

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI

**GEBELİK VE DEPRESYONUN BİLİŞSEL İŞLEVLER ÜZERİNE
OLAN ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Dr. Ali Gökhan DALOĞLU

TEZ YÖNETİCİSİ
Prof. Dr. Nazan AYDIN

Uzmanlık Tezi
ERZURUM – 2012

İÇİNDEKİLER

ÖZET	V
ABSTRACT	VII
TABLolar DİZİNİ.....	IX
ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ.....	X
GRAFİKLER DİZİNİ.....	XI
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Gebelik Fizyolojisi	4
2.1.1. Gebelikte oluşan fizyolojik ve hormonal değişiklikler	4
2.1.1.1. Anne vücudunun gebeliğe yanıtı.....	4
2.1.1.2. Gebelikte hormonal faktörler	6
2.2. Gebelikte Oluşan Ruhsal Değişiklikler	8
2.3. Gebelik ve Psikiyatrik Hastalıklar	9
2.4. Major Depresif Bozukluk	10
2.4.1. DSM-IV-TR'ye göre majör depresif epizot tanı ölçütleri	12
2.4.2. Gebelik ve depresyon	13
2.4.3. Gebelikte depresif bozukluk belirti ve bulguları.....	16
2.4.4. Gebelikte depresif bozukluk sonuçları	17
2.5. Bilişsel İşlevler	19
2.5.1. Dikkat	19
2.5.2. Yürütücü işlevler	20
2.5.3. Bellek.....	22
2.5.4. Sözel öğrenme ve bellek.....	23
2.5.5. Çalışma belleği	23
2.5.6. Dil işlevleri	26
2.5.7. Depresyonda bilişsel bozukluklar	26
2.5.8 Gebelikte bilişsel bozukluklar.....	28
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	29
3.1. Veri Toplama Araçları.....	29
3.1.1. Sosyodemografik veri formu	29
3.1.2. Edinburgh Doğum Sonu Depresyon Değerlendirme Ölçeği	29
3.1.3. DSM-IV için Yapılandırılmış Klinik Görüşme Formu (SCID)	30

3.1.4. Hamilton Depresyon Değerlendirme Ölçeği	30
3.2. Nörobilişsel Testler	31
3.2.1. Rey Sözel Öğrenme ve Bellek Testi	31
3.2.2. İşitsel Üçlü Sessiz Harf Sıralama Testi	32
3.2.3. Kontrollü Kelime Çağırışım Testi	32
3.2.4. İz Sürme Testi	32
3.2.5. Stroop Renk Kelime Testi	33
3.2.6. Sayı Menzili Testi	35
3.2.7. Wisconsin Kart Eşleştirme Testi	36
3.3. Olguların Çalışmaya Kabul Edilme Ölçütleri	41
3.4. Dışlama Ölçütleri	41
3.5. Test Uygulanan Ortam	41
3.6. İstatistiksel Analiz	42
4. BULGULAR	43
4.1. Sosyodemografik Özelliklere İlişkin Bulgular	43
4.2. Nörobilişsel testlerden elde edilen bulgular	45
4.2.1. Rey Sözel Öğrenme ve Bellek Testi Puanları	45
4.2.2. İşitsel Üçlü Sessiz Harf Testi Sonuçları	49
4.2.3. Kontrollü Kelime Çağırışım Testi Puanları	49
4.2.4. Sayı Menzili Testi Puanları	50
4.2.5. İz Sürme Testi Puanları	51
4.2.6. Stroop Renk Kelime Testi Puanları	53
4.2.7. Wisconsin Kart Eşleştirme Testi Puanları	54
5. TARTIŞMA	58
5.1. Bellek	58
5.2. Dikkat	60
5.3. Yürütücü İşlevler	62
5.4. Sözel Akıcılık	64
5.5. Bilişsel İşlevlerdeki Bozulmanın Olası Nedenleri	64
5.6. Çalışmanın Kısıtlılıkları	68
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	70
KAYNAKLAR	71

ONAY

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nın 13.09.2011 tarih ve 217 sayılı yazısı ile araştırma görevlisi Dr. Ali Gökhan DALOĞLU'na verilen “ Gebelik ve Depresyonun Bilişsel İşlevler Üzerine Olan Etkisinin Karşılaştırılması ” isimli Tez çalışması Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'nun 26.06.2009 tarihli 6 sayılı oturumunun 217 sayılı kararı ile Dahili Tıp Bilimleri Bölüm Kurulu'nun 14.09.2011 tarihli 3 sayılı oturumunun 30 sayılı kararı ile tez olarak çalışılması uygun görülmüştür.

TEŞEKKÜR

Psikiyatri uzmanlık eğitimim süresince kendilerinden çok değerli bilgiler edindiğim, bizlerle her zaman bilgilerini ve tecrübelerini son damlasına kadar paylaşan Prof. Dr. İsmet Kırpınar'a, Prof. Dr. Nazan Aydın'a, Doç. Dr. Erol Ozan'a, Yrd. Doç. Dr. Elif Oral, Yrd. Doç. Dr. Mustafa Güleç ve Yrd. Doç. Dr. Onur Burak Dursun'a gönülden teşekkür ederim.

Tezimin hazırlanması sürecinde ve asistanlığımın başından beri desteklerini esirgemeyen tez danışmanım Prof. Dr. Nazan Aydın'a teşekkürü her zaman bir borç bilirim.

Beni hayatta en mutlu eden insanlar olan eşim Ferah Tuncel Daloğlu'na, kızlarım Ada ve Azra'ya, kardeşim Nurhan Daloğlu'na bu süreçteki katkıları için özel teşekkürlerimi sunarım.

Uzmanlık sınavına hazırlanmasına rağmen; benim tezime olan katkılarından ve arkadaşlığından dolayı Dr. Püren Akçalı Aslan'a gönülden teşekkürlerimi sunarım.

Desteklerini hep yanımda hissettiğim başta Prof. Dr. Cemal Gündoğdu olmak üzere, tüm Patoloji Anabilim Dalı Çalışanlarına canı gönülden teşekkürler.

Bilimsel desteklerinden ve arkadaşlıklarından dolayı Dr. Erdem Deveci'ye, Dr. Fatma Tuygar Okutucu'ya, istatistik konusunda yardımlarından dolayı Prof. Dr. Armağan Hayırlı ve Yrd. Doç. Dr. Özgür Kaynar'a, yardımlarından dolayı Dr. Esat Fahri Aydın ve tüm asistan arkadaşlarıma, hastalarımın çocuklarına bile bakan çok sevgili başhemşiremiz Meryem Sifil'e ve tüm hemşire ve personel arkadaşlarımıza, yardımları ve güler yüzü için Meltem Oral'a ve çalışmaya katılan tüm gönüllülere teşekkür ederim. İyi ki varsınız.

Beni bugünlere getiren aileme, yanlarında olmaktan keyif aldığım Tuncel ve Çetin ailelerine müteşekkirim.

Üzerinde her zaman sevgisini hissettiğim yaratıcım olan Allah'a bana bahsettiği tüm güzellikler için sonsuz teşekkür ederim.

Ali Gökhan DALOĞLU

ÖZET

Gebelik döneminin ruhsal bozukluklar için koruyucu bir dönem ya da “kendini iyi hissetme” dönemi olduğu fikri son yıllarda kabul görmemektedir. Depresyon, hafif, orta veya ağır düzeyde, gebelikte en sık görülen ruhsal bozukluktur. Depresyon yüksek oranlarda görülmekle birlikte, kronikleşme ve tekrarlama eğilimi göstermektedir. Bunun yanı sıra işlevsellik kaybına, maternal/fetal morbidite ve mortaliteye neden olması ve intihar riskini arttırması sebebiyle bireysel ve toplumsal olarak önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir.

Gebe kadınlar gebelik öncesi dönemleriyle mukayese ettiklerinde hafızalarını belirgin bir şekilde daha kötü olarak değerlendirmektedirler. Depresyondaki hastalar ise genellikle dikkati toplama, öğrenme ve hatırlamada güçlüklerden yakınmaktadırlar. Depresyondaki hastaların bilişsel işlevler açısından sağlıklı kişilerden farklı olmadığını bildiren çalışmalar olmakla birlikte bu işlevlerde bir takım bozulmalar olduğunu gösteren çok sayıda araştırma mevcuttur. Gebelikte bilişsel işlevler üzerine yapılan sistematik çalışmalar oldukça azdır. Mevcut çalışmalardan bazılarında bilişsel işlevler yönünden gebe kadınların kontrollere göre daha düşük performans gösterdikleri tespit edilmiştir. Bazı çalışmalarda ise kontrollerden farklı olmadıkları saptanmıştır. Bu nedenle hem depresif bozuklukta hem de gebelikte bilişsel işlevlerin durumu tam olarak açıklığa kavuşturulmuş değildir. Taradığımız kaynaklarda gebelik sırasında oluşan depresyonun bilişsel işlevler ile ilişkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışmanın amacı; sağlıklı gebelerde ve gebelik döneminde depresyonu olan hastalarda bilişsel işlevlerin gebe olmayan sağlıklı kontrollerle karşılaştırılarak gebelik ve gebelikte meydana gelen depresyonda bilişsel değişiklikleri incelemektir. Bu amaçla DSM-IV-TR tanı kriterlerine göre Major Depresif Bozukluk tanısı konulan gebelerden her trimesterden 11’er kişi olmak üzere toplam 33 hasta, yine her trimesterde 11 kişi olacak şekilde 33 sağlıklı gebe ve 33 sağlıklı gebe olmayan kontrol olmak üzere 99 gönüllü çalışmaya alınmıştır. Yaş, eğitim ve gebe kadınlarda gebelik aylarına göre eşleştirilmiş olan her üç gruba dikkat, bellek, sözel akıcılık ve yürütücü işlevleri değerlendirmek üzere hazırlanmış nöropsikolojik batarya uygulanmıştır. Analizlerde her üç grup birbirleriyle sosyodemografik özellikler ve nörobilişsel performans açısından karşılaştırılmıştır.

Çalışmamızın sonucunda; gebelik döneminde depresyonu olan hastalarda anlık - çalışma belleği, yakın bellek, öğrenme, açık bellek, dikkat hızı, bölünmüş dikkat, seçici dikkat, yürütücü işlevlerde ve sözel akıcılıkta bozulma olduğu bulunmuştur. Sağlıklı gebe grubu ise anlık – çalışma belleği işlevlerinde özellikle sözel bellekle ilgili fonksiyonlarda ve bölünmüş dikkat alanında bozulma göstermişlerdir.

Sonuç olarak gebelikte depresyonu olan bireylerde bilişsel işlevlerin bellek, dikkat, sözel akıcılık ve yürütücü işlevler komponentlerinin büyük bölümünde bozulma gözlenmiştir. Sağlıklı gebelerde ise bilişsel işlevlerin çok büyük oranda korunduğu, çalışma belleği ve bölünmüş dikkat gibi yürütücü işlevlerin de koordinasyon görevinin olduğu alanlarda bozulma saptanmıştır. Hem gebelikte depresyonu olan hastalarda, hem de sağlıklı gebelerde bilişsel işlevlerdeki değişikliklerin daha da netleşmesi ve potansiyel nedensel faktörlerin araştırılabilmesi için uzunlamasına çalışmalarla yapılacak daha ileri araştırmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: Gebelik, gebelikte depresyon, bilişsel işlevler

ABSTRACT

Recently, in terms of mental disorders, pregnancy being a preventive or “feeling good” period has not been an accepted thought anymore. Depression is a commonly seen mental disorder in pregnancy whether it is mild, moderate or severe. Along with high prevalence rates, it has a tendency to become chronic and recurrent. Since it also leads to a loss in functioning, maternal / fetal morbidity and mortality as well as an increase in suicide risk, it is considered to be an important health problem both in the individual and social level.

Women report that their memory is much worse during pregnancy when compared to the pre-pregnancy period. As for patients with depression, they complain about difficulties in concentration, learning and remembering. Although there are some studies indicating no difference in cognitive functions between healthy and depressed patients, there is also quite a few studies that show an impairment in these functions. There is just a few studies looking at cognitive functions during pregnancy. In some of the existing studies, it is indicated that pregnant women perform worse than the healthy controls in terms of cognitive functions. However, some other studies have shown no difference in cognitive functions of the pregnant women and healthy controls. As can be seen, it is unclear whether cognitive functions are affected in both depressive disorders and during pregnancy. The literature search performed has shown that there are currently no reported studies looking at the relationship between depression and cognitive functions during pregnancy.

The purpose of this study is to evaluate the cognitive changes during healthy pregnancy and pregnancy with depression by comparing these groups with healthy non-pregnant controls. For this reason, 33 pregnant women, 11 at first trimester, 11 at second trimester and 11 at third trimester, diagnosed with Major Depressive Disorder according to DSM-IV-TR criteria, 33 healthy pregnant women and 33 non-pregnant women were included in the study. All three groups were well matched for age, level of education and the trimester they were in. Neuropsychological testing was performed in order to evaluate attention, memory, verbal fluency and executive functioning in the participants. The three groups were compared in a statistical analysis according to sociodemographic characteristics and neurocognitive functioning.

The results of this study showed that pregnant women diagnosed with depression exhibited an impairment in immediate or working memory, short-term memory, learning, explicit memory, attention speed, divided attention, selective attention, verbal fluency and executive functions. The healthy pregnant women showed impairments in only immediate – working memory, divided attention and especially in verbal memory functions.

As a result, those participants who were diagnosed with depression during pregnancy showed impairment in components of cognitive functions such as memory, attention, verbal fluency and executive functions. Cognitive functions in the healthy pregnant women appeared to be intact to a large extent. The impairments were in working memory and divided attention in these women which are the areas in the coordination role of executive functioning. More longitudinal studies are required in order to clarify the potential causal factors in the impairment in cognitive functions in healthy pregnancy as well as pregnancy with depression.

Keywords: Pregnancy, depression during pregnancy, cognitive functions

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Stroop Testi formunun içeriği	34
Tablo 2. Nöropsikolojik Testler	40
Tablo 3. Grupların tanımlayıcı istatistikleri.	43
Tablo 4. Araştırmaya alınan kadınlara ait sosyodemografik özellikler.	44
Tablo 5. Rey skorları.	45
Tablo 6. Rey tekrar skorları.	47
Tablo 7. Rey intruzyon skorları.	48
Tablo 8. Rey görsel tanıma skorları.	48
Tablo 9. Üçlü Sessiz Harf Sıralama Testi skorları.	49
Tablo 10. Kontrollü Kelime Çağrışım Testi skorları.	50
Tablo 11. Sayı Menzili Testi skorları.	51
Tablo 12. İz Sürme Testi skorları.	52
Tablo 13. Stroop Testi süre skorları.	53
Tablo 14. Stroop Testi hata skorları.	54
Tablo 15. Stroop Testi düzeltme skorları.	54
Tablo 16. Wisconsin Kart Eşleştirme Testi skorları.	55

ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ

Şekil 1. Belleğin içerik olarak sınıflandırılması	21
Şekil 2. Wisconsin Kart Eşleştirme Testi, ilk kartın verildiği ekran.....	37
Şekil 3. Wisconsin Kart Eşleştirme Testi, ilk yanıtın değerlendirildiği ekran.	37
Resim 1. İnsan beyinde frontal bölge lokalizasyonu ve bölümleri.....	21
Resim 2. Prefrontal korteksin bölümleri	25

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1. Rey 1-5 toplam puanlarının karşılaştırılması.	46
Grafik 2. Rey 6 puanlarının karşılaştırılması.	46
Grafik 3. Rey 7 puanlarının karşılaştırılması.	47
Grafik 4. İşitsel Üçlü Sessiz Harf Testi puanlarının karşılaştırılması.	49
Grafik 5. Kontrollü Kelime Çağrışım Testi toplam puanlarının karşılaştırılması.	50
Grafik 6. Sayı Menzili Testi toplam puanlarının karşılaştırılması.	51
Grafik 7. İz Sürme Testi A puanlarının karşılaştırılması.	52
Grafik 8. İz Sürme Testi B puanlarının karşılaştırılması.	52
Grafik 9. Stroop 5 Testi süre puanlarının karşılaştırılması.	53
Grafik 10. Wisconsin Kart Eşleştirme Testi, toplam tepki sayısı puanlarının karşılaştırılması	55
Grafik 11. Wisconsin Kart Eşleştirme Testi, hata yüzdesi puanlarının karşılaştırılması.	56
Grafik 12. Wisconsin Kart Eşleştirme Testi, nonperseveratif hata yüzdesi puanlarının karşılaştırılması.	56
Grafik 13. Wisconsin Kart Eşleştirme Testi, kavramsal düzey tepki yüzdesi puanlarının karşılaştırılması.	57
Grafik 14. Wisconsin Kart Eşleştirme Testi, tamamlanan kategori sayısı puanlarının karşılaştırılması.	57

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Kadınların hormonal durumları ile ruhsal durumları arasındaki ilişki Hipokrat döneminden bu zamana kadar insanoğlunun dikkatini çekmiştir. Menstruasyon dönemi ile davranış değişiklikleri arasındaki ilişki 19. yüzyıldan bu yana deneysel ve klinik olarak araştırılmaya devam etmektedir. Bir kadının hayatındaki en önemli dönemler olarak menarş, gebelik, doğum ve menapoz gösterilebilir.

Gebelik dönemi kadınlar için doğal bir yaşam olayıdır. Gebelik pek çok kişi tarafından anne için bir mutluluk dönemi olarak algılanır. Oysa gebelik dönemi bir neşe, doyum, olgunluk, kendini gerçekleştirme ve mutluluk kaynağı olabileceği gibi; endişe, kaygılı bekleyiş, stres ve yüklenme de yaratabilir.

Gebelik döneminin ruhsal bozukluklar için koruyucu bir dönem ya da “kendini iyi hissetme” dönemi olduğu fikri son yıllarda kabul görmemektedir. Depresyon, hafif, orta veya ağır düzeyde, gebelikte en sık görülen ruhsal bozukluktur (1). Gebelikteki depresif belirtilerin sıklığını araştırılan çalışmalarda bu oranın %12-36 arasında olduğu bildirilmektedir (2-6).

Depresyon yüksek oranlarda görülmekte, kronikleşme ve tekrarlama eğilimi göstermektedir. Bunun yanı sıra işlevsellik kaybına, maternal/fetal morbidite ve mortaliteye neden olması ve intihar riskini arttırması sebebiyle bireysel ve toplumsal olarak önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir (7).

Perinatal depresyon; en başta anne, bebek ve gelişme dönemindeki çocuklar olmak üzere tüm aile bireylerini etkilemektedir (8). Perinatal depresyon; annede gestasyonel diyabet, kan basıncında yükselme ve preeklampsi oranlarında artış gibi bedensel hastalık komplikasyonlarında artışa neden olmakta, ölüm ve intihar riskini arttırmaktadır (9). Bunun yanı sıra yoğun sigara ve madde kullanımı, kötü beslenme ve yetersiz kilo alımı gibi sağlığa zararlı davranışlarda gözlenmektedir. Ayrıca ilgi-istek azalması, ümitsizlik ve karamsarlık nedeni ile yapılması gereken perinatal bakımın yapılamaması ve dolayısıyla gebeliğin sağlıklı takibinin de eksik olması gündeme gelmektedir (10-16). Depresyonlu annelerden doğan çocuklarda erken doğum, düşük doğum ağırlığı, sezaryen ve girişimsel vajinal doğumda artma, doğum sonrası komplikasyonlar, doğum sonrası stres hormonlarının salınımında artış olduğu

belirlenmektedir (14,17-19). Yeni doğan çocuklarda büyüme ve gelişmenin etkilenmesi ile beraber ileri yaşlarda bilişsel ve davranışsal sorunların ortaya çıkması söz konusu olmaktadır (20-23). Bunun yanı sıra anne-çocuk bağlanmasının depresyon nedeniyle bozulması, süttten erken kesilme, depresyon ve artmış stres nedeniyle bebeğin yüksek oranda kortizole maruz kalması da beklenebilecek durumlardır (24-27).

Depresyonda olan annelerin diğer annelere kıyasla bebeklerini daha fazla rahatsız edici olarak algıladıkları, daha acımasız yargılarda bulundukları, bebekleri ile iletişiminin ve sevgi ifadelerinin daha az olduğu, bebeklerine karşı daha fazla kötüye kullanım/ihmal eğiliminde oldukları belirtilmektedir (28-29). Deprese annelerin çocuklarında güvenli bağlanma daha az olup bu durum erişkinlerde sağlıklı ilişkiler kurmakta güçlük çekme anlamına gelmektedir (30). Gebelik döneminde depresyon geçirmiş annelerin çocuklarının 13 yaşına kadar izlendiği bir çalışmada, anksiyete ve depresif bozuklukların en yüksek oranda özellikle geç tanı konan ve depresyonu kronikleşen annelerin çocuklarında tespit edildiği bildirilmiştir (31). Uzun dönem gelişimsel takiplerde ise deprese annelerin çocuklarında intihar, agresiflik, hiperaktivite ve gelişim gecikmesi saptanmıştır (32-35).

Gebelikte yaşanan duygusal çalkantılar, değişen roller ve beklentilerle birlikte meydana gelen fizyolojik değişiklikler gebe bir kadında bu dönemde hassasiyete yol açmaktadır. Bu hassasiyete eklenebilecek olan depresyon ise hem anne hem de bebekte olumsuz etkilere ve istenmeyen sonuçlara neden olmaktadır.

İşlevsellikteki yetersizlik depresyonun ciddi bir sorunudur ve bazı çalışmalara göre, yaşam kalitesindeki bozulma ile ilişkilidir (36). Depresyonlu hastalar mesleki performanslarını sürdürmekte zorluk çekmektedir. Bunun yanı sıra ailevi ve sosyal yaşama katılmakta ve toplumun diğer beklentilerini karşılamakta sorunlar yaşamaktadırlar.

Depresyondaki hastaların bilişsel işlevler açısından sağlıklı kişilerden farklı olmadığını bildiren çalışmalar olmakla birlikte (37-38) bu işlevlerde bir takım bozulmalar olduğunu gösteren çok sayıda araştırma mevcuttur (39-43). Yapılan bazı çalışmalarda depresyonda yürütücü işlevler, kısa dönem hafıza, çalışma hafızası, görsel-motor dikkat, öğrenme, sözel akıcılık ve motor işlevsellik alanlarında bozulma bildirilmiştir (42-46). Depresyonun şiddeti ile doğru orantılı olarak bilişsel bozukluğun şiddetinin de arttığını bildiren çalışmalar (47-51) olmakla beraber bilişsel işlevlerdeki

bozukluğun depresyonun şiddetinden bağımsız olduğunu ileri süren bazı çalışmalar da vardır (37,43,52-54). Yapılan bir çalışmada ise depresyonu olan hastalarda, bilişsel işlevlerdeki kayıpların kişinin genel işlevselliğinde bozulmaya yol açtığı gözlenmiştir (55,56).

Gebelik dönemi boyunca kadınlar çoğunlukla dikkat, konsantrasyon ve bellek sorunlarından yakınırlar. Gebelikte bellek üzerine yapılan sistematik çalışmalar oldukça azdır. Keenan ve ark. gebelerde kontrol grubu kullanarak bellekle ilgili uzun izlem çalışmaları yapmışlardır. Çalışmalarında üçüncü trimestere sınırlı olarak, bellekte gebeliğe bağlı bir azalma tespit etmişlerdir (57,58). Bununla birlikte gebelik döneminde bilişsel işlevlerde bozulmaların olmadığını belirten çalışmalar da mevcuttur (59,60).

Bu çalışmada; gebelik döneminde gerek hormonal gerek fizyolojik olarak gözlenen değişikliklerin ve kadınların özellikle bedensel ve ruhsal olarak daha duyarlı olduğu gebelik döneminde yaşayabileceği depresif bozuklukların; dikkat, hafıza ve öğrenme becerisi gibi bilişsel işlevler ile ilişkisini incelemek amaçlanmaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Gebelik Fizyolojisi

İnsan gebeliğinde yaklaşık olarak süre 280 gün veya 40 hafta olup, son adet döneminin ilk gününden itibaren fetusun doğumuna dek geçen ortalama zamandır; bu, 9 ay $\pm$ 10 güne karşılık gelmektedir. Klinisyenler genel olarak “ay” yerine “hafta” terimini kullanmakta ve gebeliği 1-14 hafta, 14-28 hafta ve 28 haftadan doğuma kadar olmak üzere, üç bölüme ayırmaktadırlar (61). Normal gebelik fertilizasyondan doğuma kadar geçen sürede herhangi bir rahatsızlık veya antenatal komplikasyon olmadan, canlı bir fetüsün doğumuyla sonuçlanan fizyolojik bir olaydır (62). Spermlerin vajene dökülmesinden sonra spermlerden biri yumurta ile birleşir ve fertilizasyon gerçekleşir. Bu döllenmiş yumurtaya zigot adı verilir. Zigottan önce morula daha sonra blastosist meydana gelir. Blastosist uterus kavitesine implante olur. Primitif koryonik villus, implantasyonun hemen sonrasında oluşur. Koryonik villus oluşumu ile birlikte gebelik ürünleri geleneksel olarak embriyo adını alır. Embriyonik dönem, bir sonraki menstrüasyonun başlamasının beklendiği zamana karşılık gelen ovulasyon ve fertilizasyondan sonraki üçüncü haftanın başında başlar. Organogenezin meydana geldiği embriyonik dönem sekiz hafta sürer. Fetal dönem başlangıcı olarak ise fertilizasyondan sonraki sekizinci hafta veya son adet tarihinden sonraki onuncu hafta kabul edilir. Fetus açısından bakıldığında birinci trimester hücrelerin çoğaldığı ve organların oluştuğu bir dönemdir. İkinci ve üçüncü trimesterlerde ise oluşan bu organların gelişmesi meydana gelir (57, 63-65).

2.1.1. Gebelikte oluşan fizyolojik ve hormonal değişiklikler

2.1.1.1. Anne vücudunun gebeliğe fizyolojik yanıtı

Anne vücudunun fetusa ve aşırı salgılanan gebelik hormonlarına karşı en belirgin tepkisi cinsel organların büyümesidir. Örneğin uterus ağırlığı 50 gramdan yaklaşık 1100 grama çıkarken, memelerin büyüklüğü ortalama iki kat artar ve vajina genişler. Ayrıca, çeşitli hormonların etkisi altında kadında belirgin değişiklikler meydana gelir. Bazen ödem, akne ve erkeksi görüntü veya akromegalik özellikler ortaya çıkabilir.

Gebelik sırasında tiroksin, adrenokortikal hormonlar, seks hormonları gibi pek çok hormonda artışa bağlı olarak, gebe kadında bazal metabolizma hızı, gebeliğin ikinci yarısından itibaren %15 kadar yükselir. Bu nedenle, kadın aşırı sıcaklık duygusu hisseder. Ayrıca fazladan taşınan yük nedeniyle de kas aktivitesinde normalden fazla enerji tüketilmektedir. Annenin kalp debisi, gebeliğin 27. haftasında normale göre %30-40 artış gösterir. Ancak açıklanamayan nedenlerle kalp debisi gebeliğin son 8 haftasında normalin biraz üstünde olacak şekilde düşer. Annenin kan hacmi doğumdan hemen önce normal değer %30 kadar üstündedir. Bu artış gebeliğin ikinci yarısında meydana gelir. Bu artışın başlıca nedeni, aldosteron ve östrojenlerin artmasıyla böbreklerde sıvı tutulumu meydana gelmesidir. Sıvı hacmindeki artışa paralel olarak kemik iliğinde aktivite artar ve eritrosit yapımı gerçekleşir.

Gebe kadında bazal metabolizma hızı ve ağırlığın artması oksijen tüketiminde, doğumdan hemen önce normale göre %20 artışa yol açar. Karbondioksit oluşumu da bununla beraber artar. Bu etkiler, annede solunum dakika artışının artmasına yol açar. Gebelik sırasında yüksek düzeydeki progesteronun solunumu daha da arttırdığı kabul edilmektedir. Çünkü progesteron solunum merkezinin karbondioksit duyarlılığını artırır. Uterusun büyümesi karın içi organların yukarı doğru itilmesine yol açtığından, diyaframın hareketini kısıtlamaktadır. Bunun sonucu, yeterli ventilasyonu sağlamak amacıyla solunum hızı artmaktadır.

Gebe kadında idrar oluşum hızı genellikle hafifçe yüksektir. Böbrek tübüllerinde sodyum, klorür ve geri emilim kapasitesi yaklaşık %50 oranında artar. Normal bir gebede, yaklaşık 3 kg. kadar fazla su ve tuz birikimi meydana gelir (66).

Gebelik, hem uyku bozukluklarında artışa hem de uyku profil ve paterninde postpartum döneme kadar sebat eden önemli değişikliklere neden olur. Gebelikten kaynaklanan uyku değişiklikleri birçok bilim adamı tarafından çeşitli anketler, uyku kayıtları ve polisomnografik çalışmalar kullanılarak araştırılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda kadınların büyük kısmı (%66-94) uyku değişikliklerinden şikayetçidirler. Gebelik boyunca süren bu uyku değişiklikleri birinci trimester gibi erken bir safhada ortaya çıkabilmektedir. Genel olarak gebelik Rapid Eye Movement (REM) uykusunda ve evre 3 ve evre 4 yavaş dalga uykularında azalma ile birlikte. REM uykusu bilişsel düşünme için önemlidir. Yavaş dalga uykusu “derin uyku” olarak bilinir ve dinlenme

için önemlidir. İlave olarak, gestasyonel yaş ilerledikçe uyku verimliliği azalır, uyanık geçen süre artar (61).

2.1.1.2. Gebelikte hormonal faktörler

Gebelikte, plasenta büyük miktarlarda insan koryonik gonadotropini, östrojenler, progesteron ve insan koryonik somatomamotropinlerini salgılar. Bu hormonların ilk üçü ve belki de dördüncüsü gebeliğin devamlılığı için gerekli hormonlardır.

Human Koryonik Gonadotropin Hormonu (HCG), yapısal ve işlevsel özellikleri bakımından hipofiz bezinden salgılanan Luteinizan Hormona (LH) benzer (66,67). En önemli işlevi, aylık kadın cinsel döngüsü sonunda korpus luteumun bozulmasını engellemektir. Korpus luteumdan normalin üstünde progesteron ve östrojen salgılanmasına neden olur. Bu seks hormonları menstrüasyonu engeller ve endometriumun sürekli büyümesine ve büyük miktarda besin depolamasına yol açar. Sinsityotrofoblast hücreleri tarafından salgılanan HCG gebeliğin 9. gününde anne plazmasında tespit edilebilir. Hızla artan HCG, 9-12. haftalarda pik değerlere ulaşır, sonra azalır, plato çizer ve tüm gebelik boyunca aynı seviyelerde devam eder. Plasentanın östrojen ve progesteron salgılaması ile birlikte HCG geriler.

