenital anomalies. Arch Gynecol Obstet 2003; 267: 126-129.
- 12) Aydemir Ö, Köroğlu E. Psikiyatride Kullanılan Klinik Ölçekler. Ankara: Hekimler Yayın Birliği. 2006; s: 153-161.
- 13) Eşel E. Genelleşmiş anksiyete bozukluğunun nörobiyolojisi. Klinik Psikofarmakoloji Bülteni. 2003; 13(2): 78-87.
- 14) Ito C. The role of brain histamine in acute and chronic stresses. Biomedicine & Pharmacotherapy. 2000; 54 (5): 263-267.
- 15) Gabbard GO. Anxiety disorders: psychodynamic aspects. In: Sadock BJ, Sadock VA (eds.). Comprehensive textbook of psychiatry. 7th ed. PA: Lippincott Williams and Wilkins, 2000; 1464-1476.
- 16) Işık E. Anksiyete tarihçesi: Çocuk, Ergen ve Erişkinlerde Anksiyete Bozuklukları. İstanbul, Golden Print; Mayıs 2006; s: 4-5.
- 17) Işık E. Anksiyete etyolojisi: Çocuk, Ergen ve Erişkinlerde Anksiyete Bozuklukları. İstanbul, Golden Print; Mayıs 2006; s: 6-16.

- 18) Senkowski D, Linden M, Zubragel D et al. Evidence for disturbed cortical signal processing and altered serotonergic neurotransmission in generalized anxiety disorder. *Society of Biological Psychiatry*. 2003; 53: 304-314.
- 19) Sullivan GM, Coplan JD, Kent JM, Gorman JM. The noradrenergic system in pathological anxiety: a focus on panic with relevance to generalized anxiety and phobias. *Society of Biological Psychiatry*. 1999; 46: 1205-1218.
- 20) Davis M. Are different parts of the extended amygdala involved in fear versus anxiety? *Biological Psychiatry*. 1998; 44:1239-1247.
- 21) Connor KM, Davidson JRT. Generalized anxiety disorder : neurobiological and pharmacotherapeutic perspectives. *Society of Biological Psychiatry*. 1998; 44: 1286-1294.
- 22) Gorman JM. Anxiety disorders : introduction and overview. In : Sadock BJ, Sadock VA (eds.). *Comprehensive textbook of psychiatry*. 7th ed. PA: Lippincott Williams and Wilkins, 2000; 1441-1444.
- 23) LeDoux J. Fear and the brain : where have we been and where are we going? *Biological Psychiatry*. 1998; 44: 1229-1238.
- 24) American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th ed. Washington DC ; American Psychiatric Association, 2000.
- 25) Stein DJ, Hollander E. *Textbook of Anxiety Disorders*. Washington DC ; American Psychiatric Publishing, 2002.
- 26) Işık E. Anksiyete belirtileri ve tipleri : Çocuk, Ergen ve Erişkinlerde Anksiyete Bozuklukları. İstanbul, Golden Print; Mayıs 2006; s: 26-31.

- 27) Akhan S. Konjenital anomalilerin prenatal tanısı : Yüksel A (eds). Obstetrik ve Jinekolojide Sonografi : Prensipler ve Klinik uygulamalar. 5.baskı. İstanbul, Ulusal Tıp Kitabevi ; 2000; 343-375.
- 28) Spranger J, Benirschke K, Hall J, et al. Errors of morphogenesis: Concepts and terms. J Pediatr. 1982; 100:160.
- 29) Jones KL. Smith's Recognizable Patterns of Human Deformation. Philadelphia : Saunders; 1988.
- 30) Moore KL. The Developing Human: Clinically Oriented Embryology. Philadelphia: Saunders; 1982; 1-26.
- 31) Dunn PM. Congenital postural deformities: Further perinatal associations. Proc Roy Soc Med. 1974;67:32-36.
- 32) Cohen MM. The Child With Multiple Birth Defects. New York: Raven; 1982; 1-26.
- 33) Opitz JM. The developmental analysis of human congenital anomalies. In: Papadatos CJ, Bartsocas CS, eds. Skeletal Dysplasias. New York: Alan R. Liss; 1982:15-43.
- 34) Jones KI, Jones MC. A clinical approach to the dysmorphic child. In: Emery AEH, Rimoin DL, eds. Principles and Practice of Medical Genetics. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1983:152-161.
- 35) Emery AEH, Rimoin D, eds. Principles and Practice of Medical Genetics. Edinburgh; Churchill Livingstone; 1983; 1-702.
- 36) Romero R, Pulu G, Jeanry P, et al. Prenatal Diagnosis of Congenital Anomalies. Norwalk, Conn: Appleton & Lange; 1988:1-466.