Östrojen hormonlarının gebelik döneminde çoğunlukla üreme ve ilgili organlar üzerinde proliferatif etkisi vardır. Annede uterusun gelişimini, memelerin büyümesini, duktal yapıların ve dış genital organların gelişmesini sağlar. Östrojen pelvis eklemleri ve bağlarında gevşeme ve yumuşama ile fetusun doğum kanalından geçişini kolaylaştırır. Embriyonun erken dönemlerinde hücrelerin çoğalmasını hızlandırır ve embriyonun büyümesini sağlar. Gebelikte üretilen ana östrojen, östrodiol değil östrioldür. Gebelik ilerledikçe konsantrasyonları artar. Gebelikte östron ve östrodiol gebelik öncesi döneme göre 100 kat artmıştır. Östriol ise gebelikte gebelik öncesi döneme göre 1000 kat artmıştır. Gebe bir kadında üretilen östrojen miktarı gebe olmayan bir kadının üç yılda ürettiği miktara eşittir (63).

Progesteron hormonu da gebe bir kadında gebe olmayan bir kadına göre 10 kez daha fazladır. Gebeliğin erken dönemlerinde maternal serum progesteron değerleri ortalama 10 ng/ml iken, doğumda bu değer 100-200 ng/ml'ye ulaşır (67). Progesteron uterus endometriumunda desidual hücrelerin gelişmesine neden olur. Bu hücreler

erken evrede embriyo beslenmesinde önemlidir. Progesteron spontan düşüklere yol açan uterus kasılmalarını engeller. Progesteron implantasyondan önce, annenin uterus ve fallop kanallarındaki salgılarını özgül olarak artırarak morula ve blastosistlerin gelişmesi için gerekli olan uygun besin maddelerini sağlar. Ayrıca embriyonun gelişiminin erken döneminde hücre bölünmesini etkilediğine de inanılmaktadır. Gebelik sırasında salgılanan progesteron annenin memelerini laktasyona hazırlayan östrojene yardım eder.

Daha yeni keşfedilmiş olan bir plasenta hormonuna insan koryonik somatomamotropini adı verilmektedir. Plasentadan yaklaşık 5 haftada salgılanmaya başlar. İşlevleri kesin olarak bilinmemekle beraber bazı hayvanlarda süt oluşumunu sağladığı gözlenmiştir. İkinci olarak büyüme hormonuna benzer zayıf etkileri vardır. Dokularda protein depolanmasına neden olur. Üçüncü olarak ise annede insülin duyarlılığının azalmasına ve buna bağlı olarak glukoz kullanımının azalmasına neden olur. Bu şekilde fetusa büyük miktarlarda glukoz sağlanmaktadır. Bunun ötesinde annenin yağ depolarından serbest yağ asitlerini harekete geçirerek, metabolizmada alternatif enerji kaynağı oluşturur. Bu nedenle hormonun anne ve fetus beslenmesinde özel önem taşıyan genel bir metabolik hormon olduğuna inanılmaktadır.

Gebelik süresince ön hipofiz bezi en az %50 oranında genişleme gösterir. Özellikle kortikotropin, tiotropin ve prolaktin hormonlarının yapımı artar. Buna karşılık folikül uyarıcı hormon ve luteinizan hormon salgıları da tamamen baskılanır.

Adrenokortikal glukokortikoidlerin salgı hızı gebelik boyunca orta derecede artış gösterir. Bunun sonucu olarak anne dokularındaki aminoasitler mobilize olarak fetus dokularının sentezinde kullanılır. Gebe kadında aldosteron salgısı yaklaşık iki kat artar. Sonuçta gebe kadında sıvı tutulması meydana gelir.

Gebelik sürecinde annenin tiroid bezi genellikle %50'nin üzerinde bir büyüme gösterir. Buna uygun olarak da tiroksin yapımı artar. Paratiroid bezi genellikle büyür. Bu olay özellikle annenin kalsiyumdan fakir diyetle beslenmesi sonucunda belirginleşir. Kemiklerden serbestlenen kalsiyum iyonları hem fetus kemiklerinin gelişiminde, hem de annede hücre dışı sıvı kalsiyum konsantrasyonunun normal düzeyde kalmasında rol oynar (66).

2.2. Gebelikte Oluşan Ruhsal Değişiklikler

Kadınların gebeliğe karşı tutumlarını etkileyen bazı faktörler mevcuttur. Bunlar; kadının kültür düzeyi, hayat felsefesi, kişisel tecrübeleri, ailedeki mutluluk derecesi, ailedeki diğer bireylerin gebeliğe karşı tutumları, ailenin sosyo-ekonomik yapısı, anneliğe hazırlıklı olma, önceki ruhsal hastalıklar, önceki abortus, gebelikte medikal olarak yüksek risklerin olup olmadığı, ailedeki çocuk sayısı, gebeliğin istenen ya da istenmeyen, planlanmış ya da planlanmamış olmasıdır (68,69).

Gebeliğin ilk dönemlerinde bedensel düzenlemeler üzerinde yoğunlaşılır. Sabah bulantısı ile baş etme, meme hassasiyeti, fiziksel değişiklikler, cinsellik ve diyet problemleri gözlenebilir. Gebe kadın özellikle ilk trimesterde bir dizi ruhsal ve duygusal süreçler yaşar. Bu dönemde yorgunluk, bulantı ve kusma gibi fizyolojik belirti ve bulguların yanında oral döneme gerileme özellikleri görülebilir. Sıklıkla hafif düzeyde depresif belirtiler ortaya çıkabilir ancak bu belirtiler genellikle gebeliğin ilerleyen dönemlerinde devam etmez. İlk trimester genellikle yeni duruma, koşullara ve gebe kalındığı gerçeğine uyum sağlamadır. Eğer gebelik çiftler tarafından isteniliyorsa mutluluk, haz, doyum gibi duygular daha fazla yaşanır. Kadının içinde bulunduğu ailesel durum, iş durumu, eşi ile olan ilişkisi, gebeliğe uyum sürecindeki tutumlarında etkilidir.

Bebeğin hareketleri anne tarafından ikinci trimesterde hissedilmeye başlanır. İkinci trimester annenin doğacak bebeğine ilişkin beklentilerinin büyük oranda belirlendiği dönemdir. Kadının vücudunda bir bebek taşıması ve onunla olan ilişkisi, geçmişte kendi annesiyle ve ailesiyle yaşadığı duyguları ortaya çıkarır. Anne rolüne uyum sağlarken, fetusla olan bağ daha derin ve yakından hissedilir.

Son trimesterde ise doğum ile ilgili bir takım kaygılar ortaya çıkar. Doğum zamanı yaklaştıkça, doğumun nasıl olacağına, problem yaşanıp yaşanmayacağına, bebeğin sağlıklı olup olmayacağına dair endişeler oluşur. Ayrıca, bebek bakımı, annelik rol ve sorumluluklarını yerine getirip getiremeyeceği ile ilgili soru işaretleri belirir. Doğum korkusunun, yetersizlik, kendini kontrol edememe, beden ve duygusal denetim kaygıları ile ilişkili olduğu ifade edilmektedir. Bu dönemde gebe kadının tıbbi olarak bilgilendirilmesi, açıklamalarla rahatlatılması yararlı olabilmektedir. Eşin desteği çok

önemlidir. Bu ruhsal tepki ve kaygılar şiddetlenecek olursa ya da gebelikte komplikasyon meydana getirirse psikiyatrist ile işbirliği gerekebilir (70,71).

2.3. Gebelik ve Psikiyatrik Hastalıklar

Gebelik dönemi kadınların hassas oldukları ve bu nedenle ruhsal hastalıklara yakalanma risklerinin arttığı bir dönemdir (72). Gebelik ve doğum önemli biyolojik değişikliklerin gözlendiği fizyolojik bir süreç olduğu kadar, erken gelişim dönemlerine ilişkin bastırılmış ve çözülememiş çatışmaların gündeme gelebileceği karmaşık bir ruhsal süreçtir. Kadınların birçoğu gebelik ve doğumla ilişkili fizyolojik, psikolojik, sosyal değişimlere adapte olup baş edebilirken bazı kadınlarda ise hafif, orta veya ağır düzeylerde psikiyatrik rahatsızlıklar ortaya çıkabilmektedir (73).

Gebelikte meydana gelen anksiyete bozukluğunun yaygınlığı üzerine oldukça farklı çalışmalar mevcuttur. Goebert ve ark.'nın 2007 yılında 84 gebe kadının dahil edildiği çalışmalarında örneklemin %61'inde en az bir ruhsal rahatsızlık bulunduğu, %13'ünde ise olası bir anksiyete bozukluğunun olduğu bildirilmiştir (74). Daha önceden premenstrüel disforik bozukluk ve panik belirtileri olan kadınlarda panik bozukluğu gebelikte başlayabilir. Hatta daha önceden panik bozukluğu olan kadınlarda gebelik esnasında belirtilerde artış gözlenebilir. Gebelikte panik bozukluğu tanısı alan kadınlarda yapılan retrospektif çalışmada, kadınların %20-63'ünde gebelikte belirtilerin kötüleştiği, %56-78'inde ise gebelikte belirtilerde azalma veya herhangi bir değişiklik olmadığı bildirilmiştir (75).

Obsesif Kompulsif Bozukluk (OKB) olan hastalarda gebeliğin belirtileri kötüleştirdiğine dair çalışmalar vardır. Bazı çalışmalarda gebelik ve ilk atak OKB ilişkisine değinilmiştir. Bir çalışmada hastaların %52'sinin ilk olarak gebelikte şikayet yaşamaya başladıkları ifade edilmiştir (75). Geriye dönük yapılan bazı çalışmalarda ise gebe olmayan OKB'li hastaların önemli bir kısmında başlangıcın postpartum dönem olduğu bildirilmiştir (76-78). Gebelik sırasında başlayan OKB'de bulaşma obsesyonları ve temizlik kompulsiyonları daha sık görülürken, postpartum dönemde gelişen OKB'de ise çocuğuna zarar geleceği düşünceleri ve fobik kaçınmaların daha ön planda olduğu bildirilmiştir (79).

Gebe kadınlarda yeme bozukluğu yaklaşık %4,9 oranında gözlenmektedir (80). Bazı çalışmalar gebelik esnasında yeme bozukluğu belirtilerinin şiddetinde azalma tespit etmişlerdir (81). Bir çalışmada aktif yeme bozukluğu olan gebe kadınların sezaryen ile doğum ve postpartum depresyon için artmış risk taşıdıkları bildirilmiştir (82). Ayrıca gebelik esnasında görülen yeme bozukluğu düşük yapma ve düşük doğum ağırlıklı bebek riskini artırmaktadır (83).

Gebeliğin bipolar bozukluğa etkisi belli değildir. Olguların sunumları tekrarlama riskinin artmadığını ve tedavi kesilmesine rağmen ötimik kalındığını bildirmiştir. Ancak gelişen klinik tecrübeler alevlenmelerin hiç de nadir olmadığını göstermektedir. Yapılan bir çalışmada bipolar gebelerin mevcut tedavisinin kesilmesi halinde 6 ay içinde %50 oranında relaps yaşandığı bildirilmiştir (75). Bir diğer çalışmada ise önceden bipolar bozukluk tanılı hastaların yaklaşık yarısının gebelikte ataklar yaşadığı bildirilmiştir (84).

Gebelik esnasında ilk psikoz atağı görülme oranı oldukça nadirdir. Önceden psikoz tanısı olan kadınlarda, özellikle de önceki gebeliğinde psikotik atak öyküsü olanlarda gebelikte nüks oranları yüksektir (85). Psikotik semptomların gebelikte en yaygın görülme şekli bipolar bozukluktur. Ayrıca psikotik özellikli depresyon ve şizofreni de gözlenebilir (86,87).

2.4. Major Depresif Bozukluk

Depresyon yaygınlığı, kişisel ve toplumsal maliyetleri göz önünde bulundurulduğunda en önemli psikiyatrik bozukluklardan birisi olması ötesinde ciddi bir halk sağlığı sorunudur. Depresyon içinde olan kişiler yoğun psikolojik rahatsızlık çekmelerinden dolayı hayatlarını yeterince kaliteli olarak yaşayamazlar. Aile birliklerini sürdürmede güçlük çekerler. Çocukları ile yeterince ilgilenemezler ve işlerindeki üretkenlikleri giderek azalır. Depresyon belirtilerinden kaynaklanan sosyal ilişki sorunları, kişilerin zaman içinde toplumdan uzak ve yalnız yaşamak durumunda kalmalarına neden olabilir. Kişisel ve toplumsal kayıplara eklenmesi gereken bir diğer konu, depresyonun intihara bağlı ölümleri, kazaları ve kalp damar hastalıkları risklerini de artırdığı gerçeğidir. Depresyon gerek insan kayıpları, gerek tedavi maliyetleri açısından da toplumsal tükenmeye büyük katkılarda bulunur. Bu yüzden depresyonun

önemi, ciddi şekilde tedavi edilmesinin kişiye ve topluma ne tür katkılarda bulunabileceği açıkça ortadadır.

Depresif duygu durumunun insanlar tarafından tanınması ve sembolize edilmesi yaklaşık olarak 2500 yıl öncelere dayanır. Bugün bilinen ilk depresyon sembolizasyonu Niobe (ağlayan kaya) anıtıdır. Antik dönemlerde Homeros'un destanlarında ve çeşitli kültürlerle ait kutsal kitaplarda farklı nedenlere bağlı olarak açıklansa da depresyon yaşayan kişilerin tanımlandığı bilinmektedir. Depresyonun belirtileri ilk olarak Hipokrat tarafından "melankoli" adıyla yapılmıştır. Hipokrat'ın "üzüntü uzun sürerse o artık melankolidir" sözü bugün bile geçerliliğini büyük oranda korumaktadır.

Depresyon zaman içinde etkileşen genetik özellikler, ailesel, psikolojik ve sosyal etkenler ile bunların çeşitli oranlarda yaptıkları katkılarla ortaya çıkan biyolojik sonuçların yansımasıdır (88).

Majör Depresif Bozukluk (MDB) Amerikan Psikiyatri Birliği, Psikiyatrik Hastalıkların Tanımlanması ve Sınıflandırılması El Kitabı, Dördüncü Baskı, Yeniden Gözden Geçirilmiş Tam Metin'de (DSM-IV-TR) duygu durum bozuklukları içerisinde sınıflandırılmıştır. En sık gözlenen duygu durum bozukluğudur (89-92). Sık görülebilen, süregelenleşme ve yinelenme oranları yüksek, fiziksel ve psikososyal yeti yitimine neden olabilen yıkıcı bir bozukluktur (93,94). Genel toplumda %15 oranında görülür. Yaşam boyu prevalansı kadınlarda %10-25 ve erkeklerde %5-12 oranındadır. Kadınlarda erkeklerden iki kat daha fazla sıklıkla görülmektedir. Kadınlar majör depresyonun ilk atağı için, erken ergenlik yılları ile 50'li yaşların ortalarına kadar olan üreme çağında belirgin bir risk altındadırlar (95,96).

Depresyon sıklığını belirleyebilmek için yapılan toplum taramalarında en sık görülen beş belirtinin eskiden beri yapabildiği etkinlikleri yapmakta zorluk çekme, geleceğe dair umutsuzluk duyguları besleme, karar vermede zorluk çekme, kendini değersiz hissetme ve zevk aldığı etkinliklerden hoşlanmama olduğu saptanmıştır. Depresyon kendini çökkün duygu durum başta olmak üzere ilgi ve isteğin azalması, anhedonia, uyku-iştah bozuklukları, psikomotor ajitasyon veya retardasyon, yorgunluk, anergi, ümitsizlik-karamsarlık fikirleri, suçluluk-değersizlik düşünceleri, yineleyici intihar düşünceleri gibi çok farklı şekillerde kendini gösterir. Kişinin işlevselliğinde bozulmalara sebep olur (97).

Depresyonda ruh hali ve davranışlardaki değişiklikler gibi duygusal semptomlara ilave olarak bilişsel fonksiyonlar da çoğunlukla bozulmaktadır. Konsantrasyon bozukluğu DSM-IV-TR kriterlerine göre major depresyonun teşhisi için standart bir kriterdir (98).

2.4.1. DSM-IV-TR' ye göre majör depresif epizot tanı ölçütleri

A. İki haftalık bir dönem sırasında, daha önceki işlevsellik düzeyinde bir değişiklik olması ile birlikte aşağıdaki semptomlardan beşinin (ya da daha fazlasının) bulunmuş olması; semptomlardan en az birinin ya (1) *depresif duygu durum* ya da (2) *ilgi kaybı ya da artık zevk alamama*, olması gerekir.

Not: Açıkça genel tıbbi bir duruma bağlı olan ya da duygu duruma uygun olmayan hezeyan ya da halüsinasyon semptomlarını katmayınız.

(1) Ya hastanın kendisinin bildirmesi (örn. kendisini üzgün ya da boşlukta hisseder) ya da başkalarının gözlemesi (örn. ağlamaklı bir görünümü vardır) ile belirli, hemen her gün, yaklaşık gün boyu süren depresif duygu durum. **Not:** *Çocuklarda ve ergenlerde irritabl duygu durum bulunabilir.*

(2) Hemen her gün, yaklaşık gün boyu süren, tüm etkinliklere karşı ya da bu etkinliklerin çoğuna karşı ilgide belirgin azalma ya da artık bunlardan eskisi gibi zevk alamıyor olma (ya hastanın kendisinin bildirmesi ya da başkalarınca gözleniyor olması ile belirlendiği üzere).

(3) Perhizde değilken önemli derecede kilo kaybı ya da kilo alımının olması (örn. Ayda, vücut kilosunun %5'inden fazlası olmak üzere) ya da hemen her gün iştahın azalmış ya da artmış olması. **Not:** *Çocuklarda, beklenen kilo alımının olmaması.*

(4) Hemen her gün, insomnia (uykusuzluk) ya da hipersomnianın (uyku) olması.

(5) Hemen her gün, psikomotor ajitasyon ya da retardasyonun olması (sadece huzursuzluk ya da ağırlaştığı duygularının olduğunun bildirilmesi yeterli değildir, bunların başkalarınca da gözleniyor olması gerekir).

(6) Hemen her gün, yorgunluk-bitkinlik ya da enerji kaybının olması.

(7) Hemen her gün, değersizlik, aşırı ya da uygun olmayan suçluluk duygularının (hezeyan düzeyinde olabilir) olması (sadece hasta olmaktan ötürü kendini kınama ya da suçluluk duyma olarak değil).

(8) Hemen her gün, düşünme ya da düşüncelerini belli bir konu üzerinde yoğunlaştırma yetisinde azalma ya da kararsızlık (ya hastanın kendisi söyler ya da başkaları bunu gözlemiştir).

(9) Yineleyen ölüm düşünceleri (sadece ölmekten korkma olarak değil), özgül bir tasarı kurmaksızın yineleyen intihar etme düşünceleri, intihar girişimi ya da intihar etmek üzere özgül bir tasarının olması.

B. Bu semptomlar bir mikst epizodun tanı ölçütlerini karşılamamaktadır.

C. Bu semptomlar klinik açıdan belirgin bir sıkıntıya ya da toplumsal, mesleki alanlarda ya da önemli diğer işlevsellik alanlarında bozulmaya neden olur.

D. Bu semptomlar bir madde kullanımının (örn. kötüye kullanılabilen bir ilaç, tedavi için kullanılan bir ilaç) ya da genel tıbbi bir durumun (örn. hipotiroidizm) doğrudan fizyolojik etkilerine bağlı değildir.

E. Bu semptomlar yasla daha iyi açıklanamaz, yani sevilen birinin yitirilmesinden sonra bu semptomlar 2 aydan daha uzun sürer ya da bu semptomlar, belirgin bir işlevsel bozulma, değersizlik düşünceleriyle hastalık düzeyinde uğraşıp durma, intihar düşünceleri, psikotik semptomlar ya da psikomotor retardasyonla belirlidir (89).

2.4.2. Gebelik ve depresyon

Depresyonun büyük çoğunluğunu 18-44 yaş aralığındaki üreme çağındaki kadınlarda görüldüğü bildirilmektedir (99,100). Gebeliğin ruhsal bozukluklar için koruyucu bir dönem ya da “kendini iyi hissetme” dönemi olduğu düşüncesi son yıllarda kabul görmemektedir (1).

Depresyon hafif, orta veya ağır düzeyde gebelikte rastlanan en sık psikiyatrik bozukluktur (101). Hamilelikteki depresif belirtilerin sıklığını araştıran çalışmalarda bu oranın %12-36 arasında olduğu bildirilmektedir (2-6).

Gebelik boyunca depresyon gebe kadınlarda görülen uyku bozukluğu, beslenme bozukluğu, kilo artışı, asabiyet ve bitkinlik gibi belirti ve bulgulardan dolayı atlanabilir. Gebelikte sıklıkla görülen bedensel hastalıklar depresyon tanısını daha güç ve komplike bir hale getirir (102-103).

Gebelik süresince yaşanan anksiyete ve depresif semptomların doğum sonrası dönemde görülen postpartum depresyonla arasında bir ilişki olduğu yapılan bir çalışmada bildirilmiştir (104). Gebelik esnasında meydana gelen depresyon, %50-62 oranında postpartum dönemde depresif atak geçirme riskini taşımaktadır. Gebelikte depresyonu olup tedavi almayan gebelerin %15'inin intihar girişiminde bulunduğu bildirilmiştir (1).

Gebelik sırasında depresyon için tanımlanmış en iyi risk faktörü geçmişteki bir duygu durum bozukluğu öyküsüdür. Çeşitli araştırmalarda, gebelik sırasında depresyon riskini etkileyebilecek demografik ve psikososyal faktörlerin ilişkisi incelenmiştir. Bu faktörler arasında genç yaş, tek başına yaşamak, çok sayıda çocuk sahibi olmak, yetersiz sosyal destek, evlilikte uyumsuzluk, istenmeyen gebelik ve yakın zamandaki olumsuz hayat olayları yer alır (105). Literatürde birçok çalışma düşük eğitim düzeyinin gebelik depresyonu için bir risk faktörü olduğunu belirtmektedir (106,107). Yapılan bir çalışmada gelir getiren herhangi bir işte çalışmayanlarda gebelik depresyonunun daha çok görüldüğü tespit edilmiştir (132). Gebelikte özellikle düşük sosyoekonomik koşullara sahip kadınlarda depresyonun daha yaygın olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (109,110). Ergenlikte ya da küçük yaşta gebe kalmanın depresyon için bir diğer risk faktörü olduğu belirtilmektedir (107,109). Literatürde geçmişinde şiddet gören kadınlarda gebelik depresyonu riskinde artış olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur. Sevindik ve ark.'nın çalışmasında şiddete uğrayan gebe kadınlarda depresyon puanları daha yüksek olarak bulunmuştur (111). Leigh ve ark. Avustralya'da 367 gebe üzerindeki yaptıkları çalışmada; geçmişinde şiddet gören kadınlarda gebelik depresyonu riskinin yüksek olduğunu tespit etmişlerdir (112).

Genetik ve hormonal etkenler gibi biyolojik değişkenler, gebelik dönemindeki depresyonu, psikososyal stresörlere ve anksiyete semptomlarına direnci düşürerek dolaylı yoldan etkilemektedir (113).

Stresli yaşam olaylarının neden bazı insanlarda depresyona yol açtığını açıklamaya çalışan bir araştırmada, depresyonda stresli yaşam olaylarının etkilerini

dengeleyen serotonin taşıyıcı geninin promotor bölgesinde polimorfizm olduğu bildirilmiştir (114). Serotonin taşıyıcı gen (5-hydroxytryptamine transporter, SERT), serotoninin taşınmasındaki rolü nedeniyle psikiyatrik bozuklukların etiyolojisinde rol oynadığı öne sürülmektedir (115). Serotonin taşıyıcı geni promotor polimorfizmi (5HTTLPR), psikiyatrik genetikte en çok araştırılmış polimorfizmlerden biridir. Yapılan gen çalışmalarında gebelikte depresyon tanısı alan kadınların SERT geninde polimorfizm olduğu vurgulanmaktadır (116).

Depresif bozukluğun etiyolojisinde seks hormonlarının düzeylerindeki farklılıkların etkili olduğu da öne sürülmektedir. Çocuklar ve adolesanlar üzerinde yapılan depresyon araştırmaları; hormonal farklılıklara bağlı depresyon oranlarındaki ilk cinsiyet farklılıklarının 11-14 yaşlarında meydana geldiğini göstermiştir (117). Seks hormonları düzeylerindeki farklılıklarla ilgili olarak diğer tecrübeler de depresyonla ilişkili bulunmuştur. Örnek olarak: Progesteron/östrojen oranı düşük olan doğum kontrol haplarının ve progesteron dozundan bağımsız olarak yüksek doz östrojen içeren ilaçların daha fazla depresyona yol açtığı (118), Premenstrüel Disforik Bozukluğun diğer duygu durum bozuklukları ile yakın ilişkisi ve benzerlikleri (119), gebelik ve postpartum dönemde testosteron ve progesteronun duygu duruma olan kötü etkileri (120), perimenopozal dönemde kadınlarda depresif şikayetlerin arttığı (121,122) ve hormon replasman tedavisinin perimenopozal dönemdeki depresif belirtileri azalttığı ya da tamamen ortadan kaldırdığı gösterilmiştir (123).

Östrojen ve diğer seks steroidlerinin ruhsal hastalıklarla ilgili rolü ve potansiyel ilişkisi bilimsel olarak ilgi çekmiştir. Östrojen, progesteron, allopregnanolon gibi nörosteroidlerin serotonin ve GABA sistemleri üzerinde etkili oldukları ve bu sistemler üzerinden bilişsel fonksiyonları etkiledikleri, duygu durumun düzenlenmesi ve bellek üzerinde etkili oldukları bilinmektedir. Östrojen ve progesteron kendi spesifik reseptörleri üzerinden etki ederken, allopregnanolon GABA-A reseptörleri üzerinden etki eder. Östrojen; serotonin, noradrenalin ve asetilkolinin agonisti olarak tanımlanmıştır, aynı zamanda dopamin sistemi üzerine modüle edici etkisi vardır. Östrojen tek başına duygu durumunda düzelme sağlarken, progesteronun tek başına duygu durum ve bellek üzerinde kötü etkileri vardır. Östrojen tek başına veya progesteronla birlikte beynin farklı bölgelerinde serotonin sistemini farklı etkiler. Bu da kısmen duygu durum üzerindeki negatif etkileri açıklar. Allopregnanolon gibi progesteron

metabolitleri de kognitif fonksiyonlarını etkiler. Bu nedenle, menstrüel siklusta meydana gelen duygu durum değişiklikleri, postpartum depresyon, majör depresyon ve epilepsi direkt veya dolaylı olarak allopregnanolon ile ilişkilidir (124).

Gebelik ve doğum sonrası süreçte birçok hormonal değişiklikler gözlenmektedir. Gebelik boyunca yüksek düzeylerde seyreden östrojen ve progesteron seviyelerinde doğum sonrası gözlenen ani düşüş, hipotalamo-pituitar-adrenal eksenini (HPA) belirgin olarak baskılar, bu da depresyona yatkınlıkta artışa sebep olur (125). Doğum sonrası 9. haftada Beck Depresyon Envanteri (BDE) kullanarak yapılan bir çalışmada hamileliğin 36 haftası süresince ve postpartum 2. günde ölçülen serum östradiol seviyelerinin depresif kadınlarda, depresyonu olmayan kadınlara göre daha düşük seviyelerde olduğu bulunmuştur. Benzer sonuçlar gebeliğin 34, 38. ve postpartum dönemin 1, 3, 4, 6 ve 8. günlerinde ölçülen östradiol sonuçlarıyla da elde edilmiştir. Östrojen ve progesteron gebeliğin üçüncü trimesterinin sonunda menstrüel siklustaki en yüksek seviyeleri olan 10 ve 50 katına çıkarlar, doğumdan sonra da normal seviyelerine dönerler (126).

Postpartum dönemdeki kadınların duygu durumları ve altında yatan etiyoloji hakkında yapılan çalışmaların çoğunun retrospektif yöntemlerle yapılması birbiriyle çelişen verilerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur (127). Fakat çoğu araştırmacı ve klinisyen, perinatal duygu durum değişikliklerinde biyolojik ve psikososyal risk faktörlerinin birleşik etkilerinin sorumlu olduğunda görüş birliği içindedir (128).

Hormonal ve genetik faktörlerin yanı sıra stresli yaşam olayları da duygu durum bozukluklarında önemli bir etkidir. Depresif bozukluk, stresli yaşam olaylarına aşırı bir nörobiyolojik yanıt olarak, genetik açıdan savunmasızlık durumunda ortaya çıkabilir. Stresli yaşam olaylarının, nörohormonlar ve nörotransmitterler (özellikle serotonin) üzerinde geniş kapsamlı etkisi bulunan kortizolü de içeren stres hormonlarını harekete geçirdiği ve depresyonun ortaya çıkmasına neden olduğu düşünülmektedir (129).

2.4.3. Gebelikte depresif bozukluk belirti ve bulguları

Gebelerdeki depresif belirti ve bulguların; gebeliğin fizyolojik değişiklikleri ve yakınmalarıyla benzer özellikte olması ve subsendromal özellik gösterebilmesi nedeniyle gebelik depresyonuna tanı koymak bazen güç olabilir (1,130).

Gebeliğin birinci trimesterindeki başlıca depresif belirti ve bulgular; uyku ve iştah değişiklikleri, duygulanım ve anksiyete durumlarında dalgalanma, aşırı yorgunluk, libido kaybı, konsantrasyon güçlüğüdür. Benzer şekilde gebeliğin üçüncü trimesterinde anksiyete, aşırı yorgunluk, uyku ve iştah bozuklukları, doğumla ilgili kaygılar görülebilmektedir. Bu depresif belirtiler gebeliğin ikinci trimesterinde daha az görülmektedir (1).

Literatürde, depresif belirtilerin gebe kadınlarda en az postpartum dönemdeki veya gebe olmayan kadınlardaki kadar sık ve yoğun görüldüğü belirtilmektedir (131). Gebelikteki depresif belirtiler genel depresyon belirtilerinden farklı olmamakla birlikte; hamile depresif hastalarda diğer depresif hastalara göre bulantı, mide ağrısı, sık soluk alıp verme, baş ağrısı gibi somatik şikayetler anlamlı derecede fazla görülmektedir. Gebelikte de görülebilen bu belirtilere depresyon varlığında elemli affekt ve zevk alamama da eşlik eder. Gebeliğe bağlı fiziksel semptomlarda ise depresif duygu durum görülmez (130).

2.4.4. Gebelikte depresif bozukluk sonuçları

Psikiyatrik hastalıkların annede duygu durumu etkileyerek, gebelikle ilgili olumsuz sonuçlar doğurabileceği ve tedavi almayanlarda maternal morbidite ve mortalite hızını (intihar girişimleri dahil olmak üzere) arttırdığı bilinmektedir (1,99). Yapılan çalışmalarda depresyona müdahale edilmediği takdirde çeşitli obstetrik komplikasyonlara ve doğumsal patolojilere yol açabileceği bulunmuştur (128,132).

Gebelik sırasında görülen psikopatolojik semptomların fetüs üzerinde olumsuz etkiler yarattığı düşünülmektedir. Gebelikteki depresyonla ilişkili bulunan en önemli durum gebeliğin hipertansif (preeklampsi-eklampsi) hastalıklarıdır.

Depresif annelerin; gebelik sırasında tıbbi olarak daha az bakım aldığı ve kendi öz bakımına daha az özen gösterdiği bildirilmektedir. Antenatal bakımdaki bu azalma sonucu gebelerde ağrı ve rahatsızlıklar daha fazla görülebilmektedir (99,133,134).

Depresyonda olan gebelerde bulantı ve kusma, mide ağrısı, gastrointestinal sistem yakınmaları, solunum problemleri, kalp çarpıntısı ve baş dönmesi gibi sorunlar daha sık ortaya çıkmaktadır (130).

Literatürde gebelik esnasında meydana gelen depresyonun sonuçları ile ilgili önemli çalışmalar mevcuttur. Amerika’da Beck Depresyon Envanteri ile yapılan bir izlem çalışmasında; gebeliğinde depresyon yaşayan kadınlarda, depresyon yaşamayanlara göre erken doğum görülme insidansının %13, düşük doğum ağırlıklı bebek olma insidansının %15 oranında arttığı tespit edilmiştir. Yine aynı çalışmada, gebelikte depresyon tanısı alanlarda prenatal kortizol düzeylerinin daha yüksek, fetüslerin gestasyon haftasına göre daha küçük olduğu belirtilmiştir (135). Rahman ve ark. depresyondaki annelerin bebeklerinin ağırlıklarının, depresyonda olmayan annelerin bebeklerine oranla 1,9 kat daha düşük olduğunu saptamışlardır (136).

Maternal depresyon HPA eksenini aktive eder. Bunun yanında plasentadan Kortikotropin Uyarıcı Hormon (Corticotropin Releasing Hormone-CRH) salınması yoluyla katekolaminler ve kortizolün aktivitesini artırır. CRH’un aynı zamanda doğumun zamanlamasını ve başlangıcını etkileyebileceği, depresyonu olan kadınlarda doğum sancılarının bu yüzden erken başladığı bildirilmektedir. Hayvan çalışmaları, gebelik sırasındaki stresin, HPA aks disfonksiyonu ve fetal dokuların anormal gelişimi ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Antenatal duygu durum bozuklukları ve obstetrik olaylar arasında CRH ve HPA ekseninin rolü olduğu bilinmektedir (20,137,138).

Zuckerman ve ark.’nın yaptığı çalışmada depresif annelerin bebeklerinin artmış kortizol ve katekolamin düzeylerine bağlı olarak doğum sonrası daha sık ağladığı, daha geç avunduğu ve daha geç uykuya daldıkları saptanmıştır (139). Bu annelerin intrauterin dönemdeki bebeklerinin hiperaktif ve fetal kalp atımlarının normalin üzerinde olduğu, yenidoğan döneminde de düşük apgar skoru ile doğdukları ve daha fazla oranda yoğun bakım ünitelerine başvurdıkları tespit edilmiştir (100,134,140).

Gebelik sırasında oluşan depresyon postpartum dönemde de devam edecek olursa çocuğun ileri yaşamına ait olumsuz etkilenme riski de artmaktadır. Bu olumsuz etkiler; anne-bebek bağı kurulmasında sorunlar, büyümede gerilik, motor ve dil gelişiminde gecikme, duygusal gelişimde bozukluk ve davranış problemleridir (99,135,140,141). Stewart kesitsel çalışmasında; maternal depresyon yaşayan annelerin bebeklerinde büyüme gerilikleri, malnütrisyon, solunum ve ishal gibi sağlık problemleri görülme sıklığının daha fazla olduğunu bildirmiştir (100). Gebelik depresyonunun tüm

bu olumsuz sonuç ve etkilerinin yanında, postpartum depresyon riskini yaklaşık olarak 6,5 kat artırdığı saptanmıştır (130).

Perinatal depresyon; anne, yenidoğan bebek, büyüme ve gelişme dönemindeki çocuk başta olmak üzere tüm aile birimlerini etkilemektedir. Özet olarak perinatal depresyon; annede bedensel hastalıklara yakalanma ve ölüm, yoğun sigara ve madde kullanımı, intihar, erken doğum, spontan abortus, düşük doğum ağırlıklı bebek, doğan çocuklarda hem büyüme-gelişme hem de bilişsel-davranışsal sorunlara neden olabilmekte, ayrıca postpartum depresyon riskini de artırmaktadır (20-23).

2.5. Bilişsel İşlevler

Biliş (cognition), duyum ve algılardan gelen veriler üzerinde plan ve stratejiler uygulanarak elde edilen dil, problem çözme ve düşünme gibi oldukça karmaşık süreçlere verilen addır (142). Bilgi işleme; bilginin duyumsanıp algılanması, seçilmesi, özümseyerek kodlanması (encoding), depolanması (storage), geri çağırılması (retrieval) ve bunların sonucunda davranışın oluşturulması işlemlerini kapsamaktadır (143).

2.5.1. Dikkat

Dikkat, bilincin tam olarak açık olması, yönelimin belli hedeflere yöneltilmesi ve belli bir süre yoğunlaşılabilmesidir. Dikkat tüm bilişsel işlevlerin yerine getirilmesinde ön koşuldur ve bilişsel süreçte merkezi bir öneme sahiptir. Dikkat, odak ve bilgi işleme akışını kontrol eden bir süreçtir (144,145).

Bilgi işlem paradigması açısından dikkat üçe ayrılarak incelenir;

Seçici (selektif) dikkat: Özel bir noktada dikkatin odaklanması, bireyin belirlenmiş görevlere ilişkin uyaranları, uygun olmayan uyaranlar arasından seçmesi ve bunlara cevap vermesidir. Dikkatin bir yönünün dışsal uyaran ya da içsel ruhsal temsiller üzerine odaklanması da denilebilir.

Bölünmüş (divided) dikkat: Eş zamanlı iki girdi arasında dikkatin paylaşımıdır. Yani aynı zamanda birden fazla şeye yönelmek ve hızlı bir biçimde birinden diğerine geçmektir.

Sürdürülen (sustained) dikkat: Kişinin zaman içinde performansını sürdürme

yeteneğidir. Sürdürülen dikkat yeteneği vijilans olarak da adlandırılır ve birkaç dakikalık bir periyottan 1 saate kadar uzanan uyanıklık ve konsantrasyon gerektiren görevler ile test edilebilir (146).

2.5.2. Bellek

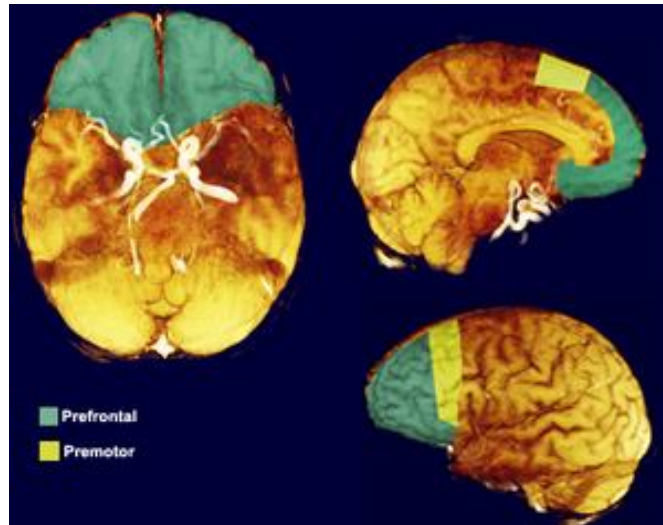
Bilgi işleme sürecinde ilk olarak bir uyaran ya da bilgi duyu organları yoluyla merkezi sinir sistemine ulaşır. Daha sonra bu bilgi tanımlanır ve ilişkilendirilir, diğer bir deyişle kodlanır (encoding). Kodlanan bilgi sonraki aşamalarda da kullanılmak amacıyla depolanır. Bu kodlama ve depolama süreci bellek işlevleri olarak tanımlanabilir. Zaman boyutundan bakılırsa, bellek temel olarak kısa süreli ve uzun süreli bellek olmak üzere ikiye ayrılır. Kısa süreli bellekte, sadece duyu organlarından gelen yollardaki bilgi ile sınırlı, çok kısa süreli (anlık) bellek ve 7 ± 2 öğenin akılda tutulması ile sınırlı, saniyeler ile birkaç dakika arasında bir süresi olan çalışan bellek (working memory) yer alır. Uzun süreli bellekte ise, bilgi dakikalar ile on yıllar boyu sürelerle saklanabilir. Kısa süreli bellek duysal kodlama ve dikkate daha duyarlı iken, uzun süreli bellek semantik ve daha derin bir kodlamaya gereksinim duyar (147).

İçerik olarak bakılırsa, bellek temel olarak açık (explicit, declarative) ve örtük (implicit, nondeclarative) olarak ikiye ayrılır. Açık bellek bilinçli bir hatırd tutma (recollection) gerektirirken, örtük bellek bilinçli bir süreçten uzaktır ve depolama doğrudan olmayan bir yolla, belli işlevler için daha hızlı ve daha iyi performans göstererek gerçekleşir. Açık bellek, otobiyografik (episodic, autobiographic) ve semantik olmak üzere temel iki farklı alt tip içerir. Otobiyografik bellek, kişisel yaşantılarla, yer ve zamana dayalı bilgilerle ilgilidir ve aktif olarak anımsamaya çalışmayı gerektirir. Semantik bellek ise “dünyanın en uzun nehrinin Nil olduğunu bilmek” gibi temel gerçeklerle ilgilidir. Örtük bellekte “öncülleme” (priming), “koşullanma” (conditioning) ve beceriler, alışkanlıklar yer alır. Öncülleme, algısal ve kavramsal olarak ikiye ayrılır (147). Algısal öncüllemeye duysal yapı benzerliği varken, kavramsal öncüllemeye aynı kategoride olmak (gül ve karanfil gibi) söz konusudur. Psikiyatrik bozukluklardaki bellek sorunlarını inceleyen çalışmaların önemli bir kısmı örtük belleği değerlendirirken, öncülleme işlevlerini incelemektedir (148).



Şekil 1. Belleğin içerik olarak sınıflandırılması

Koşullanma dışındaki (amigdala görev alır) örtük bellek işlevlerinde limbik sistem dışındaki yapılar etkindir. Bu işlevlerde özellikle temel duyu ve motor korteksleri ve bağlantı korteksleri görev alır. Diğer yandan, açık bellek işlevlerinde yer alan başlıca yapılar, özellikle hipokampusun da içinde bulunduğu limbik sistem yapılarıdır (147). Çalışan bellek için etkin yapı ise frontoparyetal ağ ve prefrontal korteksin özellikle arka-yan bölümü (dorsolateral prefrontal korteks, DLPFK) olup, bu alanlar bilgiyi güncel tutan yapılardır (149,150).



Resim 1. İnsan beyinde frontal bölge lokalizasyonu ve bölümleri görülmektedir (Prof. Dr. Nazan Aydın'ın özel izinleri ile).

Bellek testlerinde, özellikle uzun süreli açık ve örtük bellek işlevleri değerlendirilir. Bilginin depolanmış olup olmadığı temel olarak, bilgiyi anımsama (recall) ve tanıma (recognition) testleri kullanılarak ölçülür. Açık bellek genellikle serbest anımsama ve tanıma testleri ile ölçülebilir. Örtük bellek ise istemsiz bir öğrenme yolu ile kazanılır ve doğrudan olmayan yöntemlerle test edilebilir. Uzun süreli bellek işlevlerinin değerlendirilmesinde, dikkatten daha az etkilenen tanıma testlerinin uygulanması daha doğru bilgi verecektir.

Açık ve örtük bellek için yapılan testlerde, açık bellek için genellikle belirli bir kelime listesi önceden okunur. Deneğin aklında daha kolay tutabilmesini sağlamak için, sözcükler yineletilebilir; örtük bellek için ise, örneğin denekten belli bir sözcük kökünü aklına gelen ilk sözcük ile tamamlaması istenebilir ve önceki listede olan sözcüklerin ne kadarının seçildiğine bakılır (151). Ancak, örtük bellek testlerinde daha sıklıkla, deneklerden sözcüklere belirli gürültü şiddetlerindeki seslerin eşlik etmesi sırasında, sözcükleri tanımaları istenir ve önceki listeden olanlarla uyumuna bakılır. Gürültünün eşlik etmesi yönteminde, deney kişinin kullandığı stratejik işlemlerden etkilenmez, bu yüzden anksiyeteli bireylerdeki bellek taraflılığını test etmek için kullanımı uygun olmaktadır (152). Çalışmaların çoğu depresyonda açık bellek sorunlarının ön planda olduğunu vurgularken, anksiyete bozukluklarında örtük bellek sorunları dikkat çekmektedir (153).

2.5.3. Çalışma belleği

Bilişsel görevler sırasında bilginin kullanılması ve geçici olarak depolanmasından çalışma belleği (working memory) sorumludur. Sözel kısa süreli bellek çalışma belleğinin bir işlevidir (154). Bilgi daha ileri bir işlem için kullanılmak üzere böyle bir depolama sisteminde kısa süreli olarak tutulur, bu nedenle kısa süreli bellek olarak da tanımlanır. İşlem belleğinin değerlendirilmesinde verilen ikinci bir görevi yerine getirirken (sayı saymak gibi) asıl görevi (harf dizileri, şekiller gibi) bellekte kısa süreli saklama kapasitesi anahtardır. Eğer ikinci verilen görev asıl görevi engelliyorsa işlem belleğinin etkilendiğini gösterir (155). Çalışma belleğini değerlendirmek için İşitsel Üçlü Sessiz Harf Sıralama Testi kullanılmaktadır.

2.5.4. Sözel öğrenme ve bellek

Sözel bellek, sözel bilgileri öğrenme ve anımsamayla ilgili bellek türüdür. Prefrontal korteksin lateralleşmesi ile ilgili çalışmalar kelimelerin kodlanmasının sol prefrontal korteks işlevi olduğunu belirtmektedir (156). Sol temporal lobda yer alan sol hipokampus bilginin kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe aktarılmasında rol oynar. Sol temporal lob hasarlarının sözel belleği bozduğu bilinmektedir (157). Rey Sözel Öğrenme ve Bellek Testi bu işlevin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır.

2.5.5. Yürütücü işlevler

Bu işlevler bilginin düzenlenmesi, öğrenilmiş bilginin kullanıma hazır hale getirilmesi, hazırlanmış bir davranışın durdurulması, aynı anda iki ya da daha fazla zihinsel işlevin yürütülebilmesi, yürütülen işlevlerin amaca uygunluğunun kontrol edilmesi gibi birçok işlemi içerir. Çoğunlukla bu işlevlerin başarılı olarak yürütülmesi, etkin işlem hızını, zamanda ve mekân boyutunda sıralamayı, planlamayı ve alternatif üretmeye yarayan bilişsel esnekliği de gerektirir (158). Bu işlevler arasında kavramsallaştırma, perseverasyon, kurulumu sürdürmede başarısızlık ve öğrenme gibi, soyutlama yeteneğine ilişkin alt yetenek alanları ayrıca akıl yürütme, problem çözme, zihinsel esneklik, yaratıcılık, karar verme, planlama, bozucu etkiye karşı koyabilme ve tepki ketlemesi (response inhibisyon) yapabilme bulunmaktadır (143). Klinik çalışmalar ve temel nörobilimsel araştırmalar bu çoklu işlevlerin frontal ve prefrontal korteks yapılarının işlevleri olduğuna işaret etmekle birlikte (159) Phillips, yürütücü işlevler altında birden çok bilişsel kapasitenin bulunması dolayısıyla böyle bir tanımlamanın çevresel ve problemlili olduğuna dikkati çekmektedir (158,160). Bununla birlikte klinik değerlendirmede yürütücü işlevlerin ölçümüne yönelik birçok test ve batarya bulunmaktadır.

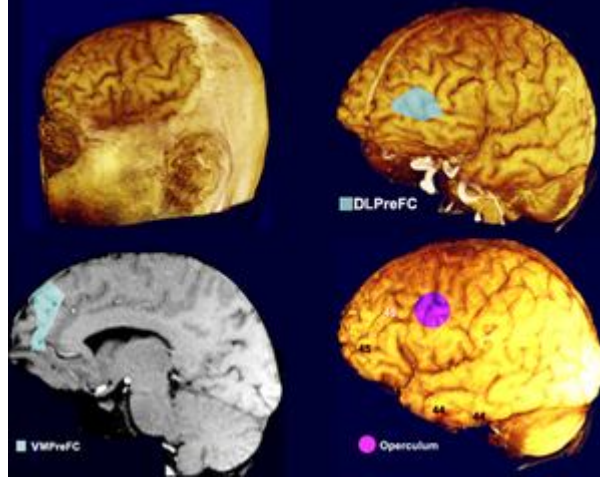
Yürütücü işlevleri değerlendiren testlerin başında Wisconsin Kart Eşleme Testi (Wisconsin Card Sorting Test, WCST) gelmektedir. WCST performansı, temelde davranışın doğruluğu konusunda verilen geri bildirimden yararlanarak sınıflama ilkesini çıkarma, uyarıcının bir yönüne seçici olarak dikkat edebilme, geçerli olduğu sürece bu ilkeyi kullanma, yanlış davranışa yol açtığında ise ilkedan vazgeçebilme yani davranış kurulumunu değiştirebilmeyi içerir. On üç puanın hesaplandığı WCST'de bozuk

performans, davranım ilkesi değiştiği halde bireyin daha önceki ilkeler doğrultusundaki davranımında ısrar etmesi yani perseverasyon olarak tanımlanmaktadır (161).

Stroop Testi yürütücü işlevleri değerlendirmekte kullanılan önemli bir nöropsikolojik testtir. Bu test algısal kurulumu değişen talepler doğrultusunda ve bir “bozucu etki” altında değiştirebilme kolaylığını, alışılmış davranış örtüsünü bastırabilme ve olağan olmayan bir davranışı yapabilme yeteneğini ortaya koyar (143).

Frontal bölgenin WCST ve Stroop Test’leriyle ilgili temel beyin bölgesi olduğu görüşü üzerinde birleşilmektedir. Nitekim prefrontal korteksin işlevleri arasında; planlama ve program yapabilme, bu plan ve programları işleme koyuncaya kadar canlı ve işler tutabilme ve ilişkisiz davranışları ketleyebilme bulunmaktadır. Prefrontal korteksin işlevleri yürütücü işlevler ile benzemektedir. Ancak, beynin bütünleşik olarak çalıştığına ilişkin çağdaş görüş doğrultusunda, yürütücü işlevlerin sadece frontal loblarla denetleniyor olması mümkün değildir (143). Yapılan görüntüleme çalışmaları bu testlerin ortaya çıkardığı işlevler bütününde geniş bir sinir ağının (neural network) yer aldığını göstermiştir. Stroop ve WCST görevleri paralel olarak çalışan sinir ağ gruplarını etkilemekte, bu ağları oluşturan farklı bölgeler, testlerin kapsamındaki değişik işlevleri desteklemektedir (162).

WCST’nin yürütücü işlevler kapsamında yer alan genelleme, hipotez test etme, bunu koşullara uygun biçimde değiştirebilme ve karmaşık karar verme sürecini değerlendirdiği öne sürölmektedir (163). WCST’nin ne ölçtüğüne ilişkin çok çeşitli çalışmalarda farklı görüşler olmakla beraber, araştırıcıların büyük kısmı perseverasyon üzerinde birleşmektedirler (161). WCST önceleri bilişsel esneklik ile ilişkili yürütücü işlevleri ölçen bir değerlendirme aracı olarak kabul edilmiş (164), daha sonraları frontal bölge işlevselliği ile olan ilişkisi ön plana geçmiştir (165). Frontal bölgedeki işlev bozukluğuunda, planlama ve yürütücü işlevlerde değişiklikler, perseveratif ve esneklikten uzak, sabit davranışlar gözlenebilir (150,166). Frontal bölge işlevlerine duyarlı bir test olan WCST’in özellikle DLPFK işlevselliği ile ilgili olduğu düşünölmektedir (167).



Resim 2. Prefrontal korteksin bölümleri gösterilmektedir (Prof. Dr. Nazan Aydın'ın özel izinleri ile).

Stroop Testi (ST) frontal bölge işlevlerini değerlendirmekte kullanılan bir testtir. Test literatürde dikkat ölçümlerinin “altın standardı” olarak kabul edilmektedir (168). Renk isimlerini söylemenin bunları ifade eden kelimeleri okumaktan daha uzun zaman aldığını bulmuştur. 1935 yılında Stroop tarafından olayın bir “renk-kelime bozucu etki” (color-word interference effect) olduğu gösterilmiştir. Frontal bölge testi olarak ST motor yürütücü dikkatin güvenilir bir ölçütü olarak görülmektedir (169). ST seçici ve odaklanmış dikkatin yanı sıra, bireyin aktif bir biçimde gereksiz bilgiyi bastırabilmesini ve seçici olarak uygun bilgiye dikkat edebilmesini ölçmektedir (170).

ST asıl olarak frontal bölge ile ilişkili olsa da, nörogörüntüleme çalışmaları, ST sırasında sadece frontal bölgede değil, çeşitli kortikal bölgelerde de aktivasyon olduğunu göstermiştir (161). WCST'deki perseveratif yanıtların da, frontal bölgedeki işlev bozukluğunu değerlendirdiğini fakat bunun patognomonik olmadığını belirten çalışmalar vardır (171). Gösterilen bozukluğun, göreceli olarak frontal bölgeye özgü bir işlev bozukluğu olmasının yanında, yaygın bir performans bozukluğunu yansıtır olabileceğini belirten yazarlar vardır (170).

ST ve WCST'nin prefrontal bölgenin farklı kısımlarıyla ilgili olduğu belirtilmektedir. Literatürdeki genel görüş, ST performansının daha çok sol frontal bölgede yer alan paralel yerleşimli bir bilgi işleme modelini desteklediği yönündedir. ST 'in anterior singulat ve prefrontal bölgenin orbital kısımlarıyla ilişkili olduğu görüşü baskındır. fMRI çalışmaları WCST performansının sağ hemisfere lateralize olduğu ve DLPFK'i de içeren bir yayılımı olduğu kanaatinde birleşmişlerdir (161,162). Sözel

Akıcılık ve İz Sürme B Testi de yürütücü işlevleri değerlendirmek için kullanılmaktadır.

Yürütücü işlev bozukluklarının hastaların sosyal ilişkileri, toplumsal becerileri ve mesleksi işlevsellikleri ile de ilişkili olduğu gösterilmiştir (172).

2.5.6. Dil işlevleri

Bu alanda en çok kullanılan testler de sözel akıcılık testleridir. Bu testlerde 1 dakika içerisinde denekten verilen bir harfle başlayan olabildiğince çok kelime üretmesi istenir. Depresyonlu hastalarda bu alanda etkilenme görülebilmektedir (42).

2.5.7. Depresyonda bilişsel bozukluklar

Depresyonu olan hastalar dünya ve kendileri hakkında olumsuz bir bakış açısına sahiptirler. Düşünce içerikleri sıklıkla kayıp, suçluluk, intihar ve ölüm hakkında bazen sanrısallık olabilen ruminasyonları içerebilir. Hastaların %10 kadarı belirgin formal düşünce bozukluğu belirtileri gösterirler. Bu genellikle düşünce bloğu ve düşünce içeriğinde fakirleşme şeklindedir (173,174). Depresyonda ruh hali ve davranışlardaki değişiklikler gibi duygusal semptomlara ek olarak bilişsel fonksiyonlar da çoğu zaman bozulmaktadır. Konsantrasyon bozukluğu DSM-IV-TR kriterlerine göre major depresyonun teşhisi için standart bir kriterdir (98).

Depresyonlu hastalar genellikle dikkati toplama, öğrenme, hatırlamada güçlüklerden yakınmaktadırlar. Çalışmalar uzun süreli sürekli dikkat, çaba ve uzun süren ayrıntılı anlatım gerektiren testlerde hastaların performansının kötü olduğunu bildirmektedir. Depresif hastaların ayrıca tepki için artmış eşiğe sahip oldukları saptanmıştır. Bu hastalar test ortamında verilen uyarandan daha fazla ek bilgiye gerek duymaktadırlar (174).

Depresyondaki hastalar bilgi işleme hızında genel bir yavaşlama gösterirler, bu durum psikomotor yavaşlama olarak da adlandırılır. Motor yavaşlama ile birlikte bilişsel yavaşlamanın da tepki verme süresindeki uzamada etkili olduğu düşünülmektedir. Tepki süresinin değerlendirildiği görevlerde depresyonu olan bireylerin sağlıklı kişilere göre anlamlı olarak daha uzun sürelerle sahip oldukları görülmüştür (175).

Yapılan çalışmalar Major Depresif Bozukluğu olan hastalarda çalışma belleği, yürütücü işlevler, sözel ve görsel bellek gibi bilişsel işlevlerde bozulma saptamıştır (44,176-182). Unipolar depresyonda dikkat, sözel-görsel kısa ve uzun dönem bellek, yürütücü işlevler ve psikomotor beceri ile ilgili eksiklikler olduğu çalışmalarda bildirilmektedir (183,184).

Yapılan bir çalışmada, depresyon hastalarında görsel bellek, görsel motor izleme, odaklanmış dikkat ve sözel akıcılık becerilerinde bozukluklar tespit edilmiştir. Bu bozuklukların depresyonunun şiddetiyle bağıntılı olarak artış gösterdiği saptanmıştır (42). Birçok çalışmada, depresyonda açık bellekte genel bir bozukluk olduğu gösterilmiştir (185,186). Anksiyete bozukluklarının aksine, depresyonda örtük bellek sorunları görülmemektedir (186).

Depresyonda yürütücü işlevleri değerlendiren çalışmalarda, çalışma belleğinde, bilişsel kategori değiştirmede, planlamada ve duygusal içeriği anlamada bozulmalar saptanmıştır. Çalışma belleği performansındaki bozulmanın özellikle şiddetli ve tedavi almayan majör depresyon hastalarında belirgin hale geldiği (187) ve tedavi ile ortadan kalktığı gözlenmiştir (188). Bilişsel kategori değiştirme becerilerinin ise özellikle depresif duygu durumla ilişkili olduğu, majör depresyon atağı geçirmeyen ancak disforik duygu durum tarifleyen bireylerde de majör depresyon hastalarına benzer bilişsel kategori değiştirme sorunları olduğu tespit edilmiştir (189). Austin ve ark. özellikle melankolik alt tipte perseverasyonun daha sık görüldüğünü belirtmişlerdir (190). Öte yandan majör depresyonda yönetici işlevlerin bu alanlarında sağlıklı bireylere göre farklılıklar görülmediğini ortaya koyan araştırmalar da vardır (191,192). Araştırmalarda elde edilen farklı sonuçlar çoğunlukla hasta grubunun homojen olmamasına, majör depresyona eşlik edebilen diğer psikiyatrik bozukluklara ve hastaların kullandıkları ilaçların test performansını bozucu etkisine bağlanmıştır.

Bilişsel disfonksiyonun depresyonun gerçek bir özelliği olduğu genel olarak kabul edilmesine rağmen depresyondaki bilişsel bozuklukların özgüllüğü ve doğasının belirsizliği devam etmektedir. Bazı araştırmacılar bellek bozukluğunun ön planda olduğunu belirtirken (181,192,193), bazıları ise yürütücü işlevlerdeki bozukluğun daha baskın olduğunu ifade etmektedir (44). Bazı yazarlar ise bilişsel alandaki bozuklukları genellemektedir (194). Bu nedenle depresif bozuklukta ortaya çıkan bilişsel disfonksiyonun tutarlı ve kesin bir profili şimdiye kadar tam olarak belirlenmiş değildir.

2.5.8 Gebelikte bilişsel bozukluklar

Kadınlar gebelik süresince sıklıkla bilişsel değişiklikler, en fazla olarak da unutkanlık ve konsantrasyon azlığı tariflerler. Bu yüzden gebeliğin bilişsel fonksiyonları üzerine etkisiyle ilgili birçok çalışma yapılmıştır (195) ancak sorun hala çözümden uzaktır. Bazı yazarlar gebelik süresince bilişsel işlevlerde bozulma rapor etmişler (196,197) bazıları ise bu çeşit bir etki bulamamışlardır (59,60). Bir çalışma ise gebelik ile bilişsel performanslarda artış saptamıştır (198).

Erken gebelik döneminde bellek performansının azaldığı ancak bilgi işleme hızının değişmediği yapılan bir araştırmada gösterilmiştir (199). Bir başka çalışmada ise geç gebelik döneminde bilgi işleme hızında ve dikkatte bozulmalar tespit edilmiştir (200). Bazı yazarlar açık bellekte bozulmalar rapor ederken (201-203), bazıları ise örtük bellekte bozulma olduğuna dair görüş bildirmişlerdir (204). Çalışan belleğin bölünmüş ve odaklanmış dikkatle ilgili olarak bozulduğunu bildiren çalışmalar vardır (204).

Yapılan bazı çalışmalarda yürütücü işlevler yönünden gebe kadınların kontrollere göre daha düşük performans gösterdikleri tespit edilmiştir (205). Bazı çalışmalarda ise kontrollerden farklı olmadıkları saptanmıştır (204,206,207).

Gebe kadınların subjektif yakınmaları mevcut olmasına rağmen objektif nöropsikolojik değerlendirmelerde tutarsızlıklar vardır. Gebelikteki bilişsel işlevlerin durumu ve nedenleri tam olarak açıklığa kavuşturulmuş değildir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Erzurum il merkezinde yürütülmüştür. Erzurum ili merkezde yaşayan kadınlardan 33 sağlıklı gebe, 33 depresyonda gebe ve 33 sağlıklı gebe olmayan kadından oluşan kontrol grubu olmak üzere ardışık olarak başvuran gebe kadınlara çalışma hakkında bilgi verilmiş, yazılı olarak bilgilendirilmiş olur verenlerden 99 gönüllü alınmıştır. Gruplar eğitim, yaş ve gebelik dönemlerine göre eşleştirilmiştir. Araştırmaya katılan gönüllülere dikkat, hafıza, öğrenme yeteneğini ölçen psikometrik testler uygulanmış ve elde edilen bulgular kaydedilerek karşılaştırılmıştır.

3.1. Veri Toplama Araçları

3.1.1. Sosyodemografik veri formu

Konu ile ilgili literatür taranarak hazırlanan formun ilk sayfası aydınlatılmış onam belgesinden oluşturulmuştur. Formda kişiyi tanımlayıcı ve sosyodemografik özelliklerini belirleyici sorular yanında evliliğe ilişkin özellikleri, doğurganlık özelliklerini (çocuk sayısı, gebelik sayısı, önceki gebeliklerinde geçirdiği ruhsal ve bedensel hastalıklar, düşük ve ölü doğum öyküsü), şimdiki gebeliğine ait özellikleri (gebelikteki ruhsal ve fiziksel hastalık durumu, gebeliğin planlanmış olup olmadığı) ve şiddet varlığını belirlemeye yönelik sorulara da yer verilmiştir.