- 37) Hook EB, Marden PM, Reiss NP, et al. Some aspects of the epidemiology of human minor birth defects and morphological variants in a completely ascertained new-born population (Madison study). *Teratology*. 1976; 13:47-56.
- 38) Terry PB, Bissenden JG, Condie RG, et al. Ethnic differences in congenital malformations. *Arch Dis Chil*. 1985;60: 866-879.
- 39) Marden PM, Smith DW, McDonald MJ. Congenital anomalies in the newborn infant, including minor variations: A study of 4,412 babies by surface examination for anomalies and buccal smear for sex chromatin. *J Pediatr*. 1964; 64:358-371.
- 40) Chung CS, Myriantopoulos NC. Congenital anomalies: Mortality and morbidity, burden and classification. *Am J Med Gen*. 1987;27:505-523.
- 41) Cordero JF. Finding the causes of birth defect. *N Engl J Med*. 1994;331:48. Editorial.
- 42) Eurocat Working Group. Europe and the impact of prenatal diagnosis, 1980-1986. *J Epidemiol Community Health*. 1994;48:290.
- 43) Allan LD, Cook A, Sullivan I, et al. Hypoplastic left heart syndrome: Effects of fetal echocardiography on birth prevalence. *Lancet*. 1991;337:959.
- 44) Jones KL. *Smith's Recognizable Patterns of Human Malformation*. Philadelphia: Saunders; 1988.
- 45) Lie RT, Wilcox AJ, Skjaerven R. A population-based study of the risk of recurrence of birth defects. *N Engl J Med*. 1994; 331: 1.
- 46) Sunden B. In the diagnostic value of ultrasound in obstetrics and gynecology. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1964;43: 121-123.

- 47) Campbell S, Holt EM, Johnstone FD, et al. Anencephaly: Early ultrasonic diagnosis and active management. *Lancet*. 1972;2:1226-1227.
- 48) Birnholz JC. Ultrasound imaging of fetal anatomy. In: Putnam CE, Ravin CE, eds. *Textbook of Diagnostic Imaging*. Philadelphia: Saunders; 1988; 1941-1957.
- 49) Has R. Fetal sendromların sonografik tanısı : Yüksel A (eds). *Obstetrik ve Jinekolojide Sonografi : Prensipler ve Klinik uygulamalar*. 5.baskı. İstanbul, Ulusal Tıp Kitabevi ; 2000; 493-571.
- 50) Savoldelli G, Binkert F, Achermann J, et al. Ultrasound screening for chromosomal anomalies in the first trimester of pregnancy. *Prenat Diagn*. 1993;13:513-518.
- 51) Nadel A, Bromley B, Benacerraf BR. Nuchal thickening or cystic hygromas in first- and early second-trimester fetuses: Prognosis and outcome. *Obstet Gynecol*. 1993; 82: 43-48.
- 52) Saari-Kemppainen A, Karjalainen O, Ylostalo P, et al. Ultrasound screening and perinatal mortality: Controlled trial of systematic one-stage screening in pregnancy. The Helsinki Ultrasound Trial. *Lancet*. 1990; 336: 387-391.
- 53) Levi S, Hyjazi Y, Schaaps JP, et al. Sensitivity and specificity of routine antenatal screening for congenital anomalies by ultrasound: The Belgian multicentric study. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 1991;1:102-110.
- 54) Copel JA, Pulu G, Kleinman CS. Congenital heart disease and extracardiac anomalies: Associations and indications for fetal echocardiography. *Am J Obstet Gynecol*. 1986; 154: 1121-1132.
- 55) Platt LD, De Vore GR, Lopez E, et al. Role of amniocentesis in ultrasound-detected fetal malformations. *Obstet Gynecol*. 1986;68: 153-155.

- 56) Nicolaides KH, Rodeck CH, Gosden CM. Rapid karyotyping in non-lethal fetal malformations. *Lancet*. 1986; 1 : 283-287.
- 57) McCullagh P. *The Foetus as Transplant Donor; Scientific, Social and Ethical Perspective*. Chichester, England: Willey; 1987.
- 58) *Diagnostic Ultrasound Imaging in Pregnancy*. Washington, DC: National Institutes of Health; 1984: 667.
- 59) Ewigman BG, Crane JP, Frigoletto FD, et al. A randomized trial of prenatal ultrasound screening in a low risk population: Impact on perinatal outcome. *N Engl J Med*. 1993; 329: 812-817.
- 60) LeFevre ML, Bain RP, Ewigman BG, et al. A randomized trial of prenatal ultrasound screening: Impact on maternal management and outcome. *Am J Obstet Gynecol*. 1993; 169: 483-489.
- 61) Ewigman B, LeFevre M, Hesser J. A randomized trial of routine prenatal ultrasound. *Obstet Gynecol*. 1990;76:189-194.
- 62) Waldestrom U, Nilsson S, Fall O, et al. Effects of routine one-stage ultrasound screening in pregnancy: A randomized controlled trial. *Lancet*. 1988;2:585-588.
- 63) Bakketeing LS, Jacobsen G, Brodtkorb CJ, et al. Randomized controlled trial of ultraonographic screening in pregnancy. *Lancet* 1984;2:207-210.
- 64) Bucher HC, Schmidt JG. Does routine ultrasound scanning improve outcome in pregnancy? Meta-analysis of various outcome measures. *Br Med J*. 1993;307:13-17.
- 65) DeVore GR. Clinical commentary: The routine antenatal diagnostic imaging with ultrasound study: Another perspective. *Obstet Gynecol*. 1994;84:622-626.

- 66) Goncalves LF, Romero R. A critical appraisal of the RADIUS study. *The Fetus*. 1993;3:800O-7-16.
- 67) Hoskovec j et. al. Anxiety and prenatal testing: do women with soft ultrasound findings have increased anxiety compared to women with other indications for testing. *Prenat Diagn* 2008 Feb; 28(61): 135-40.
- 68) Beeson D, Golbus MS. Anxiety engendered by amniocentesis. *Birth Defects* 1979; 15:191–197.
- 69) Villeneuve C et al. Psychological aspects of ultrasound imaging during pregnancy. *Can J Psychiatry* 1998 Aug; 33(6): 530-6.
- 70) Reading AE, Platt LD. Impact of fetal testing on maternal anxiety. *J Reprod Med*. 1985 Dec; 30 (12): 907-10.
- 71) Zlotogorski et al. Parental attitudes toward obstetric ultrasound examination. *J Obstet Gynaecol Res*. 1997 Feb; 23(1): 25-8.
- 72) Eurenus et al. Perception of information, expectations and experiences among women and their partners attending a second-trimester routine ultrasound scan. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 1997 Feb; 9(61): 86-90.
- 73) Kowalcek et al. Anxiety scores before and after prenatal testing for congenital anomalies. *Arch Gynecol Obstet* 2003; 267: 126-129.
- 74) Hunter et al. Ultrasound scanning in woman with raised serum alphsfetoprotein: long term psychological effects. *J Psych Obstet Gynecol* 1987; 25-33.
- 75) Glynn et al. Pattern of perceived stress and anxiety in pregnancy predicts preterm birth. *Health Psychol*. 2008 Jan; 27(1): 43-51.

## 8. EKLER

### ŞEKİL ve TABLOLAR DİZİNİ

**ŞEKİL 1.1** Spielberger Durumluk Kaygı Ölçeği Skalası

**ŞEKİL 1.2** Spielberger Sürekli Kaygı Ölçeği Skalası

**ŞEKİL 1.3** Fetal anomali için yüksek riskli gebeler ve düşük riskli gebelerin USG öncesi ve sonrasında sürekli kaygı ölçeği skorlarının grafiksel karşılaştırılması

**ŞEKİL 1.4** Fetal anomali için yüksek riskli gebeler ve düşük riskli gebelerin USG öncesi ve sonrasında durumluk kaygı ölçeği skorlarının grafiksel karşılaştırılması

**ŞEKİL 1.5** Fetal anomali için yüksek riskli gebelerde fetal anomali saptanan ve saptanmayan hastalarda durumluk kaygı ölçeği skorlarının grafiksel karşılaştırılması.

**ŞEKİL 1.6** Fetal anomali için düşük riskli gebelerde fetal anomali saptanan ve saptanmayan hastalarda durumluk kaygı ölçeği skorlarının karşılaştırılması

**TABLO 1.1** Çalışma grubuna ait demografik parametrelerin karşılaştırılması

**TABLO 1.2** Fetal anomali için yüksek riskli gebeler ve düşük riskli gebelerin USG öncesi ve sonrasında kaygı ölçeği skorlarının karşılaştırılması

**TABLO 1.3** Fetal anomali için yüksek riskli gebelerde fetal anomali saptanan ve saptanmayan hastalarda durumluk kaygı ölçeği skorlarının karşılaştırılması

**TABLO 1.4** Fetal anomali için düşük riskli gebelerde fetal anomali saptanan ve saptanmayan hastalarda durumluk kaygı ölçeği skorlarının karşılaştırılması

**TABLO 1.5** Anormal biyokimyasal sonucu olan gebeler ile ileri anne yaşına sahip gebelerin durumluk kaygı ölçeği ve sürekli kaygı ölçeği skorlarının karşılaştırılması.