3.1.2. Edinburgh Doğum Sonu Depresyon Değerlendirme Ölçeği

Edinburgh Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği, Cox ve ark. tarafından 1987’de tanımlanmış ve günümüze kadar pek çok ülkede, farklı dillerde geçerliliğini ve güvenilirliğini kanıtlayarak erken postnatal depresyonun klinisyenlerce fark edilmesinde oldukça faydalı olmuştur (208). Aynı zamanda gebeliğin tüm trimesterlerinde de depresyon taraması için oldukça etkili bir biçimde kullanılmaktadır (209). Türkiye’de 2 ayrı araştırmada geçerlilik çalışması yapılmış ve kesme puanının 12-13 olduğu gösterilmiştir. Kendini değerlendirme ölçeğidir. Toplam 10 soru içermekte ve depresyonu ölçmektedir. Dörtlü likert tipi ölçüm sağlamaktadır (210,211).

3.1.3. DSM-IV için Yapılandırılmış Klinik Görüşme Formu (SCID)

1997 yılında DSM III-R tanı ölçütlerine uyarlanan testin DSM IV tanı ölçütlerine göre yeniden gözden geçirilmesi ile Amerikan Psikiyatri Birliğince oluşturulmuştur. DSM-IV için Yapılandırılmış Klinik Görüşme Formu (Structured Clinical Interview For DSM-IV Axis I Disorders) (SCID-I): Structured Clinical Interview for DSM IV Axis I Disorders, Clinical Version (SCID-CV) Türkçe çevirisi ve geçerlik-güvenirliliği Çorapçıoğlu ve ark. tarafından yapılmış yarı yapılandırılmış tanısal görüşme çizelgesi olup DSM-IV tanılarını içerir (212,213). Bir sosyodemografik veri kılavuzu ile başlar ve mizaç bozuklukları, psikotik bozukluklar, alkol madde ile ilgili bozukluklar, anksiyete bozuklukları, somatoform bozukluklar, yeme bozuklukları ve uyum bozuklukları olmak üzere yedi tanı grubunu kapsar. Ciddi psikiyatrik bozukluklar için güvenirliliği yüksektir. Klinik çalışmalarda tanıyı doğrulamak için standart görüşme olarak kullanılmaktadır.

3.1.4. Hamilton Depresyon Değerlendirme Ölçeği

1960 yılında Hamilton tarafından geliştirilmiş ve depresyonun şiddetini ölçmek amacıyla tasarlanmıştır. Depresif semptomları ölçmek amacıyla klinisyen tarafından uygulanan ölçekler arasında en sık kullanılanıdır. Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması 1996 yılında Akdemir ve ark. tarafından yapılmıştır Orijinal ölçek 21 madde içermesine karşın, Hamilton ilk 17 maddenin kullanılmasını önermiştir. Geriye kalan 4 madde ya seyrek (depersonalizasyon) olarak görülür ya da şiddet yerine hastalığın boyutunu (günlük değişimler) tanımlar (214). HDDÖ ölçeğinde maddeler 0-4 ve 0-2 arasında işaretlenmektedir. Ölçülebilir şiddette olanlar 0-4 arasında derecelendirilir ve 4, o semptomun şiddetli olduğunu gösterir. Hamilton bazı semptomları ölçmenin ise oldukça zor olduğunu düşünüp 0-2 arasında derecelendirmiştir. En yüksek 53 puan alınır. Uygulanması ortalama 15 dakika sürer. İlk yayınlandığında herhangi bir rehber içermeyen ölçek, daha sonra her maddeyi ölçmek için önerilerle birlikte yayınlanmıştır. 0-7 puan depresyon olmadığını, 8-15 puan arası hafif derecede depresyonu, 16-28 arası orta derecede depresyonu, 29 ve üzeri ağır derecede depresyonu göstermektedir.

3.2. Nörobilişsel Testler

3.2.1. Rey Sözel Öğrenme ve Bellek Testi

Testin orijinal formu Rey (1958) tarafından geliştirilmiştir. Bu testin amacı sözel öğrenmeyi ve belleği değerlendirmektir. Her kelime ortalama 1 saniyede okunarak beş kez tekrarlanan sözcük listesinden deneğin ne kadar oranda sözcüğü kaydedebildiği ve ikinci verilen karıştırıcı bir listenin ardından hemen ve 20 dakikanın sonunda ne kadarını hatırlayabildiği ve yazılı bir listedeki kelimeler içinde verilen kelimeleri ne kadar tanıyabildiği değerlendirilir.

Uygulamada testin birinci bölümünde kelime listesi her kelime ortalama 1 saniyede okunur ve her okuma sonunda deneğin tekrarlama istenir ve uygulama 5 kez tekrar edilir. 6. ve 7. denemede deneğe liste okunmaz ve hatırladığı kelimeleri söylemesi istenir. 6. deneme, 5. denemeden sonra farklı kelimelerden oluşan B listesinin okunup tekrar edilmesini takiben yapılır. 7. deneme, test tamamlandıktan 20 dakika sonra deneğe listeden hatırladığı kelimeleri söylemesi istenerek gerçekleştirilir. Deneğin kelimeleri söylerken okunan sıraya uyması gerekli değildir.

Her tekrardan sonra deneğin hatırlayabildiği kelime sayısı, her okuma için tekrar sayısı ve 5 okuma için toplam hatırlanan kelime sayısı hesaplanır. İlk 5 okumada hatırlanan kelime sayısı anlık belleği ve öğrenmeyi değerlendirmekte, 6. ve 7. okumalarda hatırlanan kelime sayısı ise öğrenmeyle birlikte yakın belleği değerlendirmektedir.

Testin ikinci bölümünde ise; deneğe hedef listedeki 15 kelimeyi, karıştırıcı listedeki kelimeleri ve iki listede de olmayan kelimeleri içeren toplam 50 kelimedenden oluşan bir kelime listesi verilir ve bunların içinden 5 kez okunan ilk listedeki 15 kelimeyi işaretlemesi istenir. Bu bölümün değerlendirilmesinde;

1. *Doğru Hatırlama Puanı:* Deneğin işaretlediği ve 1. listede olan kelime sayısını ifade eder

2. *Yanlış Pozitifler:* Deneğin işaretlediği ancak 1. listede olmayan kelime sayısını ifade eder.

3. *Doğru Reddetme Puanı:* Deneğin 1. Listenin dışındaki toplam 35 kelimenin kaçını işaretlemediğini ifade eder. $35 - \text{Yanlış pozitifler}$ formülü ile hesaplanır.

4. *Doğru Ayırt Etme Puanı*: Listedeki kelimelerden işaretlenmesi istenen ve işaretlenmemesi gereken kelimeler için doğru yanıt toplamını ifade eder ve (*Doğru Hatırlama Puanı + Doğru Reddetme Puanı*) / 50 formülü ile hesaplanır.

Testin Türkçe’de standardizasyon çalışması yapılmıştır (215).

3.2.2. İşitsel Üçlü Sessiz Harf Sıralama Testi

Bu testin amacı kısa süreli sözel belleği, bölünmüş dikkati ve bilgi işleme kapasitesini ölçmektir. İşleyen belleği değerlendiren bir testtir. *Brown-Peterson Consonant Trigram Memory Task* olarak da bilinir. Testin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması mevcuttur (216).

Uygulamada test iki bölümden oluşur. Birinci bölümde deneğe 5 kez üç adet sessiz harf verilir ve tekrar etmesi istenir. İkinci bölümde ise her defasında verilen 3 adet sessiz harfi takiben iki ya da üç basamaklı bir sayı verilir ve denekten verilen sayıdan geriye doğru birer birer sayması istenir. Her harf seti için 3, 9 ya da 18 saniye sayma işlemi sonunda deneğin verilen harfleri tekrar etmesi istenir. İkinci bölüm toplam 15 üçlü sessiz harf setinden oluşur. Değerlendirmede doğru hatırlanan harf sayılarının toplamı kullanılır. Test toplam 20 adet üçlü sessiz harf setinden oluştuğundan alınabilecek maximum puan 60’tır.

3.2.3. Kontrollü Kelime Çağrışım Testi

Bilişsel işlevlerin özellikle dil işlev sahasını değerlendirmek için kullanılan bu testte hedef, verilen bir harfle başlayan sözcüklerin öngörülen zaman (çalışmamızda 1 dakika) içinde geri çağrılmasını değerlendirmektir. En sık F, A, S harfleri kullanılır, ülkemizde yapılan standardizasyon çalışmasında K, A, S harfleri kullanılmıştır (217). Bu çalışmada toplam hatırlanan sözcük sayısı değerlendirilmeye alınmıştır.

3.2.4. İz Sürme Testi

Bu test dikkat hızını, mental esnekliği, görsel tarama ve motor-hızı değerlendirir (218). A bölümünde 1–25 arası noktalar tek sürekli bir çizgiyle birleştirilir, B bölümünde ise değişimli olarak bir harf bir sayı ile birleştirilir. B bölümünün aynı zamanda yürütücü işlevlerin bir göstergesi olduğu da bildirilmiştir (219). Testin

değerlendirmesinde literatürde süre ve hata sayıları kullanılmış ancak hata yapılan son itemde hatasız geline son noktaya döndürmek suretiyle hatanın süre puanına etkisi ile sadece sürenin kullanılabileceği de bildirilmiştir. Çalışmamızda bu yöntem izlenmiş ve sadece süre puanları değerlendirmeye alınmıştır.

3.2.5. Stroop Renk Kelime Testi

İlk kez Stroop tarafından 1935 yılında geliştirilmiş olan bu testin daha sonra pek çok modifikasyonu ortaya çıkmıştır. Temel olarak zamana ve verilen işe bağlı olarak dikkatin yoğunlaştırılması ve sürdürülebilmesini değerlendirir. Ayrıca algıların birbiri üzerindeki bozucu etkilerini ortaya koyabilmektedir. Stroop testi araya karışan bozucu uyaranlara karşı direnebilmeyi, uygunsuz uyaranları ve uygunsuz tepki eğilimlerini durdurup bastırabilmeyi en iyi değerlendiren testlerin başında gelir. Böyle testler, genellikle, birbiriyle yarışan tepki eğilimleri yarattıktan sonra, bu eğilimlerden birinin durdurulup ketlenmesini, ötekinin ortaya konulmasını gerektiren testlerdir. Stroop testinde de renk söyleme eğilimi ile okuma eğilimi pekiştirildikten sonra, okuma cevabının bastırılıp ketlenmesi beklenir. Kaldı ki, görülen bir yazının okunması çok yerleşmiş, otomatikleşmiş bir eğilim olduğundan, bunun durdurulması daha da zordur. Bu özelliklerinden dolayı yürütücü işlevlerin değerlendirilmesinde çok sık kullanılmaktadır (162,220).

Stroop testi renkli kare ya da yuvarlakların rengini söylemenin kelime okumaktan daha uzun zaman aldığı, renk isimlerinin kendi ifade ettiği renkten başka renklerle yazıldığı kelimelerin rengini söylemenin daha da uzun zamanda yapılabildiği bulgusu temeline dayanır. Yarışan cevap eğilimleriyle başa çıkmak, uygunsuz cevap eğilimini ketlemek, seçici dikkati sebatlı bir şekilde sürdürmek gibi zorluklarla baş etmeyi gerektirdiği için, frontal lob hasarlarına, özellikle de orbito-frontal döngünün herhangi bir yerindeki hasara duyarlıdır.

Bu çalışmada kullanılmış olan Stroop Testi TBAG formu, orijinal Stroop Testi ile Victoria Formunun birleşiminden oluşturulmuştur (218). Victoria Formunda olduğu gibi, Stroop Testi Formu 14.0 cm x 21.5 cm boyutlarındaki dört beyaz karttan oluşmaktadır. Her kartın üzerinde seçkisiz olarak sıralanmış 4'er maddeden oluşan 6 satır bulunmaktadır. Bu kartlar testin “uyarıcı” maddeleridir. Bu uyarıcılar ve bunlara

deneğin vermesi gereken tepkiler, yani yerine getirmesi gereken “görevler” (task) tablo-1’de gösterilmiştir.

Stroop Testi TBAG Formunda, Victoria Formunda kullanılan mavi, yeşil, kırmızı ve sarı renkleri ile bu renklerin isimleri kullanılmaktadır. 1. Kartın üzerinde beyaz zemin üzerine siyah olarak basılmış renk isimleri bulunmaktadır. Bu kart, orijinal Stroop Testinin bir özelliğidir. 2. Kartta farklı renklerde basılmış renk isimleri bulunmaktadır. Ancak her kelimenin basımında kullanılan renk, kelimenin ifade ettiği renkten farklıdır; örneğin, “kırmızı” kelimesi sarı renkte basılmıştır. Bu kart tüm Stroop testlerinin temel uyarıcısı ve en kritik bölümüdür. 3. Kartta farklı renklerde basılmış, 0.4 cm çapında daireler bulunmaktadır. Bu uyarıcı Victoria Formundan alınmıştır; orijinal Stroop Testinde bu uyarıcılar kare şeklindedir. 4. Kartta ise farklı renklerde basılmış nötr kelimeler (“kadar”, “zayıf”, “ise”, “orta” kelimeleri) bulunmaktadır.

Stroop Testi TBAG Formu beş bölüm halinde uygulanmaktadır. Bu bölümler ve ilgili kartlar, uygulama sıralarına göre şöyledir: Siyah olarak basılmış renk isimlerinin bulunduğu kartın (1. Kart) okunduğu 1. Bölüm; farklı renklerde basılmış renk isimlerinin bulunduğu kartın (2. Kart) okunduğu 2. Bölüm; renkli basılmış dairelerin bulunduğu karttaki (3. Kart) dairelerin renginin söylendiği 3. Bölüm; renk ismi olmayan nötr kelimelerin bulunduğu karttaki (4. Kart) kelimelerin renklerinin söylendiği 4. Bölüm ve farklı renklerde basılmış renk isimlerinin bulunduğu 2. karttaki kelimelerin renklerinin söylendiği 5. Bölüm. Stroop Testi TBAG Formunun uygulanmasında 2. kart, iki kez kullanılmaktadır.

Tablo 1. Stroop Testi Formunun İçeriği

Bölümler	Uyarıcılar	Uyarıcı Kartın Kapsamı	Görev
1. Bölüm	1. Kart	Siyah basılmış renk isimleri	Renk isimlerini okuma
2. Bölüm	2. Kart	Farklı renkte basılmış renk isimleri	Renk isimlerini okuma
3. Bölüm	3. Kart	Renkli basılmış daireler	Rengi söyleme
4. Bölüm	4. Kart	Renkli basılmış nötr kelimeler	Rengi söyleme
5. Bölüm	2. Kart	Farklı renkte basılmış renk isimleri	Rengi söyleme

Stroop Testi Formunun bilgi işleme hızı, değişen talepler doğrultusunda algı hedefini değiştirebilme ve otomatik süreçlerin bozucu etkisine karşı koyabilme, dikkat

edilen uyarıcılarla edilmeyenlerin paralel işlenmesi gibi süreçleri ölçtüğü ve dikkat için “altın standart” niteliğinde olduğu belirtilmiştir. Stroop testlerinin renk söyleme ve okuma dışında seçici dikkati ölçtüğü bildirilmektedir. Günümüzde Stroop testinin, frontal lob fonksiyonlarını değerlendirmede kullanılması konusunda geniş bir görüş birliği vardır. PET (Positron Emission Tomography) gibi ileri fonksiyonel görüntüleme teknikleriyle yapılan çalışmalar, normal deneklerde, Stroop testi esnasında orbital ve anterior singulat frontal alanların aktif olduğunu göstermiştir (162,220).

3.2.6. Sayı Menzili Testi

Primer sözel dikkatin değerlendirilmesinde Wechsler Memory Scale (WMS)’nin “Digit Span” alt testi kullanılmıştır. İki aşamadan oluşan bu testin “ileri sayı menzili (düz sayı dizisi)” olarak adlandırılan ilk bölümünde denekten birer saniye aralıklarla okunan tek rakamlı sayıları, testi veren kişinin okumasının hemen ardından aynı sırayla tekrarlaması istenir. Bu bölümün en yüksek skoru 14’tür. “Geri sayı menzili (ters sayı dizisi)” olarak adlandırılan ikinci bölümde ilk bölümdeki ilkeye uygun olarak okunan sayıların denek tarafından tersinden aynı sırayla söylemesi istenir. Bu bölümün en yüksek skoru 14’ tür. Hem ileri, hem de geri sayı menziline birer birer artan sayıda rastgele rakamlar saniyede bir hızında okunur ve geri çağırma işlemi işitsel dikkat gerektirir. Bazı hastalık gruplarında ileri ve geri menzil farklı olabilir. Bu nedenle ikisini ayrı puanlamak uygundur. İleri menzil bellek testinden çok dikkati ölçen bir testtir (algının pasif menzili). Stres ve kaygı, testi önemli ölçüde etkiler, menzili kısaltır. Sayı menzili sol hemisfer hasarlarına duyarlıdır. Geri menzil testinde de kişiden sayı dizilerini sondan başa doğru tekrarlaması istenir. Normaller ileri menzilden bir-iki eksik sayıyı tersten söyleyebilir. Geri menzilde, ileri menzilden farklı olarak, bir miktar verinin depolanması ve çalışma belleğini kullanarak yeni bir dizi oluşturulması gerekir, yani hem bellek hem de geri çağırma süreçlerinin eş zamanlı yürümesi gereklidir. Genellikle sol hemisfer hasarlı ve görme alanı defektli hastaların geri menzili daha düşüktür (162,220).

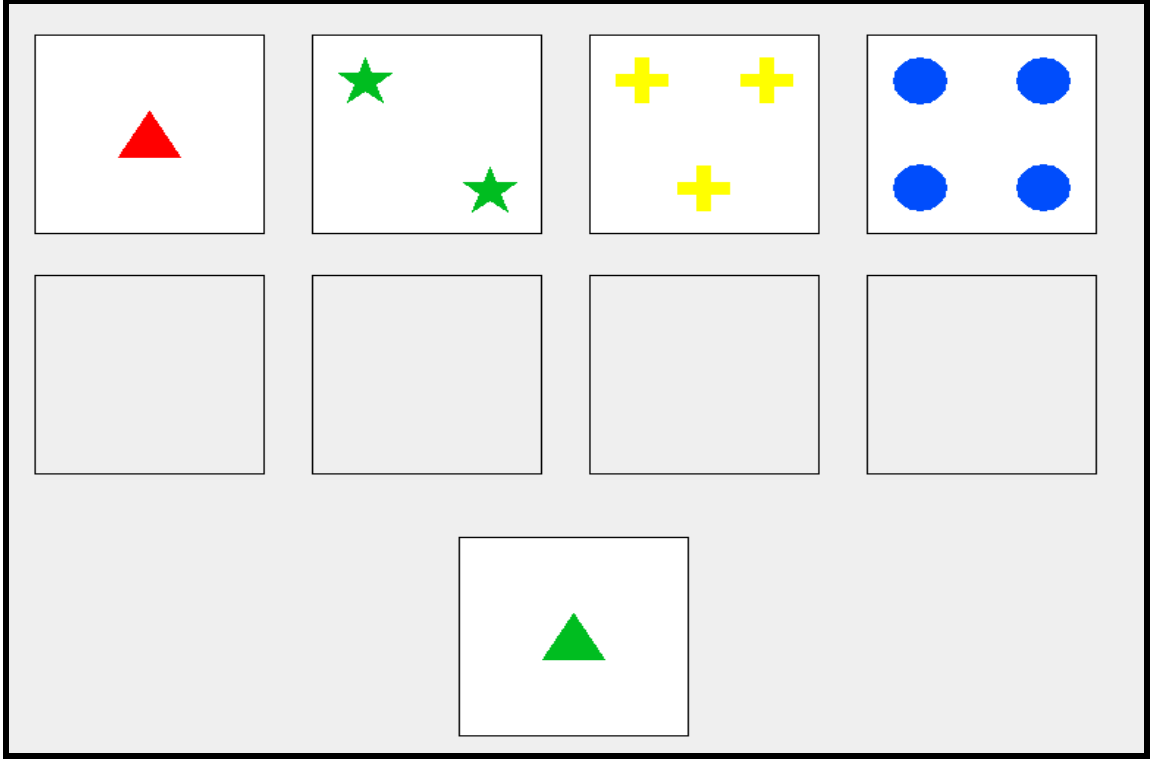
3.27. Wisconsin Kart Eşleştirme Testi

Yürütücü işlevleri değerlendirmede en sık kullanılan testlerden birisidir. Soyutlama yeteneğini ve bu yeteneğin çeşitli yönlerini sınavan bu test frontal lob hasarlarına çok duyarlıdır.

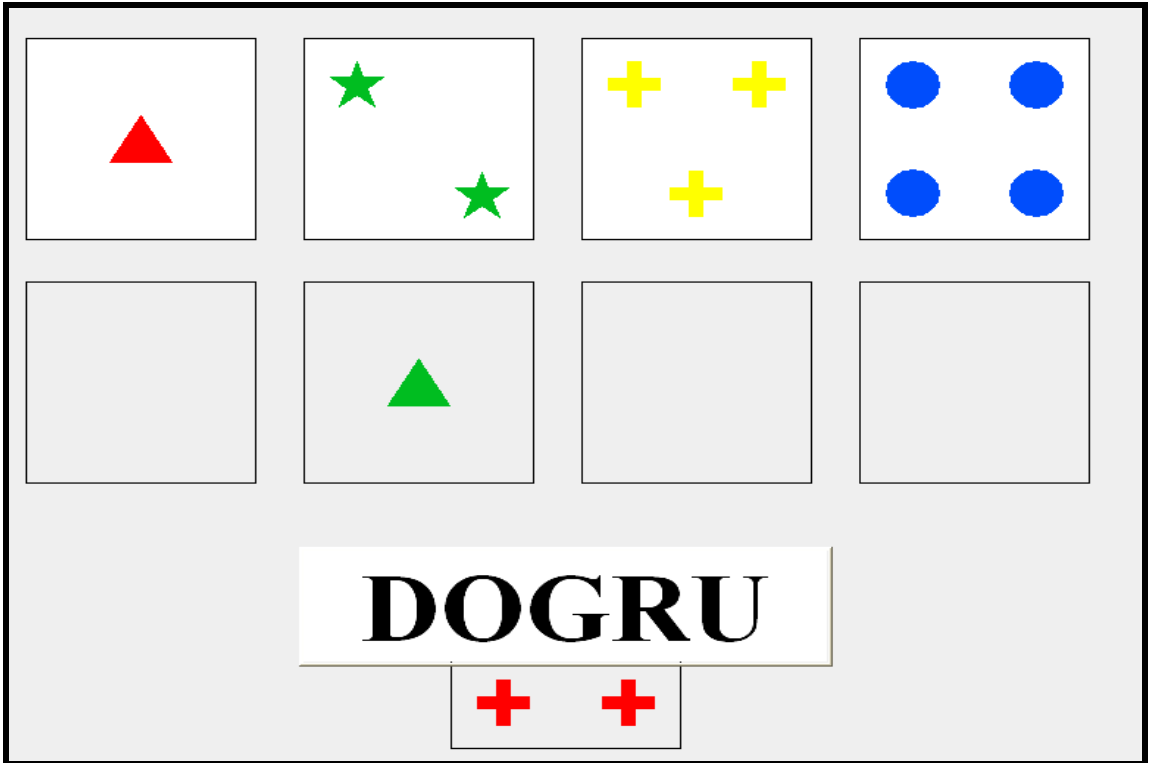
Çalışmamızda Wisconsin Kart Eşleme Testinin Bilgisayar Versiyonu (WCST-CV4) kullanılmıştır. WCST-CV4’de denekler tepkilerini motor olarak, yani ekrandaki uygun kartı seçerek vermektedir. Bu tepkiler bilgisayar tarafından kaydedilmektedir.

Uygulamada bilgisayar ekranında üst sırada üzerinde farklı sayıda (bir, iki, üç veya dört adet) ve renkte (kırmızı, yeşil, mavi veya sarı) yıldız, üçgen, daire ve artı şekilleri olan 4 adet kart bulunur. Bu kartlar test boyunca değişmezler. En alt sırada ise 1 adet kart bulunur ve bu kartın denek tarafından en üstteki kartlardan renk, şekil ya da sayı bakımından uygun olan kartın altına yerleştirilmesi gerekmektedir. Burada her yerleştirmeden sonra farklı bir kart belirir ve yerleştirme işlemi deneğin performansına göre en fazla 128 kart tamamlanana kadar sürer. Her yerleştirme işleminde eşleştirilen iki kart arasındaki benzerlik (renk, şekil ya da sayı bakımından) mevcut kategori ile uyumlu ise bilgisayar ekranında “Doğru”, uyumsuz ise “Yanlış” yazısı belirir. Denekten beklenen, “Yanlış” yazısını gördüğünde mevcut kategoriye uygun cevabı bulması ve eşleştirme kuralını kategori sonuna kadar sürdürmesidir. Üst üste 10 doğru yanıtın sonra bilgisayar başka bir kategoriye geçer ve eşleştirme kuralı değişmiş olur. Deneğe test yönergesi verilirken testin işleyiş biçimi detaylı anlatılmaz, yalnızca kartları kendisinin keşfedeceği kural çerçevesinde yerleştirmesi gerektiği söylenir.

Şekil 2 ve Şekil 3’ de WCST-CV4 uygulamasına ait ekran görüntüleri verilmiştir. Şekil 2’ de deneğin ilk karşılaştığı test ekranı, Şekil 3’ de deneğin verdiği doğru tepkiye ekranda “Doğru” yazısıyla verilen geri bildirim görülmektedir.



Şekil 2. WCST-CV4 testi, ilk kartın verildiği ekran.



Şekil 3. WCST-CV4 testi, ilk yanıtın değerlendirildiği ekran.

WCST’de hesaplanan 13 puan şunlardır:

1) *Toplam tepki sayısı*: Bilgisayar tarafından deneğin performans ve doğru yanıt başarısına göre 128 ya da daha az sayıda kart verilmekte olup deneğe verilen ve deneğin yanıtladığı kart sayısını ifade etmektedir. Deneğin performansının direkt bir göstergesi olmadığından, çalışmamızda bu puan kullanılmamıştır. Diğer yandan Toplam Hatalı Yanıt Sayısı, Toplam Doğru Sayısı, Perseveratif Tepki Sayısı, Perseveratif Hata Sayısı, Perseveratif Olmayan Hata Sayısı, Kavramsal Düzey Tepki Sayısı puanları, deneğe verilen kart sayısı (Toplam Tepki Sayısı) ile ilişkili olup, denekler arası karşılaştırmada bu puanları kullanmak uygun değildir. Bu nedenle bu puanların Toplam Tepki Sayısı’na bölümü $\times 100$ formülü ile hesaplanan ilgili puan yüzdeleri çalışmamızda denekler arası değerlendirme amacıyla kullanılmıştır.

2) *Toplam hata yüzdesi*: Deneğin verilen kartı istenen kategoriye (renk, şekil ya da sayı) uygun yerleştiremediğini ifade eden hatalı yanıt sayısının, toplam tepki sayısına bölünüp 100’le çarpılması ile elde edilen sonucu ifade eder.

3) *Toplam doğru yanıt yüzdesi*: Deneğin verilen kartı istenen kategoriye uygun yerleştirdiğini ifade eden toplam doğru yanıt sayısının toplam tepki sayısına bölünüp 100’le çarpılması ile elde edilen sonucu ifade etmektedir.

4) *Tamamlanan kategori sayısı*: Ard arda 10 kez doğru tepkilerin verilmiş olduğu kategorilerin toplamını ifade etmektedir.

5) *Toplam perseveratif tepki sayısı*: Ardışık 10 doğru tepkiden sonra istenen kategorinin değiştirilmesine karşın, bir önceki kategori için doğru olan eşleme ilkesine göre veya birey tarafından geliştirilmiş bir perseverasyon ilkesine göre tekrarlanan tepkilerin toplamıdır.

Perseveratif tepki yüzdesi: Perseveratif tepki sayısının toplam tepki sayısına bölünüp 100’le çarpılması ile elde edilen sonucu ifade etmektedir.

6) *Toplam perseveratif hata sayısı*: Perseveratif olan tepkilerden aynı zamanda da yanlış olanları ifade eder.

7) *Perseveratif olmayan hata yüzdesi*: Toplam hata sayısından perseveratif hata sayısı çıkarılarak elde edilen perseveratif olmayan hata sayısının toplam tepki sayısına bölünüp 100’le çarpılması ile elde edilen sonucu ifade etmektedir.

8) *Perseveratif hata yüzdesi*: Perseveratif hata sayısının toplam tepki sayısına bölünüp 100'le çarpılması ile elde edilen sonucu ifade etmektedir.

9) *İlk kategoriye tamamlamada kullanılan tepki sayısı*: İlk kategoriye ilişkin tepkilerin toplamı, ilk kategoriye tamamlamada kullanılan tepki sayısını oluşturmaktadır.

10) *Kavramsal düzey tepki sayısı*: Birbirini izleyen en az üç doğru tepkiden oluşan doğru tepkilerin toplamından oluşmaktadır.

11) *Kavramsal düzey tepki yüzdesi*: Kavramsal düzey tepki sayısının toplam cevap sayısına bölünerek 100'le çarpılması ile elde edilmektedir.

12) *Kurulumu sürdürmede başarısızlık puanı*: Deneğin ard arda 5–9 doğru tepki verdiği, ancak ardışık 10 doğru tekrar ölçütüne ulaşmadığı tepki bloklarının sayısından oluşmaktadır.

13) *Öğrenmeyi öğrenme puanı*: En az üç kategoriye tamamlayan deneklerde hesaplanan bu puan için, her bir kategorideki hata sayısı o kategorideki toplam tepki sayısına bölünüp 100'le çarpılmakta ve böylece her kategorinin hata yüzdesi hesaplanmaktadır. Daha sonra bir önceki kategorinin hata yüzdesinden bir sonraki kategorinin hata yüzdesi çıkarılarak fark puanları hesaplanmakta, fark puanlarının ortalaması, öğrenmeyi öğrenme puanını oluşturmaktadır. Bu puanın hesaplanması için en az üç kategorinin tamamlanması gerektiğinden tüm denekler için bu puan hesaplanamamıştır.

WCST soyut düşünme ve kategori ya da kurulumu değiştirme davranışını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Soyutlama ve kavramsallaştırma becerisini değerlendirdiği gibi, kişinin oluşturduğu kurulumu sürdürebilme, gerektiğinde bu kurulumu değiştirebilme gibi frontal karmaşık dikkat sisteminin değerlendirilmesinde de yararlı bir testtir. Gerek soyutlama, akıl yürütme ve kavramsallaştırma becerisi, gerekse karmaşık dikkat (*dikkati sürdürme, sebatlılık, amaca yönelik davranışı sürdürme, enterferansa/çeldiricilere direnç, uygun olmayan tepki eğilimini ketleme*), frontal hasarlar sonucu bozulur. WCST dikkat, özellik belirleme, perseverasyon, çalışma belleği, yürütücü işlevler, kavramsallaştırma ve soyut düşünme gibi özelliklerle

ilişkilendirilmektedir. Bir frontal lob işlev testi olarak kullanılan WCST, sağ frontal lobda dorsolateral prefrontal korteksi de içeren bir yayılıma sahiptir.

Karakaş ve ark. 1999 yılında yürüttükleri bir çalışmada (162) Wisconsin Kart Eşleme Puanlarından ilk 8'inin perseverasyonla ilişkili olduğu bulunmuş ve sonucun literatürle uyumlu olduğu bildirilmiştir (162,220). Yine aynı çalışmada Toplam Doğru Sayısı, Kavramsal Düzey Tepki Sayı ve Yüzdesi puanları ve Kurulumu Sürdürmede Başarısızlık puanlarının bir arada ortak faktör puanıyla temsil edildiği ve bu faktör puanının kavramsallaştırma ve soyut irdelemeyi işaret ettiği ifade edilmiştir (221,222).

Tablo 2. Nöropsikolojik testler

NÖROPSİKOLOJİK TEST BATARYASINDA YER ALAN TESTLERLE İLGİLİ BİLGİLER			
<i>Testin adı</i>	<i>Geliştiren kişi</i>	<i>İlgili olduğu beyin alanı</i>	<i>Ölçtüğü özellik</i>
İşitsel Sözel Öğrenme Testi (Auditory Verbal Learning Test)	Rey 1964	Temporal lob Hipokampus	Sözel bellek Anlık bellek Gecikmeli bellek Tanıma
Görsel İşitsel Sayı Dizileri Testi (Verbal Auditory Digit Span Test)	Koppitz 1977	Hipokampus	Kısa süreli bellek Dikkat
Wisconsin Kart Eşleme Testi Türk Formu (WCST) (Wisconsin Card Sorting Test)	Heaton 1981 Berg 1948	Dorsolateral Prefrontal Korteks	Yürütücü işlevler Perseverasyon Esneklik Çalışma belleği Kavramsallaştırma Soyut düşünme
Stroop Testi (Stroop Test)	Stroop 1935	Orbitofrontal korteks (OFK)	Odaklanmış dikkat Tepki inhibisyonu

Tablo 2. (devam)

NÖROPSİKOLOJİK TEST BATARYASINDA YER ALAN TESTLERLE İLGİLİ BİLGİLER			
<i>Testin adı</i>	<i>Geliştiren kişi</i>	<i>İlgili olduğu beyin alanı</i>	<i>Ölçtüğü özellik</i>
İz Sürme Testi (Trail Making Test)		Frontal lob	Görsel arama Dikkat Zihinsel esneklik Psikomotor beceri
Sözel Akıcılık Testi (Verbal Fluency Test)	Talland 1965	Frontal lob	Sözel akıcılık Kategorileme Kategori değiştirebilme Perseverasyon

3.3. Olguların Çalışmaya Kabul Edilme Ölçütleri

1. Erzurum ili merkezde yaşayan hamilelik döneminde bulunan kadınlar, depresif bozukluğu olan hamile kadınlar ve üreme çağındaki sağlıklı kadınlar
2. Çalışmaya katılmayı kabul etmek

3.4. Dışlama Ölçütleri

1. Bilişsel işlevlerin ya da entelektüel düzeyin testleri anlamada yetersiz kalması (mental retardasyon, öğrenme güçlüğü gibi)
2. DSM-IV-TR'ye göre Major Depresif Bozukluk dışında tanı almış olanlar
3. Ayrıntılı açıklama ve hasta bilgilendirme formunu okuyup katılımı kabul etmeyen araştırmaya alınmayacaktır.

3.5. Test Uygulanan Ortam

Ölçümler Yataklı Tedavi Kliniğinde oluşturulan ölçüm laboratuvarında gerçekleştirildi. Ortamın optimal sessizlik, aydınlık ve dış uyaranlardan yalıtılmış olmasına özen gösterildi.

3.6. İstatiksel Analiz

İstatistiksel analiz “SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*)” programı kullanılarak yapıldı. Veriler, kategorik olduğunda ki-kare (*Chi-square*) testine, devamlı olduğunda General Linear Model opsiyonu kullanılarak 1-yönlü ANOVA testine tabi tutuldu. Grup ortalamaları arasındaki farklılık Tukey test opsiyonu ile belirlendi. İstatistiksel anlamlılıklar $p < 0.05$ düzeyinde dikkate alındı. Veriler en küçük kareler ortalaması $\pm$ ortalama standart hata şeklinde sunuldu.

4. BULGULAR

4.1. Sosyodemografik Özelliklere İlişkin Bulgular

Araştırmaya 33 depresyonda gebe, 33 sağlıklı gebe ve 33 sağlıklı gebe olmayan kadın olmak üzere toplam 99 gönüllü kadın dahil edildi. Araştırmaya katılanların yaş ortalaması 28.71 ± 5.72 olup en küçük yaş 19, en büyük yaş ise 41 idi. Gruplar arasındaki yaş ortalaması ise gebe depresyon (GD) grubunda 28.27 ± 5.52 , sağlıklı gebe (SG) grubunda 28.58 ± 5.75 ve sağlıklı gebe olmayan (SGO) grupta ise 29.27 ± 6.02 idi.

Araştırmaya katılanların eğitim yılı ortalaması 7.64 ± 3.38 idi. Eğitim yılı ortalaması GD grubunda 7.70 ± 3.51 , SG grubunda 7.52 ± 3.24 , SGO grubunda ise 7.70 ± 3.49 idi.

Çalışmaya katılan GD ve SG gruplarında gebelik haftaları ± 5 hafta olacak şekilde eşleştirildi ve her grupta 11 kişi 1. trimesterde, 11 kişi 2. trimesterde ve 11 kişi de 3. trimesterde olacak şekilde gruplar düzenlendi.

Katılımcılarda ev hanımı olma, ailenin gelir düzeyinin 500-1500 TL arası olması ve sigara kullanmama egemen özellikler idi.

Araştırmaya alınan kadınlara ait sosyodemografik özellikler Tablo 3 ve 4. de gösterilmiştir.

Tablo 3. Grupların tanımlayıcı istatistikleri.

	Gruplar				
Parametre	Sağlıklı-Gebe Olmayan	Sağlıklı-Gebe	Depresyon -Gebe	OSH	P<
Yaş (yıl)	29.27	28.58	28.27	1.00	0.77
Eğitim (yıl)	7.70	7.52	7.70	0.60	0.97
İlk gebelik yaşı (yıl)	22.19	22.18	21.21	0.66	0.50
Gebelik (hafta)	---	19.85	19.12	1.63	0.75

OSH: Ortalama standart hata

Tablo 4. Araştırmaya Alınan Kadınlara Ait Sosyodemografik Özellikler (n).

Parametre	Gruplar			X ²	P<
	Sağlıklı-Gebe Olmayan	Sağlık-Gebe	Depresyon -Gebe		
Çalışma Durumu					
Çalışmıyor	27	30	29	1.24	0.54
Çalışıyor	6	3	4		
Eşinin Ailesi ile Birlikte Oturma					
Evet	8	16	6	8.04	0.02
Hayır	25	17	27		
Gelir Düzeyi (ay)					
<500 TL	6	5	9	2.57	0.63
500-1500 TL	17	18	18		
> 1500 TL	10	10	6		
Sigara Kullanma					
Evet	8	3	6	2.70	0.26
Hayır	25	30	27		
Geçirilmiş Fiziksel Hastalık					
Var	0	4	4	4.35	0.11
Yok	33	29	39		
Geçirilmiş Ruhsal Hastalık					
Var	1	2	8	8.80	0.01
Yok	32	31	25		
Devam Eden Fiziksel Hastalık					
Var	0	4	4	4.35	0.11
Yok	33	29	29		
Devam Eden Ruhsal Hastalık					
Var	0	0	33	99.00	<000.1
Yok	33	33	0		
Şiddet görme					
Var	2	2	10	10.65	0.005
Yok	31	31	23		
Fiziksel Şiddet					
Var	1	2	5	3.54	0.17
Yok	32	31	28		
Ruhsal Şiddet					
Var	2	1	9	10.81	0.004
Yok	31	32	24		

Hane halkı sayısı 2 ile 15 arasındaydı. Önceki gebelik sayısı 0 ile 9 arasında, Çocuk sayısı 0 ile 6 değişmekte idi.

4.2. Nörobilişsel testlerden elde edilen bulgular

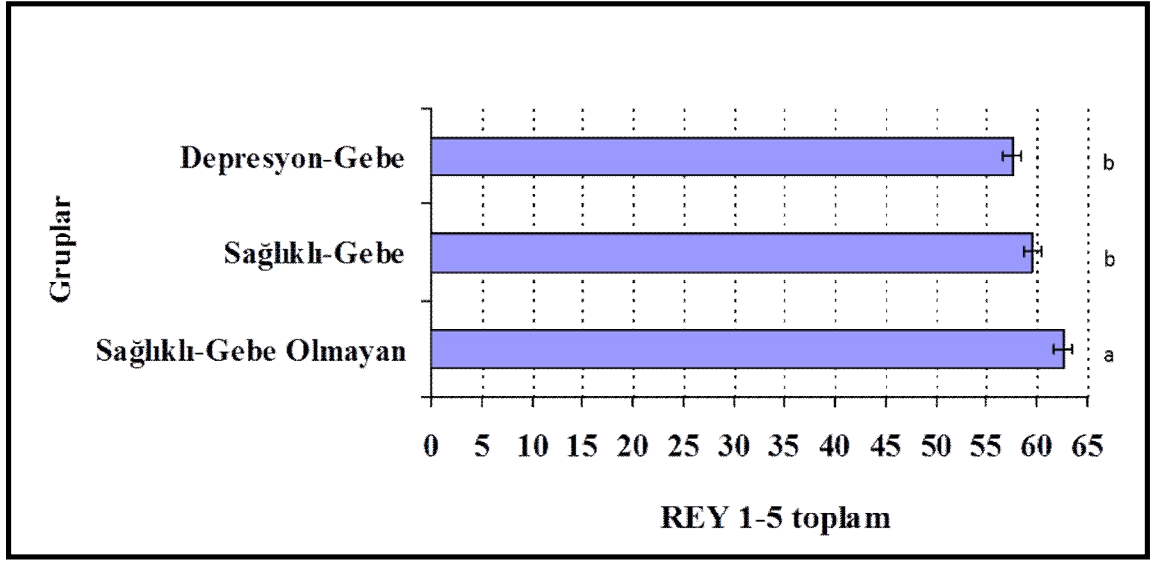
4.2.1. Rey Sözel Öğrenme ve Bellek Testi Puanları

Rey Sözel Öğrenme ve Bellek Testi'nin ilk 5 okuma ile ilgili hatırlama ve tekrar puanları kayıt belleği ve öğrenme ile ilgili olup, bu puanlar açısından yapılan değerlendirmede GD ve SG grupları SGO grubuna göre anlamlı olarak düşük performans göstermişlerdir. Rey sözel öğrenme ve bellek testinin 6. ve 7. okuma ile ilgili hatırlama ve tekrar puanları yakın bellek ile ilgili olup, bu puanlar açısından yapılan değerlendirmede 6. okumada GD grubu SGO grubuna göre anlamlı olarak düşük performans gösterdi. SG grubunun kontrollere göre performansında anlamlı fark yoktu. 7. okumada ise GD grubunun performansı hem SG hem de SGO gruplarından anlamlı olarak düşük idi. SG grubu ile SGO grubu arasında performans açısından anlamlı fark yoktu.

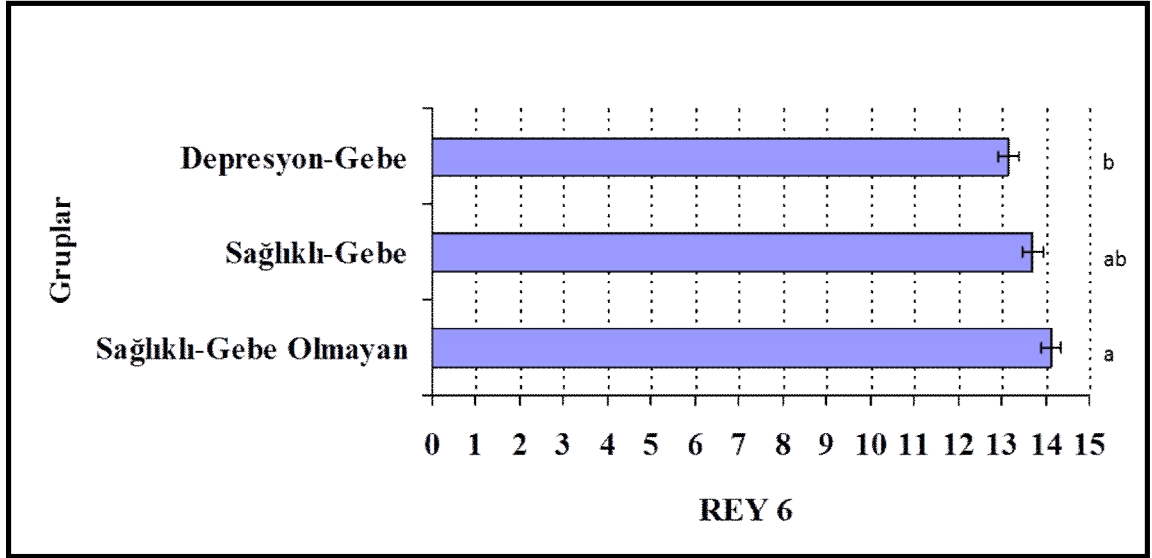
Tablo 5. REY skorları.

Parametre	Gruplar			OSH	P<
	Sağlıklı-Gebe Olmayan	Sağlıklı-Gebe	Depresyon-Gebe		
1	8.36 ^a	7.39 ^b	7.49 ^b	0.27	0.02
2	11.97 ^a	11.21 ^{ab}	10.73 ^b	0.29	0.01
3	13.52 ^a	12.91 ^{ab}	12.30 ^b	0.23	0.002
4	14.18 ^a	13.61 ^b	13.42 ^b	0.19	0.02
5	14.55 ^a	14.42 ^a	13.61 ^b	0.17	<0.0001
6	14.12 ^a	13.70 ^{ab}	13.15 ^b	0.23	0.01
7	14.21 ^a	13.55 ^a	12.82 ^b	0.25	0.001
Rey 1-5 toplam	62.58 ^a	59.55 ^b	57.55 ^b	0.87	<0.0001

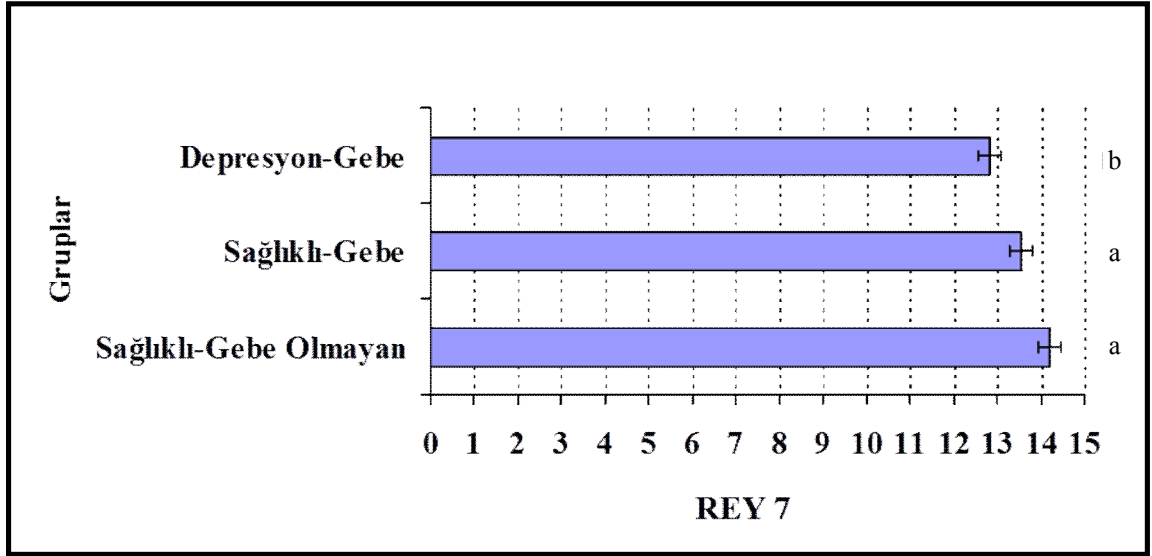
Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir (P<0.05). OSH: Ortalama standart hata



Grafik 1. Rey 1-5 toplam puanları Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P<0.05$).



Grafik 2. Rey 6 puanları Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P<0.05$).



Grafik 3. Rey 7 puanları Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P < 0.05$).

Tablo 6. REY tekrar skorları.

Parametre	Gruplar			OSH	P<
	Sağlıklı-Gebe Olmayan	Sağlıklı-Gebe	Depresyon-Gebe		
1	0.61 ^a	0.46 ^a	0.67 ^a	0.15	0.58
2	1.94 ^a	1.46 ^a	1.33 ^a	0.21	0.09
3	2.03 ^a	1.97 ^a	1.58 ^a	0.26	0.42
4	2.33 ^a	2.12 ^a	1.64 ^a	0.26	0.16
5	2.27 ^a	2.30 ^a	2.00 ^a	0.28	0.70
6	1.82 ^a	2.06 ^a	1.49 ^a	0.24	0.24
7	2.27 ^a	2.18 ^a	1.79 ^a	0.28	0.43
Rey 1-5 toplam	9.18 ^a	8.30 ^a	7.21 ^a	0.85	0.27

Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P < 0.05$). OSH: Ortalama standart hata

Tablo 7. REY intrüzyon skorları.

Parametre	Gruplar			OSH	P<
	Sağlıklı-Gebe Olmayan	Sağlıklı-Gebe	Depresyon-Gebe		
1	0.27 ^a	0.70 ^a	0.49 ^a	0.13	0.07
2	0.46 ^a	0.82 ^a	0.70 ^a	0.16	0.25
3	0.33 ^a	0.70 ^a	0.58 ^a	0.15	0.20
4	0.36 ^a	0.67 ^a	0.52 ^a	0.14	0.33
5	0.42 ^a	0.46 ^a	0.49 ^a	0.13	0.95
6	0.30 ^a	0.67 ^a	0.55 ^a	0.14	0.19
7	0.64 ^a	0.91 ^a	0.67 ^a	0.18	0.49
Rey 1-5 toplam	1.85 ^a	3.33 ^a	2.76 ^a	0.56	0.17

Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir (P<0.05). OSH: Ortalama standart hata

Rey Sözel Öğrenme ve Bellek Testi'nin tanıma alt testi puanları bellek ve öğrenme üzerinde geri çağırma fonksiyonunun etkisini dışlayarak kayıt belleğini, geç hatırlama ve öğrenmeyi doğrudan değerlendirmektedir. Bu araştırmada gebe depresyon grubundaki bireylerin tanıma alt testi puanlarına bakıldığında kontrol grubundan daha kötü performans gösterdikleri gözlenmiştir.

Tablo 8. REY Görsel tanıma skorları.

Parametre	Gruplar			OSH	P<
	Sağlıklı-Gebe Olmayan	Sağlıklı-Gebe	Depresyon-Gebe		
Doğru hatırlama	14.61 ^a	14.33 ^{ab}	14.09 ^b	0.15	0.06
Yanlış pozitifler	0.39 ^b	0.67 ^{ab}	0.91 ^a	0.15	0.06
Doğruyu reddetme oranı	34.61 ^a	34.33 ^{ab}	34.09 ^b	0.15	0.06
Doğru ayırt etme puanı	0.98 ^a	0.97 ^{ab}	0.96 ^b	0.006	0.06

Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir (P<0.05). OSH: Ortalama standart hata

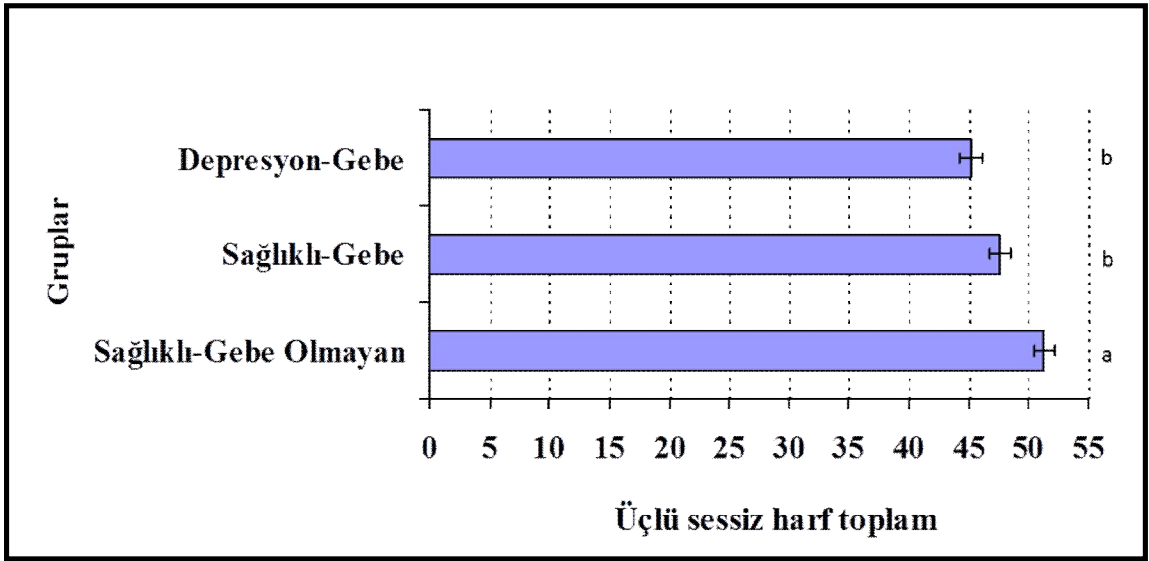
4.2.2. İşitsel Üçlü Sessiz Harf Sıralama Testi Sonuçları

İşitsel Üçlü Sessiz Harf Sıralama Testinde ise hem GD grubu hem de SG grubu SGO grubuna göre anlamlı olarak düşük puanlar aldılar.

Tablo 9. Üçlü Sessiz Harf Sıra Testi skorları.

Parametre	Gruplar			OSH	P<
	Sağlıklı-Gebe Olmayan	Sağlıklı-Gebe	Depresyon-Gebe		
Toplam	51.33 ^a	47.61 ^b	45.72 ^b	0.90	<0.0001

Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P<0.05$). OSH: Ortalama standart hata



Grafik 4. İşitsel Üçlü Sessiz Harf Sıralama Testi toplam puanları. Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P<0.05$).

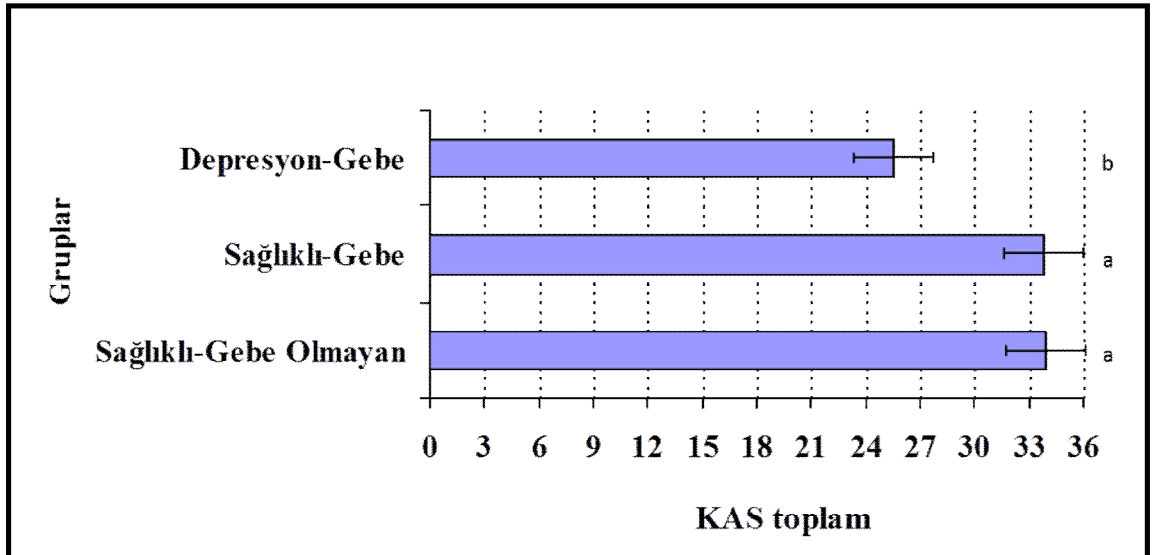
4.2.3. Kontrollü Kelime Çağrışım (KAS) Testi Puanları

Çalışmamızda sözel akıcılığın değerlendirilmesi amacıyla Kontrollü Kelime Çağrışım Testi uygulanmıştır. Bu testin sonuçları incelendiğinde; GD grubunun kötü performansı yansıtacak biçimde, kontrol grubundan daha az sayıda kelime ürettikleri görülmüştür. SG grubu ile kontrol grubu arasında ise anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 10. KAS skorları.

Parametre	Gruplar			OSH	P<
	Sağlıklı-Gebe Olmayan	Sağlıklı-Gebe	Depresyon-Gebe		
KAS K Harfı	13.52 ^a	14.42 ^a	10.88 ^b	0.90	0.02
KAS A Harfı	9.27 ^a	9.15 ^a	7.06 ^b	0.70	0.05
KAS S Harfı	11.12 ^a	10.24 ^a	7.55 ^b	0.78	0.005
KAS Toplam	33.91 ^a	33.82 ^a	25.49 ^b	2.17	0.009

Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P<0.05$). OSH: Ortalama standart hata



Grafik 5. KAS toplam puanları. Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P<0.05$).

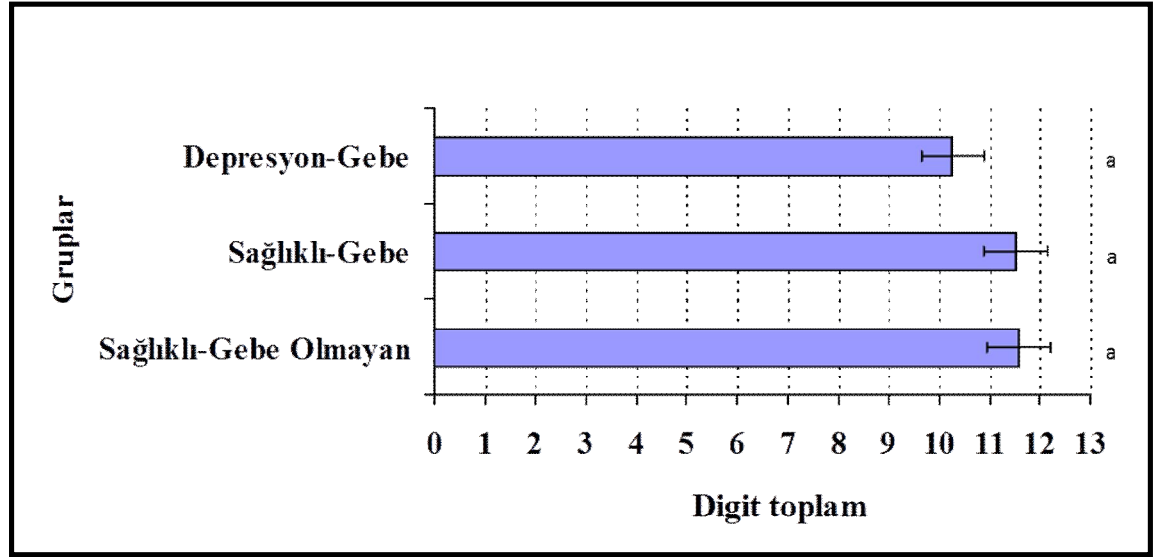
4.2.4. Sayı Menzili Testi Puanları

Sözel dikkati değerlendirmek amacıyla kullandığımız Sayı Menzili Testinde, her iki grubun da kontrol grubu ile benzer performans sergilediği görülmüştür.

Tablo 11. Sayı Menzili Testi skorları.

Parametre	Gruplar			OSH	P<
	Sağlıklı-Gebe Olmayan	Sağlıklı-Gebe	Depresyon-Gebe		
Digit İleri	5.64 ^a	5.70 ^a	5.00 ^a	0.33	0.25
Digit Geri	5.94 ^a	5.82 ^a	5.27 ^a	0.34	0.35
Digit Toplam	11.58 ^a	11.52 ^a	10.27 ^a	0.62	0.25

Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P<0.05$). OSH: Ortalama standart hata

**Grafik 6.** Sayı Menzili Testi toplam puanları. Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P<0.05$).

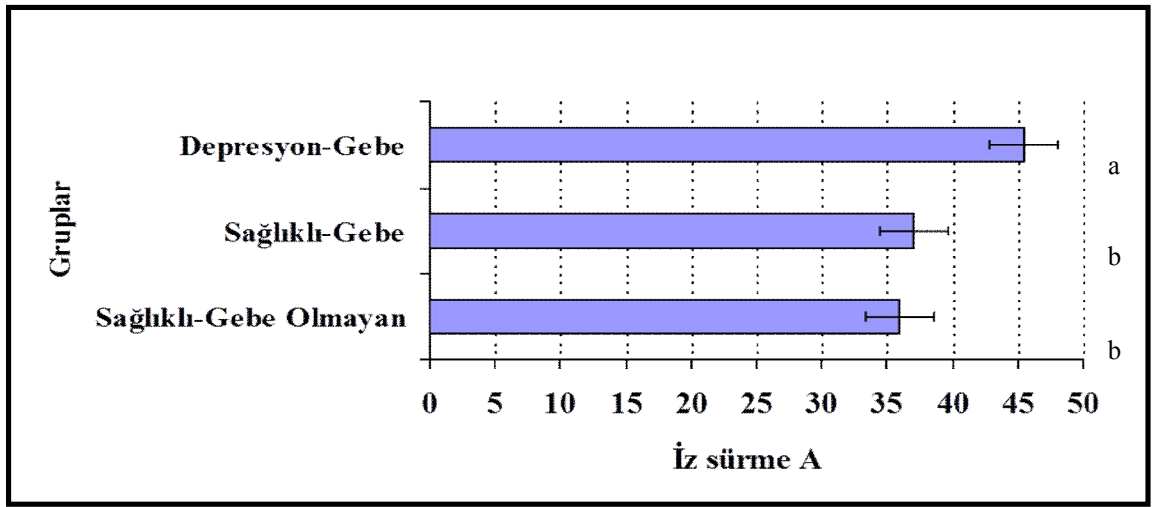
4.2.5. İz Sürme Testi Puanları

İz Sürme testinde GD grubunun hem İz Sürme A hem de İz Sürme B Testi süre puanlarının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu görülmüştür. Ayrıca GD grubu İz Sürme A puanları açısından SG grubuna göre anlamlı olarak kötü performans göstermiştir. SG grubu ile kontrol grubu arasında İz Sürme A ve B Testi için anlamlı bir fark bulunmamıştır.

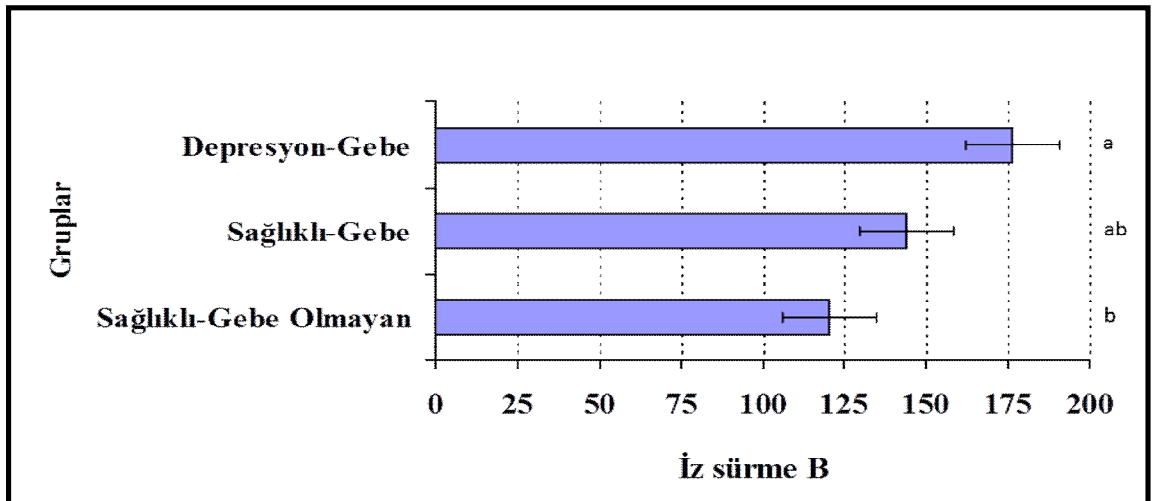
Tablo 12. İz Sürme Testi skorları.

Parametre	Gruplar			OSH	P<
	Sağlıklı-Gebe Olmayan	Sağlıklı-Gebe	Depresyon-Gebe		
İz Sürme A	35.95 ^b	37.06 ^b	45.47 ^a	2.62	0.02
İz Sürme B	120.31 ^b	143.88 ^{ab}	176.31 ^a	14.30	0.02

Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P<0.05$). OSH: Ortalama standart hata



Grafik 7. İz Sürme A puanları. Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P<0.05$).



Grafik 8. İz Sürme B puanları. Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P<0.05$).

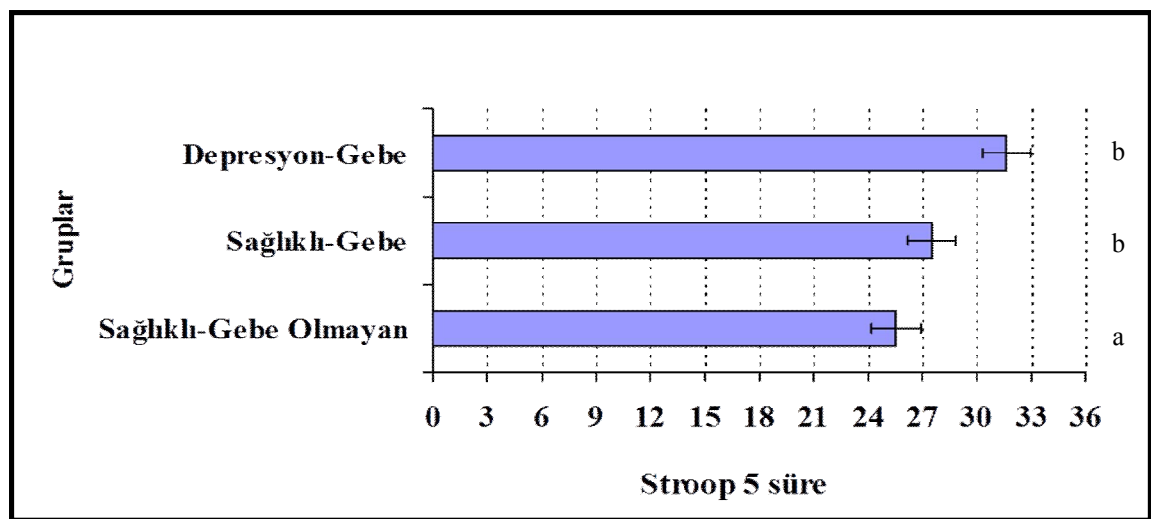
4.2.6. Stroop Renk Kelime Testi Puanları

Stroop Renk ve Kelime Testinde GD grubunun testin tüm bölümlerindeki süre puanlarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca GD grubu Stroop 4 süre puanı hariç tüm diğer sürelerde SG grubuna göre kötü performans göstermiştir. SG grubu ile kontrol grubu arasındaki anlamlı farklar ise sadece Stroop 1 ve Stroop 2 süre puanları arasındaydı ve SG grubu daha yüksek sürelerde testi tamamladı.

Tablo 13. Stroop Testi süre skorları.

Parametre	Gruplar			OSH	P<
	Sağlıklı-Gebe Olmayan	Sağlıklı-Gebe	Depresyon-Gebe		
Stroop 1	7.88 ^c	8.78 ^b	10.40 ^a	0.31	<0.0001
Stroop 2	8.16 ^c	9.14 ^b	10.90 ^a	0.33	<0.0001
Stroop 3	11.34 ^b	12.27 ^b	15.42 ^a	0.77	0.001
Stroop 4	17.13 ^b	18.60 ^{ab}	20.32 ^a	0.87	0.04
Stroop 5	25.53 ^b	27.52 ^b	31.62 ^a	1.34	0.006

Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P<0.05$). OSH: Ortalama standart hata



Grafik 9. Stroop 5 süre puanları. Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P<0.05$).

Tablo 14. Stroop Testi hata skorları.

Parametre	Gruplar			OSH	P<
	Sağlıklı-Gebe Olmayan	Sağlıklı-Gebe	Depresyon-Gebe		
Stroop 1	0.06 ^a	0.03 ^a	0.00 ^a	0.03	0.36
Stroop 2	0.03 ^a	0.12 ^a	0.06 ^a	0.05	0.45
Stroop 3	0.52 ^a	0.33 ^a	0.55 ^a	0.13	0.45
Stroop 4	0.64 ^a	0.79 ^a	0.82 ^a	0.19	0.76
Stroop 5	2.52 ^a	2.61 ^a	2.76 ^a	0.31	0.86

Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P<0.05$). OSH: Ortalama standart hata

Tablo 15. Stroop Testi düzeltme skorları.

Parametre	Gruplar			OSH	P<
	Sağlıklı-Gebe Olmayan	Sağlıklı-Gebe	Depresyon-Gebe		
Stroop 1	0.06 ^a	0.03 ^a	0.00 ^a	0.03	0.36
Stroop 2	0.03 ^a	0.06 ^a	0.06 ^a	0.04	0.82
Stroop 3	0.46 ^a	0.21 ^a	0.55 ^a	0.12	0.12
Stroop 4	0.61 ^a	0.76 ^a	0.76 ^a	0.18	0.79
Stroop 5	1.70 ^a	2.06 ^a	2.00 ^a	0.26	0.58

Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P<0.05$). OSH: Ortalama standart hata

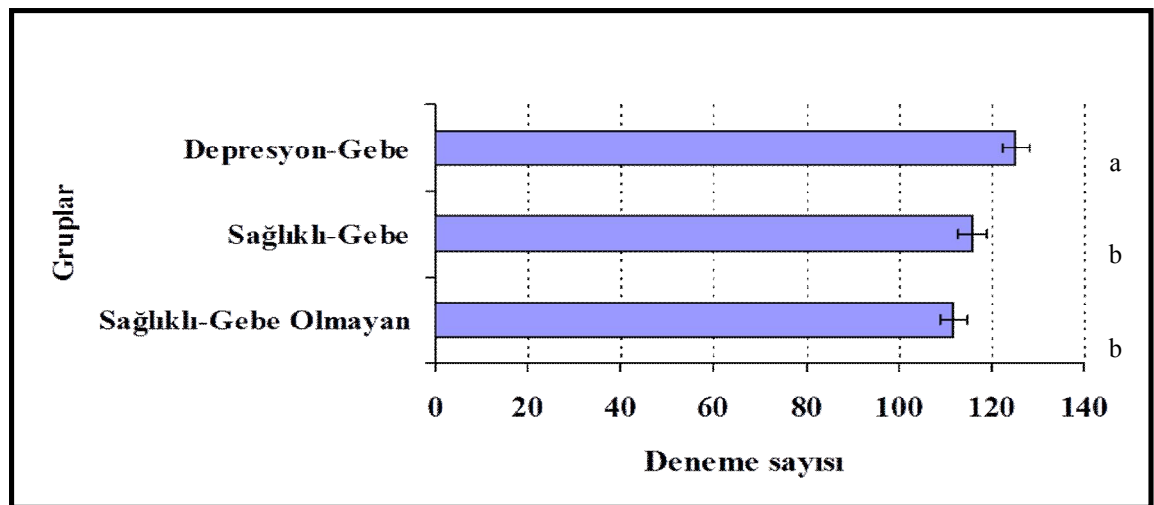
4.2.7. Wisconsin Kart Eşleştirme Testi Puanları

Wisconsin Kart Eşleme Testinin değerlendirilmesinde: GD grubunun toplam hata yüzdesi, tamamlanan kategori sayısı, perseveratif olmayan hata yüzdesi, kavramsal düzey tepki yüzdesi puanları yönünden SG ve kontrol gruplarına göre daha kötü performans sergiledikleri görülmektedir. Ayrıca GD grubunun doğru sayısı SG grubuna göre anlamlı olarak düşüktü. SG grubu ile kontrol grubu arasında WCST puan türlerinin hiç birisinde farklılık saptanmamıştır.

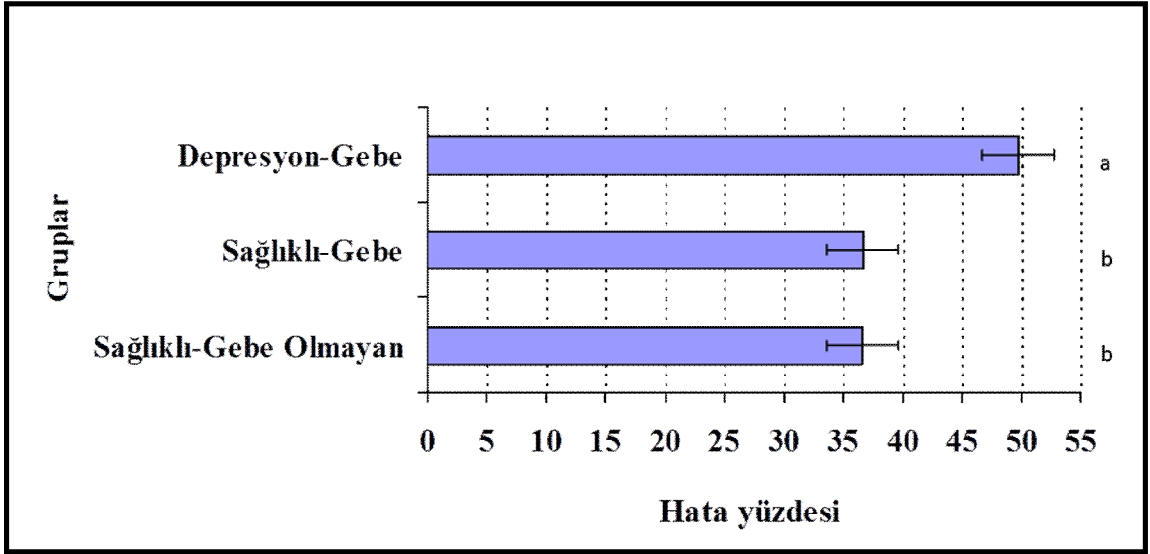
Tablo 16. WCST skorları.

Parametre	Gruplar			OSH	P<
	Sağlıklı-Gebe Olmayan	Sağlıklı-Gebe	Depresyon-Gebe		
1. Toplam Tepki Sayısı	111.94 ^b	115.88 ^b	125.30 ^a	3.00	0.007
2. Doğru Sayısı	68.06 ^{ab}	71.33 ^a	62.09 ^b	2.89	0.08*
3. Hata Sayısı	43.88 ^b	44.55 ^b	63.21 ^a	4.23	0.002
4. Hata Yüzdesi	36.61 ^b	36.70 ^b	49.73 ^a	3.01	0.003
5. Perseveratif Tepki Sayısı	27.97 ^a	24.97 ^a	32.61 ^a	3.31	0.26
6. Perseveratif Tepki Yüzdesi	23.39 ^a	20.67 ^a	25.82 ^a	2.46	0.34
7. Perseveratif Hata Sayısı	24.00 ^a	22.21 ^a	28.64 ^a	2.66	0.22
8. Perseveratif Hata Yüzdesi	20.18 ^a	18.42 ^a	22.67 ^a	1.95	0.31
9. Nonperseveratif Hata Sayısı	19.88 ^b	22.33 ^b	34.58 ^a	2.77	0.001
10. Nonperseveratif Hata Yüzdesi	16.55 ^b	18.30 ^b	27.15 ^a	2.07	0.001
11. Kavramsal Düzey Tepki Sayısı	56.79 ^a	59.27 ^a	44.49 ^b	3.77	0.02
12. Kavramsal Düzey Tepki Yüzdesi	54.15 ^a	53.58 ^a	36.49 ^b	3.89	0.002
13. Tamamlanan Kategori Sayısı	4.09 ^a	3.85 ^a	2.52 ^b	0.34	0.003
14. İlk Kategori Tamamlama Deneme Sayısı	21.82 ^a	29.70 ^a	35.52 ^a	5.88	0.26
15. Kurulumu Sürdürmede Başarısızlık Puanı	1.00 ^a	1.46 ^a	1.24 ^a	0.25	0.43
16. Öğrenmeyi Öğrenme Puanı	-2.22 ^a	-2.13 ^a	-3.04 ^a	1.30	0.90

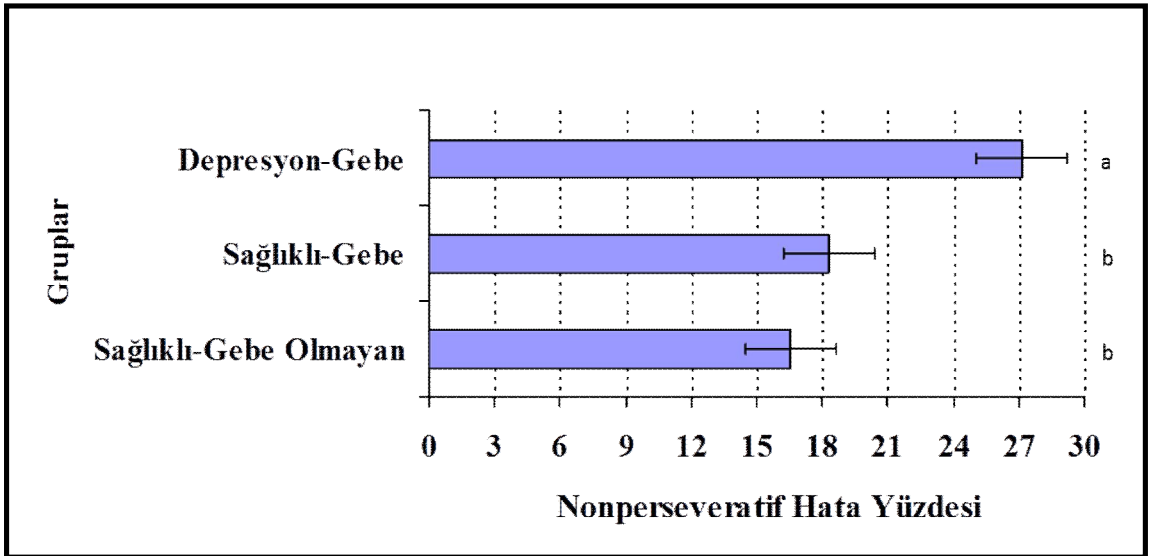
Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P<0.05$). OSH: Ortalama standart hata *Üç grup arasında yapılan değerlendirmede anlamlılığa eğilim gözlenirken, iki grup arasındaki fark anlamlıydı.



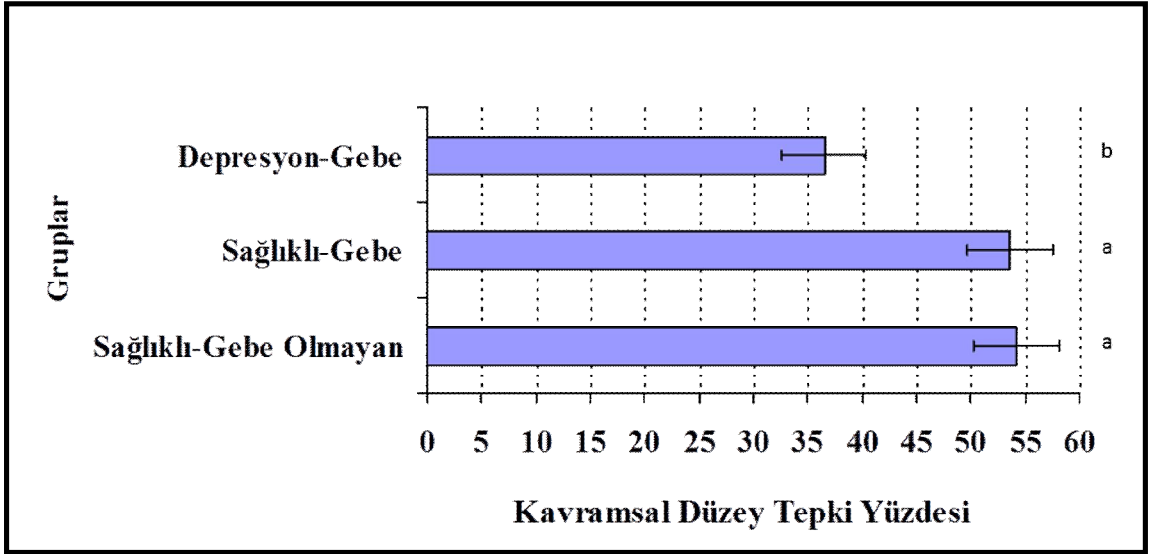
Grafik 10. WCST toplam tepki sayısı puanları. Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P<0.05$).



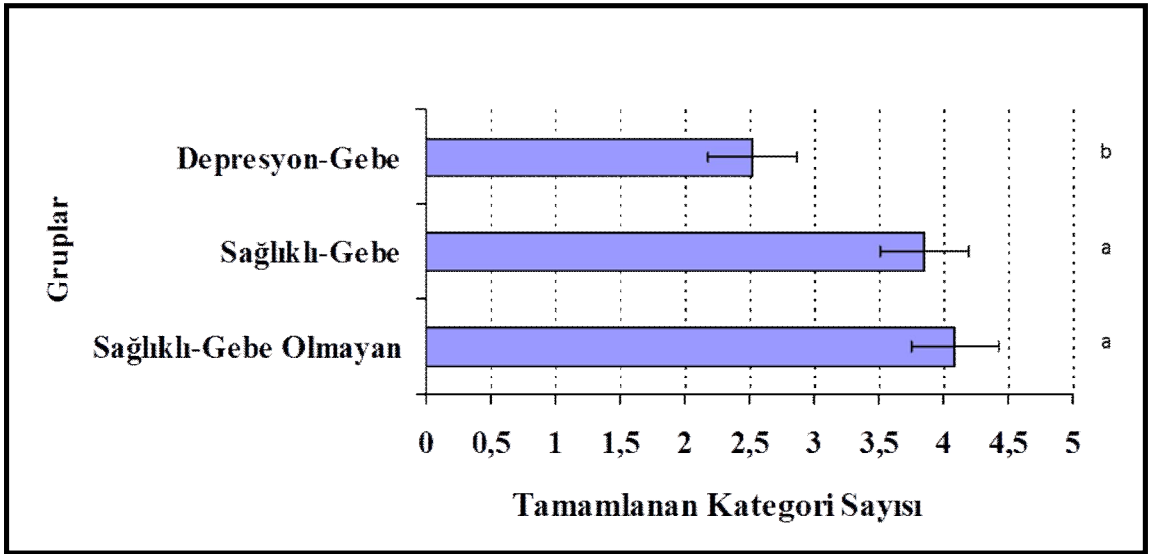
Grafik 11. WCST hata yüzdesi puanları. Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P < 0.05$).



Grafik 12. WCST nonperseveratif hata yüzdesi puanları. Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P < 0.05$).



Grafik 13. WCST kavramsal düzey tepki yüzdesi puanları. Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P < 0.05$).



Grafik 14. WCST tamamlanan kategori sayısı puanları. Aynı satırdaki farklı üstel simgeler gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğunu belirtir ($P < 0.05$).

5. TARTIŞMA

Sosyodemografik ve klinik veriler incelendiğinde; grupların yaş, cinsiyet ve eğitim yılı yönünden eşleştirildikleri, çalışma durumu, hane halkı sayısı gibi özellikler açısından benzer oldukları görülmektedir. Bu veriler ışığında uyguladığımız bilişsel testlerdeki performansı etkileyebilecek; yaş, cinsiyet, eğitim yılı gibi önemli parametreler yönünden benzer gruplarla çalışmış olmak, bize testlerin sonuçlarını bu parametrelerin etkisinden bağımsız biçimde yorumlama olanağı sunmuştur. Bu nedenle sonuçlarımızı gebelik ve depresyon yönüyle yalın bir biçimde ele alabileceğimizi düşünüyoruz.

5.1. Bellek

Bilişsel işlevlerin temel bileşenlerinden olan bellek, anlık, kısa süreli ve uzun süreli bellek şeklinde kategorize edilmekte, anlık bellek işlevi dikkat ve bazı frontal lob yürütücü işlevleri ile yakın etkileşimi nedeniyle çalışma belleği kapsamında değerlendirilmektedir. Literatürde bellek işlevlerini değerlendiren oldukça çok sayıda araç bulunmakla beraber, çalışmamızda bellek fonksiyonlarının değerlendirilmesinde; anlık ve kısa süreli belleği değerlendirmek amacıyla Rey Sözel Öğrenme ve Bellek Testi, çalışma belleğinin değerlendirilmesi amacıyla da Sayı Menzili Testi (ileri ve geri bölümü) ve İşitsel Üçlü Sessiz Harf Sıralama Testi kullanılmıştır.

Rey Sözel Öğrenme ve Bellek Testi, temelde üç farklı puan türünde değerlendirilmiştir; bunlardan ilk 5 okuma ile ilgili puanlar ve bunların toplam puanı anlık bellek ve öğrenme ile ilgili olup, bu puanlar açısından yapılan değerlendirmede GD ve SG grupları SGO grubuna göre anlamlı olarak düşük performans göstermişlerdir.

Rey Sözel Öğrenme ve Bellek Testi'nin 6. ve 7. okumalar ile ilgili hatırlama ve tekrar puanları yakın bellek ile ilgili olup, bu puanlar açısından yapılan değerlendirmede GD grubu SGO grubuna göre anlamlı olarak düşük performans gösterdi. SG grubunun kontrollere göre performansında anlamlı fark yoktu.

Rey Sözel Öğrenme ve Bellek Testi'nin tanıma alt testi puanları bellek ve öğrenme üzerinde geri çağırma fonksiyonunun etkisini dışlayarak kayıt belleğini, geç hatırlama ve öğrenmeyi doğrudan değerlendirmektedir. Bu araştırmada gebe depresyon

grubundaki bireylerin tanıma alt testi puanlarına bakıldığında kontrol grubundan daha kötü performans gösterdikleri, sağlıklı gebe grubunun ise kontrollerle arasında fark olmadığı gözlenmiştir.

Sayı Menzili Geri Testi skorları dikkatle birlikte çalışma belleğini değerlendirmektedir. Bu testin değerlendirilmesinde her üç grubun hem ileri hem de geri sayı menzili performansı birbiri ile anlamlı olarak fark göstermemiştir.

Çalışma belleğini değerlendiren bir diğer test olan İşitsel Üçlü Harf Sıralama Testinde ise hem GD grubu hem de SG grubu SGO grubuna göre anlamlı olarak düşük puanlar aldılar.

Bellek ile ilgili yaptığımız testlerin sonuçlarını toplu olarak incelediğimizde; gebe depresyon grubunun anlık - çalışma belleği, yakın bellek, öğrenme işlevlerinin geri çağırma etkisinden bağımsız şekilde bozuk olduğu bulunmuştur. Bütün bu veriler açık (explicit) bellekte bozukluk olduğunu göstermektedir. Gebe depresyon grubunun sadece, çalışma belleğinin depolama komponentini ölçen Sayı Menzili Test'lerinde kontrollerle farklı olmayan performans göstermesi dikkat çekici olup çalışma belleğinin tamamının değil, bir bölümünün bozuk olduğunu düşündürmüştür.

Sağlıklı gebe grubu ise anlık – çalışma belleği işlevlerinde özellikle sözel bellekle ilgili fonksiyonlarda bozulma göstermişlerdir. Sayılarla ilgili dikkat ve çalışma belleği alanları, çalışma belleğinin depolama alanları ve bunun yanında yakın bellek, geç hatırlama, tanıma ve öğrenme gibi açık bellek işlevleri korunmuştur.

De Groot ve ark. nın sağlıklı gebeleri kontrollerle karşılaştırdıkları çalışmada gebelerin görsel sözel öğrenme test toplam puanı kontrollere göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur (199). Keenan ve ark. gebeliğin 3. trimesterinde açık bellekte anlamlı farklılıklar bulurken (58), Sharp ve ark. gebeliğin tüm trimesterlerinde açık bellekte anlamlı bozulmalar bulmuşlardır (201). Yapılan birçok çalışmada gebe kadınların açık bellek skorları kontrollere göre düşük bulunmuştur (201-203). Bunun yanı sıra birçok çalışmada gebelikle ilişkili olarak açık bellekte herhangi bir değişiklik bulunmamıştır (207,223). Bir kısım yazar ise gebelikte örtük bellekte değişikliklerin olduğuna dikkat çekmişlerdir (204). Literatürdeki bulgular birbirinden farklılıklar göstermektedir. Henry ve Rendell yaptıkları meta-analitik gözden geçirmede gebe kadınların anlık – çalışma belleğinin yürütücü komponentinde ve gecikmiş hatırlama alanlarında düşük

performans gösterdiklerini, yakın bellek, öğrenme ve tanıma belleği ile örtük bellek performanslarında bir fark olmadığını ifade etmişlerdir (205). Bizim çalışmamızdaki sağlıklı gebelerdeki bulgular da bu meta-analiz ile büyük oranda uyumludur. Sağlıklı gebelerdeki sonuçları değerlendirdiğimizde gebelerin bellek ile ilgili bir takım zorluklar yaşamakta olduklarını ama bu zorlukların göreceli olarak küçük büyüklükte olup belleğin tüm alanlarına genellenemeyeceğini düşünmekteyiz.

Yapılan çalışmalar Major Depresif Bozukluğu olan hastalarda çalışma belleği, sözel ve görsel bellek gibi bellek işlevlerinde bozulma saptamıştır (44,176-182). Unipolar depresyonda sözel-görsel kısa ve uzun dönem bellek ile ilgili eksiklikler olduğu çalışmalarda bildirilmektedir (183,184). Birçok çalışmada, depresyonda açık bellekte genel bir bozukluk olduğu gösterilmiştir (185,186). Çalışma belleği performansındaki bozulmanın özellikle şiddetli ve tedavi almayan majör depresyon hastalarında belirgin hale geldiği ve tedavi ile ortadan kalktığı gözlenmiştir (187,188).

Depresyon grubundaki bellekteki bozulmayla ilgili olarak literatürde bulgularımıza benzer şekilde sonuçları olan birçok çalışma vardır (40,224). Bunun yanı sıra bizim bulgularımızla kontrast bir şekilde depresyon hastalarında öğrenme ve kısa süreli bellekte bozulma olmadığı yönünde de çalışmalar vardır (42,44).

5.2. Dikkat

Dikkat işlevi farklı birçok bileşenden oluşan ve her bileşeninin ölçümü için değişik testler kullanılan bir bilişsel işlevdir. Çalışmamızda bölünmüş dikkati değerlendirmek amacıyla İşitsel Üçlü Sessiz Harf Sıralama Testi, dikkat hızını değerlendirmek amacıyla İz Sürme Testi, seçici dikkati değerlendirmek amacıyla Stroop Renk ve Kelime Testi, sözel dikkati değerlendirmek amacıyla Sayı Menzili Test'leri kullanılmıştır.

Bölünmüş dikkati değerlendirmek amacıyla yaptığımız İşitsel Üçlü Sessiz Harf Sıralama Testinde ise hem GD grubu hem de SG grubu SGO grubuna göre anlamlı olarak düşük puanlar aldılar.

Sözel dikkati değerlendirmek amacıyla kullandığımız Sayı Menzili Test'lerinde, her iki grubun da hem ileri hem de geri sayı menziline kontrol grubu ile benzer performans sergilediği görülmüştür.

Dikkat hızını değerlendirmek amacıyla yapılan İz Sürme testinde GD grubunun hem İz Sürme A hem de İz Sürme B Testi süre puanlarının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu görülmüştür. SG grubu ile kontrol grubu arasında İz Sürme A ve B testi için anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Seçici dikkati değerlendirmek amacıyla yaptığımız Stroop Renk ve Kelime Testinde GD grubunun testin tüm bölümlerindeki süre puanlarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu yani daha kötü performans gösterdikleri görülmektedir. SG grubu ile kontrol grubu arasında ise anlamlı bir fark yoktu.

Dikkat ile ilgili olarak yaptığımız testlerin sonuçlarını bütün olarak değerlendirdiğimizde; gebelikte depresyon geçiren hastaların dikkat hızı, bölünmüş dikkat ve seçici dikkat açısından kötü performans sergiledikleri sadece sözel dikkatin korunmuş olduğu sonucuna varılmaktadır.

Sağlıklı gebe grubunun ise bölünmüş dikkat alanında bozuk performans gösterdiği, dikkat ile ilgili diğer ölçülen parametrelerin sağlıklı gebelerde korunmuş olduğu sonucuna varılmaktadır.

Gebelikte dikkat ile ilgili yapılan çalışmalarda, seçici dikkati değerlendiren Stroop Test’inde gebelerde düşük performans izlenmediğini bildiren yazarlar vardır (225,226). Dikkat hızını ve zihinsel esnekliği ölçen İz Sürme Testi konusunda görüşler ikiye ayrılmıştır. Bazı çalışmalar geç gebelik dönemlerinde performans artışı tespit ederken (200,227) diğerleri ise gebelik ile ilişkili herhangi bir değişiklik bulamamışlardır (199,204,225,226). Onyper ve ark. Sayı Menzili Test’lerinde hem ileri hem de geri menzil skorlarında gebe kadınların normallerden belirgin bir farklılık göstermediğini bildirmişlerdir (228). Crawley ve ark. üçüncü trimesterde bölünmüş ve odaklanmış dikkatin bozulduğu bildirmişlerdir (204). Bir başka çalışmada ise geç gebelik döneminde bilgi işleme hızında ve dikkatte bozulmalar tespit edilmiştir (200). Bizim çalışmamızdaki sağlıklı gebelerdeki dikkatle ilgili bulguların çoğu gebelikte dikkatin bozulmadığını bildiren çalışmalarla uyumludur. Çalışmamızdaki bölünmüş dikkatteki bozulma ise gebelikte bilişsel işlevlerde tüm alanlarda bozukluk yerine belli alanlarda bir takım değişikliklerin olduğu genel görüşüne uygundur. Bu spesifik bozukluklar üzerinde daha ileri çalışmalar gerekmektedir.

Dikkat süresinde kısıalma, dikkati odaklayamama ve zihinsel faaliyetlerde yavaşlama depresyonun özellikleri arasında yer almaktadır (42). Literatürde bulgularımızdaki gibi depresyonda dikkatin bozulduğunu bildiren çalışmalar olduğu gibi (229-231), depresyon hastalarında dikkatle ilgili bilişsel işlevlerde bozulma olmadığını bildiren çalışmalar da mevcuttur (232,233).

5.3. Yürütücü İşlevler

Yürütücü işlevler kişinin planlama, amaçlı etkinlikleri yürütebilme ve bu amaçlı davranışlarda etkin performans gösterebilme, problem çözebilme ve bilişsel esneklik gösterebilme yetilerini kapsar. Özellikle prefrontal bölge olmak üzere frontal lobun etkilenmesi ile yürütücü işlevler bozulur. Yürütücü işlevler aynı zamanda çalışma belleği ve dikkat gibi diğer bilişsel işlevlerin koordinasyonunu da sağlar. Çalışmamızda bu işlevleri değerlendirmek amacıyla kullanılan Wisconsin Kart Eşleme Testi, Kontrollü Kelime Çağrışım Testi, Stroop Renk ve Kelime Testi ile İz sürme B Testi bu amaçla literatürde en sıklıkla kullanılan testler arasındadır.

Wisconsin Kart Eşleme Testinin değerlendirilmesinde: GD grubunun toplam hata yüzdesi, tamamlanan kategori sayısı, perseveratif olmayan hata yüzdesi, kavramsal düzey tepki yüzdesi puanları yönünden kontrol grubuna göre daha kötü performans sergiledikleri görülmektedir.

SG grubu ile kontrol grubu arasında WCST puan türlerinin hiç birisinde farklılık saptanmamıştır.

Kontrollü Kelime Çağrışım Testi'nin sonuçları incelendiğinde; GD grubunun kötü performansı yansıtabilecek biçimde, kontrol grubundan daha az sayıda kelime ürettikleri görülmüştür. SG grubu ile kontrol grubu arasında ise anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Daha önce de ifade ettiğimiz gibi; Stroop Renk ve Kelime Testinde GD grubunun testin tüm bölümlerindeki süre puanlarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu, SG grubu ile kontrol grubu arasında ise anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. İz sürme B testinde de gebe depresyon grubunun puanları düşük olup, sağlıklı gebelerin skorları kontrollerden farklılık göstermiyordu.

Henry ve Rendell yaptıkları meta-analitik gözden geçirmede gebelik ile ilişkili bilişsel işlevlerdeki azalmanın özellikle yürütücü işlevlerde olduğunu öne sürmüşlerdir (205). Yapılan bir çalışmada Kontrollü Kelime Çağrışım Testi'nde gebe kadınlarca oluşturulan kelime sayısı gebe olmayan kontrollerden daha düşük olmakla birlikte yazarlar hafif bir bozukluk olduğunu bildirmişlerdir. Aynı çalışmada, WCST'de perseveratif hatalar ve tamamlanan kategori sayısı açısından gebeler ve kontroller arasında performans farklılığı olmadığı belirtilmiştir (228). de Groot ve ark. da Kontrollü Kelime Çağrışım Testi ile ilgili görevlerde gebe kadınların daha düşük skorlara sahip olduğunu saptamışlardır. Ancak Stroop Testi ile ilişkili görevlerde düşük skorlar izlenmemiştir (199). Zihinsel esnekliği ölçen İz Sürme Testi konusunda da görüşler ikiye ayrılmıştır. Bazı çalışmalar geç gebelik dönemlerinde performans artışı tespit ederken (200,227) diğerleri ise gebelik ile ilişkili herhangi bir değişiklik bulamamışlardır (199,204,225,226). Literatürdeki çalışmalar değerlendirildiğinde gebelik süresince yürütücü fonksiyonlar ile ilgili yapılan çalışmalarda istikrarlı bir profil ortaya çıkmamaktadır. Bizim çalışmamızda sağlıklı gebelerde yürütücü işlevlerin çok büyük oranda korunduğu gözlenmektedir. Çalışma belleği ve bölünmüş dikkat gibi işlevlerin koordinasyonunda yürütücü işlevlerin rolü göz önüne alındığında, bulgularımızın yürütücü işlevlerde minimal bir bozulmayı işaret ettiği düşünülebilir.

Depresyonda yürütücü işlevleri değerlendiren çalışmalarda, çalışma belleğinde, bilişsel kategori değiştirmede, planlamada ve duygusal içeriği anlamada bozulmalar saptanmıştır. Çalışma belleği performansındaki bozulmanın özellikle şiddetli ve tedavi almayan majör depresyon hastalarında belirgin hale geldiği (187) ve tedavi ile ortadan kalktığı gözlenmiştir (188). Bilişsel kategori değiştirme becerilerinin ise özellikle depresif duygu durumu ile ilişkili olduğu, majör depresyon atağı geçirmeyen ancak disforik duygu durum tarifleyen bireylerde de majör depresyon hastalarına benzer bilişsel kategori değiştirme sorunları olduğu tespit edilmiştir (189). Austin ve ark. özellikle melankolik alt tipte perseverasyonun daha sık görüldüğünü belirtmişlerdir (190). Öte yandan majör depresyonda yürütücü işlevlerin bu alanlarında sağlıklı bireylere göre farklılıklar görülmediğini ortaya koyan araştırmalar da vardır (191,192). Bizim yaptığımız bu çalışmada gebelikte depresyonu olan hastalar yürütücü işlevler ile ilgili olarak yaptığımız bütün testlerde kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük performans gösterdiler. Çalışmamızın sonuçlarına göre gebeliğinde depresyonu olan

hastalarda yürütücü işlevler bozulmuştur. Araştırmamızın sonuçları, literatürdeki depresyonda yürütücü işlevlerin bozulduğu ile ilgili çalışmalarla uyumludur.

5.4. Sözel Akıcılık

Çalışmamızda sözel akıcılığın değerlendirilmesi amacıyla Kontrollü Kelime Çağrışım Testi uygulanmıştır. Bu testin sonuçları incelendiğinde; GD grubunun kötü performansı yansıtacak biçimde, kontrol grubundan daha az sayıda kelime ürettikleri görülmüştür. SG grubu ile kontrol grubu arasında ise anlamlı bir fark bulunmamıştır. Elde edilen veriler, depresyon hastası gebelerde sözel akıcılığın bozuk olduğu ancak sağlıklı gebelerde bu işlevin normal olduğunu düşündürmektedir. Bulgularımız, sözel akıcılık konusunda da literatür ile paraleldir (206,207).

5.5. Bilişsel İşlevlerdeki Bozulmanın Olası Nedenleri

Gebelikle ilgili bilişsel değişikliklerin mekanizmalarının anlaşılmaıışı halen çözülmemiş bir konudur. Henüz gebelik ve bilişsel fonksiyonlar arasındaki ilişki net olarak ortaya konmadığından potansiyel nedensel faktörlerin araştırılabilmesi için öncelikle bu konunun daha ileri çalışmalarla açığa kavuşması gerektiği kanaatindeyiz.

Gebe kadınlar gebelik öncesi dönemleriyle mukayese ettiklerinde hafızalarını belirgin bir şekilde daha kötü olarak değerlendirmektedirler (205). Aynı zamanda bazı tıbbi profesyoneller, bilişsel işlevlerin gebelik esnasında azaldığına inanmaktadırlar (234). Bunun yanı sıra bu inancın daha önce gebelik deneyimi olmayan kadınlar ve erkeklerde de yaygın olarak izlendiği görülmektedir. Kadınların kendi kendini değerlendirmeleri ya da gebeliğin mental fonksiyonlar üzerine etkisi ile ilgili genel halk görüşleri, asli bilişsel değişikliklerden daha etkili olabilir. Ayrıca negatif performans beklentisi, bilişsel işlev ölçümlerdeki skorların düşmesine katkıda bulunabilir (235). Önemli olan bir nokta da mevcut çalışmamızda elde edilen bilişsel sonuçlara gebelerin negatif beklentisi etki etmiş olabilir.

Uyku konforunda bozukluk ve artmış yorgunluk hissi gebelikteki en sık şikayetlerdendir. Gebe kadınların kontrollere göre subjektif uyku kalitesinin daha düşük olduğunu bildiren çalışmalar vardır. Yapılan çalışmalarda uyku kalitesindeki düşme ile

bilişsel işlevlerdeki bozulmalar arasında korelasyon saptanmıştır. Gebeler uyku eksikliği ve bölünmüş uyku paterninden etkilenmiş olabilir. Ayrıca çoğu yüksek seviyede yorgunluk şikayeti tariflemektedir (236). Bellek fonksiyonlarına bakıldığında bazı çalışmalar uyku kalitesi ve yorgunluk ile etkilendiğini bulmuşken (58,226) diğerleri bu şekilde bir ilişki ortaya koymamışlardır (196,237).

Kemirgenlerde yapılan çalışmalarda gebelik süresince oluşan bilişsel ve davranışsal değişikliklerin nedeni hormonal değişikliklere atfedilmiştir (238). İnsan gebeliğinde ise bilişsel bozuklukları hormonal değişiklikler ile ilişkilendiren görüşler çelişki göstermektedir. Yapılan bir çalışmada yüksek kortizol ve östrojen seviyelerinin gebelikteki bellek bozulmaları ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Her ne kadar östrojen, progesteron ve testosteron metaboliti dehidroepiandrosteron ve kortizol seviyeleri gebelik süresince artış gösterse de bilişsel işlevler ya da bellek ile bu hormon seviyeleri arasında bir korelasyon olmadığını bildiren çalışmalar vardır (200). Yüksek östrojen seviyeleri genellikle daha iyi bir bilişsel performans ile ilişkilidir (239). Bu genel eğilim olan gebelik süresince kadınların bilişsel fonksiyonları daha zayıf olur görüşüne tezat oluşturmaktadır. Teorik olarak olasıdır ki östrojen seviyeleri için bir eşik değer vardır. Bu değer altında pozitif etkiler varken yüksek seviyelerde negatif etkiler izlenmektedir. Gebelik süresince artan steroid hormonlar hafıza performansı üzerinde negatif etkilerde bulunurlar. Bu aynı zamanda bazen hoş olmayan çocukluk dönemi hatıralarını unutmak için avantaj olabilir (240). Progesteronun da bilişsel işlevler üzerine negatif etkileri vardır (241). Sonuç olarak hormonlar ve bilişsel işlevler konusundaki bilgilerimiz sınırlıdır. Net sonuçlara ulaşabilmek için daha fazla çalışma gerekmektedir.

Alternatif biyolojik faktörler ise esansiyel yağ asitleri ve onların uzun zincirli poliansatüre deriveleri olan deoksiaaraşidonik asit ve araşidonik asittir. Bunlar hücre membranı yapıda, özellikle SSS'de önemlidir (242,243). Gebelik süresince plazma seviyesi düşen (244,245) bu uzun zincirli yağ asitleri sinir sistemini ve bilişsel fonksiyonları etkileyebilir.

Ayrıca nörotransmitterlerdeki değişiklikler ile dolaşımdaki eritrositlerin kronolojik yaşları (246) ile kültürel nedenler (204) ve yaşam stili (205) ile alakalı mekanizmalar bilişsel bozulmalarda etkin olabilir. Bulgularımız gebelikle ilişkili bilişsel bozuklukların mekanizmalarının açıklanmasının gereğini vurgulamaktadır.

Öğrenme sürecinde iki bilişsel işlem aşaması tanımlanmıştır: ilki otomatik, ön dikkat süreci; ikincisi stratejik dikkat gerektiren süreçtir (186). Pek çok çalışmada ve bizim çalışmamızda depresyonda açık bellekte genel bir bozukluk olduğu gösterilmiştir (5). Otomatik süreçlerde bozulma olmaması nedeniyle, anksiyete bozukluklarının aksine, depresyonda örtük bellek sorunları görülmemektedir.

Depresyonda görülen bellek bozuklukları belirli modellerle açıklanmaya çalışılmıştır: 1. İnisiyatif kaybı modeli: motivasyon kaybı, 2. Kaynak dağıtımı modeli: sınırlı bilişsel kapasite, 3. Bilişsel tükenme modeli: kontrol edememe. Öte yandan, Bower'ın kuramında bilginin duygu durumuyla ilişkisi ön plana çıkar. Depresif içerikli bir bilgi, depresif bir duygu durumunda iken daha kolay kodlanır ya da geri çağrılır. Depresyon, Panik Bozukluk (PB) ve sağlıklı kontrol olgularındaki açık ve örtük bellek taraflılığını inceleyen bir çalışma, hem depresyon, hem de PB için duygu durumuyla uyumlu bellek taraflılığı varlığını ortaya koyamamıştır. Açık bellek performanslarına bakılınca, tüm olguların negatif duygusal içerikli kelimeleri daha iyi hatırladıkları görülmüştür. Ancak, bilinçli ve istemli olarak hatırlamaları istendiğinde, kelimelerin duygu durumsal içeriği bellek üzerine etkili olabilmiştir. Bu bulgu, her iki bozukluk için de, bir açık bellek taraflılığını desteklemektedir (186).

Depresyonun ortaya çıkışında biyolojik ve psikososyal etmenler rol oynamaktadır. Biyolojik olarak merkezi sinir sistemindeki bazı biyojenik aminlerin azalması veya inaktive olmasının etkili olabileceği düşünülmüştür. Depresyonda sinaptik aralığa noradrenalin salınımında azalma olduğu ve dikkat, yürütücü işlev gibi prefrontal korteks işlevlerinin bozulduğu öne sürülmektedir. Serotonin işlevlerindeki yetersizlik özellikle limbik alanda olur ve uyku, iştah, bellek, nöroendokrin işlevler etkilenir, ayrıca diurnal ritim, impulsivite sorunları ortaya çıkabilir. Çalışmalarda özkıyım eğilimli hastaların beyin omurilik sıvılarında serotonin metabolit miktarının da düşük olduğu gösterilmiştir. Dopaminle ilgili olarak ise mezolimbik dopamin yolağının disfonksiyonel olabileceği ve dopamin D1 reseptörünün depresyonda hipoaktif olabileceğidir.

Depresyon genellikle sol frontotemporal ve sağ parietookspital bölge lezyonlarıyla ilişkili görünmektedir. Amigdala, medial talamus, orbital ve frontal korteksler dahil limbik, talamik, kortikal devrelerin duygu durum bozukluğunun patofizyolojisinde yer aldığı bilinmektedir (105).

Çağdaş duygu durum nörobilimi emosyonların düzenlenmesinde dört beyin bölgesine odaklanmıştır. Prefrontal korteks, anterior singulat, hipokampus ve amigdala. Prefrontal korteks hedeflerin tanıtımı ve bu hedeflere uygun tepkileri düzenleyen bir yapıdır. Hemisferlerin özelleştigiine ilişkin bazı kanıtlar vardır. Sol prefrontal korteks aktivasyonu hedefe yönelik ya da uygun davranışın oluşumuna katılırken, sağ prefrontal korteks kaçınma davranışı ve iştahlılıkla ilişkilidir. Anterior singulat korteksin dikkat ve emosyonlarla ilgili girdilerin bütünleşmesini sağladığı düşünülmektedir. Anterior singulat korteksin rostral ve ventral bölümü affektif, dorsal bölümü bilişsel alt bölümleridir. Hipokampus öğrenme ve belleğin birçok tipinde ve korkuya, koşullanmaya katıldığı kadar hipotalamo-hipofiz-adrenal ekseninin baskılayıcı düzenlemesine de katılır. Duyusal ve bağlamsal öğrenme doğrudan hipokampus ve amigdala arasındaki bağlantılarla ilgili görünmektedir. Amigdala emosyonel önemi olan yeni uyarımları işleme, kortikal yanıtları düzenleme ve yürütmeye limbik sistemin önemli bir parçasıdır (247)

Depresyondaki hastalarda gözlenen bilişsel bozulmaya oluşan nöroanatomik değişikliklerin neden olabileceği düşünülmektedir. Depresyonda hipokampus, amigdala, caudate nucleus, putamen ve frontal korteks alanlarında fiziksel değişiklikler olduğu bildirilmiştir (248). Yine duygu durum döneminin düzelmesi süresince devam eden bilişsel bozulmanın hipokampal hacim daralmasına bağlı olduğu rapor edilmiştir (249).

Sözel bellek, sözel bilgileri öğrenme ve hatırlamayla ilgili bellek türüdür. Kelimelerin kodlanmasının sol prefrontal kortekste olduğunu bildiren çalışmalar vardır (156). Prefrontal korteksin kısa süreli bellek ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (147). Depresyon hastalarında prefrontal korteks bölgesinde hipometabolizma olduğu, kan akımında azalma, hacimde küçülme nöron sayısında azalma olduğunu bildiren çalışmalar vardır (250,251). Depresyon hastalarında kısa süreli bellekle ilgili bozukluğun sebebi prefrontal kortekste nöron kaybı, hipometabolizma ve atrofi olabilir. Sol hipokampus sol temporal lobda bulunmaktadır ve bilgiyi kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe aktarmada büyük rol oynadığı bilinmektedir (157). Depresyon genellikle sol frontotemporal bölge lezyonlarıyla ilişkili görünmektedir (252). Öğrenilmiş şeyin hatırlanması gerektiğinde, bellek deposunu tarayarak gerekli bilgiyi bulup çıkarma ve geri getirerek hatırlama işlevinde frontal lob yürütücü işlevlerinin rol oynadığı bilinmektedir (253). Bizim bulgularımız depresyondaki

gebelerde geri çağırma etkisinden bağımsız olarak bellek işlevlerinde bozulma olduğunu göstermektedir. Yani depresyonlu hastalarda frontal işlev bozukluğundan bağımsız olarak, bilginin öğrenilip kaydedilmesindeki bozukluk bu işlevle ilgili olan temporolimbik bölgedeki (253) bozukluktan kaynaklanıyor olabilir.

Frontal korteksin ve hipokampusun, dikkat işlevleri ile ilgili olduğu bilinmektedir (254). Depresyonda frontal kortekste hipometabolizma nöron sayısında azalma, azalmış kan akımı ve hacminde küçülme olduğu (251,255-258) ve hipokampusta atrofi olduğu (259) çalışmalarda gösterilmiştir. Depresyondaki dikkat işlevlerinde bozulmanın sebebi prefrontal korteks ve hipokampusteki nöron kaybı ve atrofi olabilir.

DLPFK, işsel ve dışsal bilginin işlenmesi, soyutlama, davranışın yürütülmesi ve değerlendirilmesi problem çözme, planlama gibi yönetici işlevlerde önemli rol oynar (166). Depresyon hastalarında yürütücü işlevlerde bozukluk ve frontal bölgede metabolik aktivasyonda azalma saptanmıştır (260). DLPFK'in depresyonda rolü olduğu ileri sürülmüştür (261). Depresyon hastalarındaki yürütücü işlevlerdeki bozulmanın nedeni frontal bölge özellikle de DLPFK'deki hipometabolizma veya MDB'li hastalarda belirlenen korteks bölgesindeki nöron kaybı ve atrofi olabilir (250,251).

Dil işlevleri ile ilgili olan frontal bölgelerin her iki yarısında da gelişen lezyonlarda sözel akıcılık becerisinin bozulduğu ve lezyonun solda olması durumunda bozukluğun daha belirgin olduğu bildirilmiştir (164)

Depresyonda frontal bölge metabolizmasında azalma, hacim kaybı, nöron sayısında azalma olduğunu bildiren çalışmalar vardır. Bazı çalışmalarda özellikle sol frontal korteks lezyonlarının depresyonla ilişkili olduğu belirtilmiştir (250,251,255-258). Depresyonlu hastalardaki sözel akıcılık işlevindeki bozulma frontal bölgedeki bu patolojilerden kaynaklanıyor olabilir.

5.6. Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamızın en önemli kısıtlılığı nörobilişsel işlevlerden görsel uzamsal bellek ve dikkat ile sosyal bilişsel işlevler gibi bazı nörobilişsel yetilerin değerlendirilme dışı bırakılmış olmasıdır. Bunun birkaç nedeni vardı:

Çalışılan deneklere uyguladığımız nörobilişsel batarya ortalama 2 saat sürüyordu. Bataryaya eklenecek diğer testlerin, yeterince uzun olan uygulama süresini daha da uzatarak performans azalmasına yol açması, bunun da yanıltıcı ölçüm sonuçları vermesi olasıydı. Bunun yanı sıra, deneklerin önemli bir kısmının gebe olması uzun süreli testlere uyum problemi çıkarabilirdi.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızın sonuçları bir bütün olarak ele alındığında;

✓ Gebelik döneminde depresyonu olan hastalarda anlık - çalışma belleği, yakın bellek, öğrenme, açık bellek, dikkat hızı, bölünmüş dikkat, seçici dikkat, yürütücü işlevlerde ve sözel akıcılıkta bozulma olduğu bulunmuştur.

✓ Sağlıklı gebe grubu ise anlık – çalışma belleği işlevlerinde özellikle sözel bellekle ilgili fonksiyonlarda ve bölünmüş dikkat alanında bozulma göstermişlerdir.

Sonuç olarak;

✓ gebelikte depresyonu olan bireylerde bilişsel işlevlerin bellek, dikkat, sözel akıcılık ve yürütücü işlevler komponentlerinin büyük bölümünde bozulma gözlenmiştir.

✓ Sağlıklı gebelerde ise bilişsel işlevlerin çok büyük oranda korunduğu, çalışma belleği ve bölünmüş dikkat gibi yürütücü işlevlerin de koordinasyon görevinin olduğu alanlarda bozulma saptanmıştır. Sonuç olarak bu çalışma gebelik ile ilişkili bilişsel performans farklılıklarının hafif derecede olduğunu ve nadiren klinik ya da pratik önem arz ettiğini vurgulamaktadır.

Hem gebelikte depresyonu olan hastalarda, hem de sağlıklı gebelerde bilişsel işlevlerdeki değişikliklerin daha da netleşmesi ve potansiyel nedensel faktörlerin araştırılabilmesi için uzunlamasına çalışmalarla yapılacak daha ileri araştırmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Marakoğlu K, Şahsıvar MŞ. Gebelikte depresyon. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2008; 28: 525-32.
2. Weismann MM, Bland R, Joyce PR, Wells JE, Wittchen HU. Sex differences in rates of depression: crossnational perspectives. J Affect Disord 1993; 29: 77-84.
3. Zajicek E. Psychiatric problems during pregnancy. In: Wolkind S, Zajicek E (eds). Pregnancy: a psychological and social study. London: Academic Press, 1981: 57-73.
4. Akdeniz F, Gönül AS. Kadınlarda üreme olayları ile depresyon ilişkisi. Klin Psikiyatr Derg 2004; Ek 2: 70-74.
5. Weissman MM, Bland RC, Canino GJ, Faravelli C, Greenwald S, Hwu HG, et al. Cross-national epidemiology of major depression and bipolar disorder. JAMA 1996; 276: 293-299.
6. Akçalı Aslan P. Erzurum il merkezi'nde gebeliğinin ilk üç ayında olan kadınlarda depresif bozuklukların yaygınlığı ve ilişkili etmenler. Atatürk Üniversitesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Erzurum, 2011.
7. Marakoğlu K, Çivi S, Şahsıvar S, Özdemir S. Tıp fakültesi birinci ve ikinci sınıf öğrencilerinde sigara içme durumu ve depresyon yaygınlığı arasındaki ilişki. Bağımlılık Dergisi 2006; 7: 129-134.
8. Kim HG, Mandell M, Crandall C, Kuskowski MA, Dieperink B, Buchberger RL. Antenatal psychiatric illness and adequacy of prenatal care in an ethnically diverse inner-city obstetric population. Arch Womens Ment Health 2006; 9: 103-7.
9. Schmeelk KH, Granger DA, Susman EJ, Chrousos GP. Maternal depression and risk for postpartum complications: role of prenatal corticotropin-releasing hormone and interleukin-1 receptor antagonist. Behav Med. 1999;25:88-94.
10. Marcus SM, Flynn HA. Depression, antidepressant medication, and functioning outcomes among pregnant women. Int J Gynaecol Obstet. 2008;100:248-51.
11. Flynn HA, Chermack ST. Prenatal alcohol use: the role of lifetime problems with alcohol, drugs, depression, and violence. J Stud Alcohol Drugs. 2008;69:500-9.

12. Marcus SM, Flynn HA, Blow FC, Barry KL. Depressive symptoms among pregnant women screened in obstetrics settings. *J Womens Health (Larchmt)*. 2003;12:373-80.
13. Kelly RH, Russo J, Holt VL, Danielsen BH, Zatzick DF, Walker E, et al. Psychiatric and substance use disorders as risk factors for low birth weight and preterm delivery. *Obstet Gynecol*. 2002;100:297-304.
14. Steer RA, Scholl TO, Hediger ML, Fischer RL. Self-reported depression and negative pregnancy outcomes. *J Clin Epidemiol*. 1992;45:1093-9.
15. Miller LJ. Clinical strategies for the use of psychotropic drugs during pregnancy. *Psychiatr Med*. 1991;9:275-98.
16. Zuckerman B, Bauchner H, Parker S, Cabral H. Maternal depressive symptoms during pregnancy, and newborn irritability. *J Dev Behav Pediatr*. 1990;11:190-4.
17. Bellantuono C, Migliarese G, Imperadore G. [Pharmacologic therapy of depression during pregnancy]. *Recenti Prog Med*. 2006;97:94-107.
18. Bonari L, Bennett H, Einarson A, Koren G. Risks of untreated depression during pregnancy. *Can Fam Physician*. 2004;50:37-9.
19. Lundy BL, Jones NA, Field T, et al. Prenatal depression effects on neonates. *Infant Behav Dev*. 1999;121-37.
20. Dayan J, Creveuil C, Marks MN, Conroy S, Herlicoviez M, Dreyfus M, et al. Prenatal depression, prenatal anxiety, and spontaneous preterm birth: a prospective cohort among women with early and regular antenatal care. *Psychosom Med* 2006; 68: 938-46.
21. Flynn HA, Walton MA, Chermack ST, Cunningham RM, Marcus SM. Brief detection and co-occurrence of violence, depression, and alcohol risk in prenatal care settings. *Arch Womens Ment Health* 2007; 10: 155–6.
22. Evans J, Heron J, Patel RR, Wiles N. Depressive symptoms in pregnancy and low birth weight at term: longitudinal study. *Br J Psychiatry* 2007; 191: 84–5.
23. Cicchetti D. Maternal depressive disorder and contextual risk: contributions to the development of attachment insecurity and behavior problems in toddlerhood. *Dev Psychopathol* 1998; 10: 283-300.

24. Cooper PJ, Tomlinson M, Swartz L, Woolgar M, Murray L, Molteno C. Post-partum depression and the mother-infant relationship in a South African peri-urban settlement. *Br J Psychiatry* 1999; 175: 554-8.
25. Seckl JR, Meaney MJ. Glucocorticoid "programming" and PTSD risk. *Ann N Y Acad Sci* 2006; 1071: 351-78.
26. Weinstock M. Gender Differences in the Effects of Prenatal Stress on Brain Development and Behaviour. *Neurochem Res* 2007; 32(10): 1730-40.
27. Engle PL, Black MM, Behrman JR, Cabral de Mello M, Gertler PJ, Kapiriri L, et al; International Child Development Steering Group. Strategies to avoid the loss of developmental potential in more than 200 million children in the developing world. *Lancet* 2007; 369(9557): 229-42.
28. Whiffen VE, Gotlib IH. Infants of postpartum depressed mothers: temperament and cognitive status. *J Abnorm Psychol.* 1989;98:274-9.
29. Chaffin M, Kelleher K, Hollenberg J. Onset of physical abuse and neglect: psychiatric, substance abuse, and social risk factors from prospective community data. *Child Abuse Negl.* 1996;20:191-203.
30. Heringhausen J, Marcus SM., Muzik M, McDonough SC, Flynn HA, Hoffman R, et al. Neonatal sleep patterns and relationship to maternal depression. Poster Presentation, American Academy of Child and Adolescent Psychiatry: Chicago, IL. 2008.
31. Halligan SL, Herbert J, Goodyer IM, Murray L. Exposure to postnatal depression predicts elevated cortisol in adolescent offspring. *Biol Psychiatry* 2004; 55(4): 376-81.
32. Marcus SM, Flynn HA, McDonough S, et al. Antidepressant medication and depression status: impact on neonatal outcomes. Poster Presentation, American Academy of Child and Adolescent Psychiatry: 2007.
33. Greden JF, editor. Treatment of Recurrent Depression. Review of Psychiatry. Washington, D.C: American Psychiatric Publishing; 2001.
34. Marcus SM, Flynn HA, Barry KL, et al. Depression in pregnancy and postpartum: a review of critical issues.. *Postgraduate Obstetrics and Gynecology.* 2000;20:1-8.
35. Cohen LS. Pharmacologic treatment of depression in women: PMS, pregnancy, and the postpartum period. *Depress Anxiety.* 1998;8 Suppl 1:18-26.

36. Papakostas G. I, Petersen T, Mahal Y, Mischoulon D, Nierenberg A, Fava M. Quality of life assessments in major depressive disorder: a review of the literature. *Gen. Hosp. Psychiatry* 2004; 26: 13–17.
37. Miller LS, Foustman WO, Moses JA. Evaluating cognitive impairment in depression with Luria-Nebraska Neuropsychological Test Battery: severtiy correlates and comparisons with non-psychiatric controls. *Psychiatriy Rese.* 1991; 37: 219-227.
38. Purcell R, Maruff P, Kyrios M. Neuropsychological deficits in obsessive-compulsive disorder: a comparison with unipolar depression, panic disorder and normal controls. *Arch Gen Psychiatry.* 1998; 55(5): 415-423.
39. Golinkoff M, Sweeney J.A. Cognitive impairments in depression. *J Affect Disord.* 1989; 17: 105-112.
40. Porter RJ, Gallagher P, Thompson JM. Neurocognitive impairment in drug-free patients with major depressive disorder. *British Journal of Psychiatry.* 2003; 182: 214-220.
41. Neu P, Kiesslinger U, Schlattmann P, Friedel M. Time-related cognitive deficiency in for different types of depression. *Reischies Psychiatry Research.* 2001; 103: 237-247.
42. Demir B, Göğüs A, Savaşır I. Depresyon Hastalarında Bilişsel İşlevler. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2000; 11(3): 179-189.
43. Ravnkilde B, Videbech P, Clemmensen K, Egander A, Rasmussen NA, Rosanberg R. Cognitive deficits in major depression. *Scandinavian Journal Of Psychology.* 2002; 43: 239-251.
44. Fossatia P, Amarb G, Raoux N, Ergisc AM. Executive functioning and verbal memory in young patients with unipolar depression and schizophrenia. *Psychiatry Research.* 1999; 89: 171-187.
45. Bearden CE, Glahn DC, Monkul ES, Barrett J, Najt P, Villarreal V, Soaras JC. Patterns of memory impairment in bipolar disorder and unipolar major depression. *Psychiatry Research.* 2006; 142: 139-150.
46. Fossatia P. Coyettec F, Ergisc AM, Allilairea JF. Influence of age and executive functioning on verbal memory of inpatients with depression. *Journal of Affective Disorders.* 2002; 68: 261-271.

47. Danion JM, Kaufman-Muller F. Depression and Memory. *Medicografia*. 1994; 16(1): 22-24.
48. Austin MP, Ross M, O'Carroll RE, Ebmeier KP, Godwin GM. Cognitive function in major depression. *Journal of Affective Disorders*. 1992; 25: 21-30.
49. Cohen RM, Weingartner H, Smallberg SA, Pickar D, Murphy DL. Effort and cognition in depression. *Archives of General Psychiatry*. 1982; 39: 593-597.
50. Tarbuck AF, Paykel ES. Effects of major depression on the cognitive function of younger and older subjects. *Psychological Medicine*. 1995; 25: 285-296.
51. Wolfe J, Granholm E, Butters N, Saunders E, Janowski D. Verbal memory deficits associated with major affective disorders: a comparison of unipolar and bipolar patients. *Journal of Affective Disorders*. 1987; 13: 83-92.
52. Innocenti A, Agren H, Backman L. Executive deficits in major depression. *Acta Psychiatrica Scand*. 1998; 97: 182-188.
53. Depatula B, Manevitz A, Yozawitz A. Asymmetry of recall in depression. *J Clin Exp Neuropsychol*. 1991; 3(6): 854-870.
54. Rush AJ, Wessenburger J, Vinson DB. Neuropsychological dysfunctions in unipolar nonpsychotic major depressions. *Journal of Affective Disorders*. 1983; 5: 281-287.
55. Jaeger J, Berns S, Uzelac S, Davis-Conway S. Neurocognitive deficits and disability in major depressive disorder. *Psychiatry Research*. 2006; 145: 39-48.
56. Canpolat S. Major depresif bozuklukta ataklar sırasındaki nitrik oksit, asimetric dimetilargininin düzeyleri ve bilişsel işlevler arasındaki ilişki. Atatürk Üniversitesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Erzurum, 2010.
57. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong JY. Williams Obstetrics, Twenty-Third Edition. Çeviri Editörleri: Ceylan Y, Yıldırım G, Gedikbaşı A, Aslan H, Gül A. Williams Obstetrik. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri. 2010: 130.
58. Keenan, P.A., Yaldoo, D.T., Stress, M, E., Fuerst, D.R., Ginsburg, K.A. Explicit memory in pregnant women. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1998;179: 731-737.
59. Morris N, Toms M, Easthope Y, Biddulph J. Mood and cognition in pregnant workers. *Applied Ergonomics*. 1998; 29: 20-29.

60. Schneider Z. Cognitive performance in pregnancy. Australian Journal of Advanced Nursing. 1989; 6: 40-47.
61. Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL. Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies, Fifth Edition. Çeviri Editörleri: Şener T, Tanır HM. Obstetrik: Normal ve Sorunlu Gebelikler. İstanbul, Nobel & Güneş Tıp Kitabevi. 2009: 65-122.
62. Kimya Y, Cengiz C. Maternal Fizyoloji. İçinde Kişnişci HA (yazar). Temel Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi, Güven Kitabevi, Ankara, 1996: 239-250.
63. Özgönen T. Üreme Fizyolojisi. İçinde Çiçek MN, Akyürek C, Çelik Ç, Haberal A (yazarlar). Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi. Ankara, Güneş Kitabevi, 2004: 99-107.
64. Varol FG, Sayın NC. Fertilizasyon ve Yarıklanma. İçinde: Beksas MS, Demir N, Koç A, Yüksel A (yazarlar). Obstetrik, Maternal ve Fetal Tıp ve Perinatoloji. Ankara, Medikal Network, 2001:42-51.
65. Fenkçi IV. Maternal Fizyoloji. İçinde: Çiçek MN (yazar). Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi, Ankara, Öncü Basımevi, 2004: 161-169.
66. Guyton AC, Hall JE. Textbook of Medical Physiology, 11th Edition. Çeviri Editörleri: Çavuşoğlu H, Çağlayan Yeğen B. Tıbbi Fizyoloji. Nobel Tıp Kitabevleri. İstanbul, 2007: 1031-1035.
67. Strauss JF, Barbieri RL (eds). In: Yen and Jaffe's Reproductive Endocrinology, Physiology, Pathophysiology, and Clinical Management. Çeviri: Günel S. İnsan Gebelik Endokrinolojisi ve Fetal Plasental Nöroendokrin Gelişim. Güneş Kitabevi 5. Baskı. 2006; 213-307.
68. Kısa C, Yıldırım SG. Gebelik; postpartum dönem ve ruhsal bozukluklar. 3P 2004; ek 4: 30-7.
69. Sarah LB, Barbara LP, Jill MC. V. Kaplan & Sadock Comprehensive Textbook of Psychiatry. Çeviri: Aydın H, Bozkurt A. Psikiyatri ve Reprodüktif Süreç. Cilt 3. 8. baskı. Ankara: Güneş Kitabevi; 2007: 2305-14.
70. Özkan S. Psikiyatrik Tıp: Konsültasyon-Liyazon Psikiyatrisi Kitabı. İ.Ü. Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, İstanbul, 1993; 201-9.
71. Sen D, Yücel B. Gebelikte Psikotrop ilaç Kullanımı, Derlemeler: İst. Tıp Fak. Mec 1998; 61: 2.

72. Altınay SA, Aydemir Ç, Göka E. Puerperal dönemde depresyon semptom prevalansı: Obstetrik risk faktörleri, kaygı düzeyi ve sosyal destekle ilişkisi. *Kriz Dergisi* 2002; 10(1): 11-8.
73. Kara B, Çakmaklı B, Nacak E, Türeci F. Doğum sonrası depresyon. *STED* 2001; 10(9): 333-4.
74. Goebert D, Morland L, Frattarelli LA, Onoye J, Matsu C. Mental Health During Pregnancy: A Study Comparing Asian, Caucasian and Native Hawaiian Women. *Matern Child Health J.* 2007 M; 11(3): 249-55.
75. Dilbaz N. Kadınlara özgü psikiyatrik bozukluklar. İçinde: Işık E, Taner E, Işık U. *Güncel Klinik Psikiyatri*. Ankara 2008: 541-570.
76. Ingram IM. Obsessional illness in mental hospital patients. *J Ment Sci* 1961; 107: 382-402.
77. Lo WH. A follow-up study of obsessional neurotics in Hong Kong Chinese. *Br J Psychiatry* 1967; 113: 823-832.
78. Rasmussen SA, Tsuang MT. Clinical characteristics and family history in DSM III obsessive-compulsive disorder. *Am J Psychiatry* 1986; 143: 317-322.
79. Buttolph ML, Holland AD. Obsessive-compulsive disorders in pregnancy and childbirth. In: Jenike MA, Baer L, Minichiello WE, eds. *Obsessive-compulsive disorder: theory and management*, 2nd ed. Chicago: Yearbook Medical Publishers, 1990: 89-95.
80. Turton P, Hughes P, Bolton H, Sedgwick P. Incidence and demographic correlates of eating disorder symptoms in a pregnant population. *Int J Eat Disord* 1999; 26: 448-52.
81. Blais MA, Becker AE, Burwell RA, Flores AT, Nussbaum KM, Greenwood DN, et al. Pregnancy: Outcome and impact on symptomatology in a cohort of eating disordered women. *Int J Eat Disord* 2000; 27: 140-9.
82. Franko DL, Blais MA, Becker AE, Delinsky SS, Greenwood DN, Flores AT, et al. Pregnancy complications and neonatal outcomes in women with eating disorders. *Am J Psychiatry* 2001; 158: 1461-6.
83. Brinch M, Isager T, Tolstrup K. Anorexia and motherhood: Reproduction pattern and mothering behaviour of 50 women. *Acta Psychiatr Scand* 1988; 77: 611-7.

84. Blehar M, Depaulo J, Gershon E, Reich T, Simpson SG, Nurnberger JIJr. Women with bipolar disorder: findings from the NIMH genetics initiative sample. *Psychopharm Bulletin* 1998; 34: 239-243.
85. Carter D, Kostaras X. Psychiatric disorders in pregnancy, *BC Medical Journal* 2005; 47: 96-9.
86. Kendell RE, Chalmers JC, Platz C. Epidemiology of puerperal psychoses. *Br J Psychiatry* 1987; 150: 662-73.
87. McNeil TF. A prospective study of postpartum psychoses in a high-risk group. Relationships to demographic and psychiatric history characteristics. *Acta Psychiatr Scand* 1987; 75: 35-43.
88. Kırılı S. Depresyon. İçinde: Işık E, Taner E, Işık U. *Güncel Klinik Psikiyatri*. Ankara 2008: 131-152.
89. DSM-IV TR: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, Text Revision, Washington DC: APA, 2000. Koroğlu E. Ruhsal Bozuklukların tanıs ve Sayımsal El Kitabı. Yeniden gözden geçirilmiş Tam Metin, Hekimler Yayın Birliği; 2007; 489-547.
90. Andrews G. Should depression be managed as a chronic disease? *British Medical Journal* 2001; 322: 419-421.
91. Keller MB, Hanks DL. The natural history and heterogeneity of depressive disorders: implications for rational antidepressant therapy. *Journal of Clinical Psychiatry* 1994; 55: 25-31 (Suppl A).
92. Judd LL. The clinical course of unipolar major depressive disorders. *Arch Gen Psychiatry* 1997; 54: 989-991.
93. Kessler RC, McGonagle KA, Nelson CB. Sex and Depression in the National Comorbidity Survey, II Cohort Effects. *J Affect Disord* 1994; 30: 15-26.
94. Eker S, Akaya C, Akgöz S, Sarandöl A, Kırılı S. Majör Depresif Bozuklukta Sertralin ve Reboksetin'in Etkinlik ve Güvenilirliğinin Karşılaştırılması. *Türk Psikiyatri Derg* 2005; 16(3): 153-163.
95. Burke KC, Burke JD, Regier DA, Rae DS. Age at onset of selected mental disorders in five community populations. *Arch Gen Psychiatry* 1990; 47: 511-518.

96. Kessler RC, McGonagle KA, Swartz M, Blazer DG, Nelson CB. Sex and depression in the Natural Comorbidity Survey, I: lifetime prevalence, chronicity and recurrence. *J Affect Disord* 1993; 29: 85-96.
97. K ro lu E, G le  C. Psikiyatri Temel Kitabı 2. Baskı. Ankara, Hekimler Yayın Birli i 2007: 240-263.
98. APA. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Edition (DSM-IV). 1994.
99. Muzik M, Marcus SM, Heringhausen JE, Flynn HA. When depression complicates child bearing: guidelines for screening and treatment during antenatal and postpartum obstetric care. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2009; 36: 771-88.
100. Stewart D. Depression during pregnancy. *Can Fam Physician* 2005; 51: 1061-1063.
101. Ayvaz S, Hoca lu  , Tiryaki A, Ak  . Trabzon il merkezinde do um sonrası depresyon sıklı ı ve gebelikteki ili kili demografik risk etmenleri. *Turk Psikiyatri Derg* 2006; 17(4): 243-251.
102. Sanowolla SB. Women's Healty and Psychiatry, Phidelphia. Lippincott, Williams and Wilkins, 2002; 115-23.
103. Klein M, Essex M. Peggant or depressed. The effect of overlop between symptoms of depression and somatic complaints of pregnancy on rates of major depression in the second trimester. *Depression* 1995; 2: 308-14.
104. Llewellyn, M, Stowe Z, Nemerrof D. "Depression During Pregnancy and The Puerperium", *Journal of Clinical Psychiatry* 1997; 58: 26-32.
105. Stein DJ, Kupfer DJ, Schatzberg AF. The American Psychiatric Publishing Textbook of Mood Disorders. Çeviri Editörü: Oral T. Duygudurum Bozuklukları. İstanbul, Sigma Publishing. 2007: 691-692.
106. Arslan B. Gebelerde Anksiyete ve Depresyonla ilişkili Sosyodemografik  zellikler. Süleyman Demirel Üniversitesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Isparta, 2010.
107. G z ye il EY,  irin A,  etinkaya  . Gebe kadınlarda depresyon durumu ve bunu etkileyen etmenlerin incelenmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi* 2008; 3: 40-66.

108. Bödecs T, Horvath B, Kovacs L, Diffellne Nemeth M, Sandor J. Prevalence of depression and anxiety in early pregnancy on a population based Hungarian sample. *Orv Hetil* 2009; 150: 1888-93.
109. Figueiredo B, Pacheco A, Costa R. Depression During Pregnancy and The Postpartum Period in Adolescent and Adult Portuguese Mothers. *Arch Womens Ment Health* 2007; 10(3): 103-9.
110. Secco ML, Profit S, Kennedy E, Walsh A, Letourneau N, Stewart M. Factors Affecting Postpartum Depressive Symptoms of Adolescent Mothers. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2007; 36(1): 47-54.
111. Sevindik F. Elazığ İlinde Gebelikte Depresyon Prevalansı ve Etkileyen Faktörler. Fırat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Elazığ, 2005.
112. Leigh B, Milgrom J. Risk factors for antenatal depression, postnatal depression and parenting stres. *BMC Psychiatry* 2008; 8-24.
113. O'hara MW, Swain AM. "Rates and risk of postpartum depression- A meta-analysis", *Int Rev Psychiatry* 1996; 8(2): 37-54.
114. Caspi A, Sugden K, Moffitt TE, Taylor A, Craig IW, Harrington H, et al. Influence of life stres on depression: Moderation by a polymorphism in the 5-HTT gene. *Science* 2003; 301: 386-90.
115. Erdal E, Herken H, Barlas Ö, Erdal N. Serotonin Transporter Gen Polimorfizmi. *Klin Psikiyatr Derg* 2000; 3: 192-6.
116. Murphy K, Eberenz K, Zandi PP, March D, Crowe RR, Scheftner WA, Alexander M, et al. Is perinatal depression familial? *J Affect Disord* 2006; 90: 49-55.
117. Angold A, Costello EJ, Worthman CM. Puberty and depression: the roles of age, pubertal status and pubertal timing. *Psychol. Med* 1998; 28: 51-61.
118. Oinonen KA, Mazmanian D. To what extend do oral contraceptives influence mood affect? *J Affect Disord* 2002; 70: 229-40.
119. Yonkers KA. The association between premenstrual dysphoric disorder and other mood disorders. *J Clin Psychiatry* 1997; 58 (Suppl 15): 19-25.
120. Buckwalter JG, Stanczyk FZ, McCleary CA, Bluestein BW, Buckwalter DK, Rankin KP, et al. Pregnancy, the postpartum, and steroid hormones: effects on cognition and mood. *Psychoneuroendocrinology*. 1999; 24: 69-84.

121. Bosworth HB, Bastian LA, Kuchibhatla MN, Steffens DC, McBride CM, Skinner CS, et al. Depressive symptoms, menopausal status, and climacteric symptoms in women at midlife. *Psychosom Med* 2001; 63: 603-8.
122. Freeman EW, Sammel MD, Liu L, Gracia CR, Nelson DB, Hollander L. Hormones and menopausal status as predictors of depression in women in transition to menopause. *Arch Gen Psychiatry* 2004; 61: 62-70.
123. Zweifel JE, O'Brien WH. A meta-analysis of the effect of hormone replacement therapy upon depressed mood. *Psychoneuroendocrinology* 1997, 22: 189-212.
124. Birzniece V, Bäckström T, Johansson IM, Lindblad C, Lundgren P, Löfgren M, et al. Neuroactive steroid effects on cognitive functions with a focus on the serotonin and GABA systems. *Brain Res Rev* 2006; 51: 212-239.
125. Steiner M, Dunn E, Born L. Hormones and mood: from menarche to menopause and beyond. *J Aff Disorders* 2003; 74: 67-83.
126. Bloch M, Daly RC, Rubinow DR. Endocrine factors in the etiology of postpartum depression. *Compr Psychiatry* 2003; 44: 234-46.
127. Mckee, MD, Zayas, LH, Fletcher, J, Boyd, RC, Nam, SH. Results of an Intervention To Reduce Perinatal Depression Among Low-Income Minority Women in Community Primary Care. *J Soc Serv Res* 2006; 32: 63-81.
128. Chung TK, Lau TK, Yip AS, Chiu HF, Lee DT. Antepartum Depressive Symptomatology is Associated with Adverse Obstetrics And Neonatal Outcomes. *Psychosom Med* 2001; 63(1): 830–834.
129. Accort EE, Freeman MP, Allen JB. Women and Major Depressive Disorder: Clinical Perspectives on Casual Pathways. *Journal of Women's Health* 2008; 17(10):1583-90.
130. Bowen A, Muhajarine N. Antenatal depression. *Canadian Nurse Journal* 2006; 102: 26-30.
131. Vırıt O, Akbaş E, Savaş HA, Sertbaş G, Kandemir H. Gebelikte depresyon ve kaygı düzeylerinin sosyal destek ile ilişkisi. *Noropsikiyatr Ars* 2008; 45: 9-13.
132. Zax M, Sameroff AJ, Babigian HM. Birth outcomes in the offspring of mentally disordered women. *Am J Orthopsychiatry* 1977; 47: 218-30.

133. Sidebotham M. Mental health problems. In: Henderson C, Macdonald S (eds). *Mayes' Midwifery: A Textbook For Midwives*, 13th ed. London: Elsevier, 2008: 918-934.
134. Raynor MD, Oates MR. Perinatal mental health. In: DM Fraser, MA Cooper (eds) *Myles Textbook For Midwives*, 15 th ed. London: Elsevier, 2009: 679-703.
135. Diego MA, Field T, Hernandez-Reif M, Schanberg S, Kuhn C, Gonzalez-Quintero V. Prenatal depression restricts fetal growth. *Early Hum Dev* 2009; 85: 65-67.
136. Rahman A, Bunn J, Lovel H, Creed F. Association between antenatal depression and low birthweight in a developing country. *Acta Psychiatr Scand* 2007; 115: 481-486.
137. Bonari L, Pinto N, Ahn E, Einarson A, Steiner M, Koren G. Perinatal Risks of Untreated Depression During Pregnancy. *Can J Psychiatry* 2004; 49: 726-35.
138. Qiu C, Sanchez SE, Lam N, Garcia P, Williams MA. Associations of depression and depressive symptoms with preeclampsia: results from a Peruvian case-control study. *BMC Women's Health* 2007; 7: 15.
139. Zuckerman B, Amaro A, Bauchner H, Cabral H. Depressive symptoms during pregnancy: Relationship to poor health behaviours. *Am J Obstet Gynecol* 1989; 160: 1107-1111.
140. Field T, Diego M, Dieter J, Hernandez-Reif M, Schanberg S, Kuhn C et al. Prenatal depression effects on the fetus and newborn. *Infant Behav Dev* 2004; 27: 216-229.
141. Brenda M, Leung Y, Bonnie ND, Kaplan J. Perinatal depression: prevalence, risks, and the nutrition link-a review of the literature. *J Am Diet Assoc* 2009; 109: 1566-1577.
142. Sadock BJ, Sadock VA. Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry 8th Edition. Çeviri Editörleri: Aydın H, Bozkurt A. Ankara, Güneş Kitabevi. 2007: 512-513.
143. Karakaş S. İrkeç C, Yüksel N. Beyin ve Nöropsikoloji Temel ve Klinik Bilimler. Ankara, Çizgi. 2003: 30-48.
144. Can H, Karakaş S. Bilişsel süreçlerde Alzheimer tipi demansa bağlı değişiklikler. *Klinik Psikiyatri Dergisi* 2005; 8(1): 37-47.

145. Andreasen NC. Brave New Brain. Çeviri:Doğan YB. İstanbul, Okuyan Us Yayın. 2003: 90-94.
146. Kırpınar İ. Psikiyatrik Semiyoloji. Ankara, HYB Basım Yayın. 2008: 57-62.
147. Mesulam MM. Principles of Behavioral and Cognitive Neurology, Second Edition. Oxford University Press. 2000: 257-293.
148. Williams JMG, Watts FN, MacLeod C, Mathews A. Cognitive Psychology and Emotional Disorders, Second Edition. Chicester, Wiley. 1997.
149. Erberk Özen N, Rezaki M. Prefrontal korteks: Bellek işlevi ve bunama ile ilişkisi. Türk Psikiyatri Dergisi 2007; 18(3):262-269.
150. Aydın N. Frontal Lob Sendromu. Türkiye Klinikleri J Psychiatry-Special Topics 2009; 2(3):47-55.
151. Bowers JS, Schacter DL. Implicit memory and test awareness. J Exp Psychol Learn Mem Cogn 1990; 16:404-416.
152. Foa EB, Amir N, Gershuny B, Molnar C, Kozak MJ. Implicit and explicit memory in obsessive-compulsive disorder. J Anxiety Disord 1997; 11:119-129.
153. Karabekiroğlu K, Gımsal A, Berkem M. Psikiyatrik bozukluklarda bellek sorunları. Anadolu Psikiyatri Dergisi 2005; 6:188-196.
154. Chen EYH; Wilkins AJ; McKenna PJ. Semantic memory is both impaired and anomalous in schizophrenia. Psychol Med 1994; 24:193-202.
155. Park S, Holzman PS. Schizophrenics show working memory deficits. Arch Gen Psychiatry 1992; 49:975-982.
156. Floel A, Poeppel D, Buffalo E.A, Braun E, Wu C.W, J. Seo, H, Stefan, K.,Knecht, S. ve G. Cohen, L. Prefrontal Cortex Asymmetry for Memory Encoding of Words and Abstract Shapes Cerebral Cortex. Cerebral Cortex, 2004; April14:404-409.
157. Gleissner, U. Helmstaedter, C. ve Elger, C.E. Right Hippocampal Contribution to Visual Memory: A Presurgical and Postsurgical Study in Patients with Temporal Lobe Epilepsy. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry. 1998; 5:665-669.
158. Öztürk MO, Uluşahin A. Ruh Sağlığı ve Bozuklukları 11. Baskı. Ankara, 2008; 212-213.

159. Goldberg E, Bilder RM. The frontal lobes and hierarchical organization of cognitive control. In E. Perecman (Ed). The Frontal Lobes Revisited. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates. 1987:159-187.
160. Phillips L. Do 'Frontal tests' measure executive function? Issues of Assessment and evidence from fluency tests. In P. Rabbitt (Ed.) Methodology of frontal and executive function. East Sussex, Psychology Press. 1997:191-210.
161. Karakaş S. BİLNOT Bataryası El Kitabı: Nöropsikiyatrik testler için araştırma geliştirme çalışmaları. Ankara, Dizayn. 2004.
162. Karakaş S. Karakaş HM. Yönetici işlevlerin ayrıştırılmasında multidisipliner yaklaşım: Bilişsel psikolojiden nöroradyolojiye. Klinik Psikiyatri.2000; 3:215-227.
163. Marvel CL, Paradiso S. Cognitive and neurological impairment in mood disorders. Psychiatr Clin N Am 2004; 27: 19-36.
164. Lezak MD. Neuropsychological assessment, 2nd ed. New York, Oxford University Press, 1995.
165. Axelrod BN, Goldman RS, Heaton RK, Curtiss G, Thompson LL, Chelune GJ, Kay GG. Discriminability of the Wisconsin Card Sorting Test using the standardization sample. J Clin Exper Neuropsychol 1996; 18: 338-342.
166. Everett J, Lavoie K, Gagnon JF, Gosselin N. Performance of patients with schizophrenia on the Wisconsin Card Sorting Test (WCST). J Psychiatry Neurosci 2001; 26: 123-130.
167. Sullivan EV, Mathalon DH, Zipursky RB, Tucker-Kerstean Z, Knight RT, Pfefferbaum A. Factors of the Wisconsin Card Sorting Test as measures of frontal-bölge function in schizophrenia and in chronic alcoholism. Psychiatry Res 1993; 46: 175-199.
168. MacLeod CM. Half a century of research on the Stroop Effect: An integrative review. Psychol Bull 1991; 109: 162-203.
169. Mesulam MM. Neural substrates of behavior: The effects of brain lesions upon mental state. The new Harvard Guide to Psychiatry.AM Nicholi (Ed), Harvard University Press, 1988; s. 91-128.
170. Kingma A, La Heij W, Fasotti L, Eling P. Stroop interference and disorders of selective attention. Neuropsychologia 1996; 34: 273-281.

171. Butler RW, Jenkins MA, Sprock J, Braff DL. Wisconsin Card Sorting Test deficits in chronic paranoid schizophrenia. Evidence for a relatively discrete subgroup? *Schizophr Res* 1992; 7: 169-176.
172. Green M. F. What are the functional consequences of neurocognitive deficits in Schizophrenia? *Am. J. Psychiatry* 1996; 153: 321-330.
173. Işık E. Depresyon ve Bipolar Bozukluklar. Ankara: Görsel Sanatlar matbaacılık;2003.
174. Sadock BJ, Saock VA. Kaplan & Sadock Klinik Psikiyatri Özet Kitabı. (Aydın H, Bozkurt A. Çeviri ed.).
175. Pedro L, Delgado MD, Francisco A. Duygudurum Bozukluklarının Nörokimyası. İç: Stain DJ, Kupfer DJ, Schatzberg AF, editörler. Duygudurum Bozuklukları Temel Kitabı. İstanbul. Sigma Publishing; 2007; 101-106.
176. J. Egelend, B.R. Rund, K. Sundet, N.I. Landro, A. Asbjornsen, A. Lund, A. Roness, K.I. Stordal and K. Hughdahl, Attention profile in schizophrenia compared with depression: differential effects of processing speed, selective attention and vigilance, *Acta Psychiatr. Scand.* 2003; 276-284.
177. S.K. Hill, M.S. Keshavan, M.E. Thase and J.A. Sweeney, Neuropsychological dysfunction in antipsychotic- naive first- episode unipolar psychoticdepression. *Am J Psychiatry* 2004; 161: 996-1003.
178. R.K Mahurin, D.I. Velligan, B.Hazleton, J.M. Davis, S. Eckert and A.L. Miller, Trail making test errors and executive function in schizophrenia and depression, *Clin Neuropsychol.* 2006; 20:271-288.
179. D.J. Smith, W.J. Muir and D.H.R. Blackwood, Neurocognitive impairment in euthymic young adults with bipolar spectrum disorder and recurrent major depressive disorder, *Bipolar Disord.* 2006; 8: 40-46.
180. K.I. Stordal, A.J. Lundervold, J. Egelend, A. Mykletun, A. Asbjornsen, N.I. Landro, A. Roness, B.R. Rund, K. Sundet, K.J. Oedegard and A. Lund, Impairment across executive functions in recurrent major depression, *Nord J P Psychiatry* 2004; 58:41-47.
181. Basso MR, Bornstein RA. Relative memory deficits in recurrent versus first episode major depression on a word-list learning task. *Neuropsychology* 1999; 13:557-563.

182. Savitz J, Solms M, Ramesar R. Neuropsychological dysfunctioning bipolar affective disorder: critical opinion *Disord* 2005; 216-235.
183. M.P. Austin, P. Mitchell and G.M. Goodwin. Cognitive deficits in depression. Possible implications for functional neuropathology, *Br J Psychiatry* 2001; 178; 200-206.
184. K.K. Zaksanis, L. Leach and E. Kaplan. On the nature and pattern on neurocognitive function in major depressive disorder, *Neuropsychiatry Neuropsychol. Behav Neurol.* 1998; 11: 111-119.
185. Williams JMG, Watts FN, MacLeod C, Mathews A. *Cognitive Psychology and Emotional Disorders*. İkinci baskı, Chicester, Wiley, 1997.
186. Banos RM, Medina PM, Pascual J. Explicit and implicit memory biases in depression and panic disorder. *Behav Res Ther* 2001; 39:61-74.
187. Moritz S, Birkner C, Kloss M ve ark. Executive functioning in obsessive-compulsive disorder, unipolar depression and schizophrenia. *Arch Clin Neuropsychol*, 2002; 17: 477-83.
188. Trichard C, Martinot JL, Alagille M ve ark. Time course of prefrontal lobe dysfunction in severely depressed in-patients: a longitudinal neuropsychological study. *Psychol. Med*, 1995; 25: 79-85.
189. Ravnkilde B, Videbech P, Clemmensen K ve ark. Cognitive deficits in major depression. *Scand J Psychol*, 2002; 43: 239-251.
190. Austin MP, Mitchell P, Wilhelm K ve ark. Melancholic depression: a distinct pattern of frontal impairment in melancholia. *Psychol. Med*, 1999; 24: 73-85.
191. Grant MM, Thase ME, Sweeney JA ve ark. Cognitive disturbance in outpatient depressed younger adults: evidence of modest impairment. *Biol. Psychiatry*, 2001; 50: 35-43.
192. Sweeney JA, Kmiec JA, Kupfer DJ ve ark. Neuropsychologic impairments in bipolar and unipolar mood disorders on the CANTAB neurocognitive battery. *Biol Psychiatry*, 2000; 48: 674-85.
193. Lemelin S, Baruch P, Vincent A, Laplante L, Everett J, Vincent P. Attention disturbance in clinical depression. Deficient distractor inhibition or processing resource deficit? *Journal of Nervous and Mental Disease* 1996; 184: 114-121.

194. Majer M, Ising M, K nzel H, Binder EB, Holsboer F, Model S, Zihl j. Impaired divided attention predicts delayed response and risk to relapse in subjects with depressive disorders. *Psychological Medicine* 2004; 34: 1453- 1463.
195. Brett, M, Baxandale, S. Motherhood and memory: A review, *Psychoneuroendocrinology*, 2001; 26, 339-362.
196. Poser, C.M, Kassirer, MR, Peyser, J.M. Benign encephalopathy of pregnancy. Preliminary clinical observations. *Acta Neurologica Scandinavica*, 1986, 73, 39-43.
197. Silber M, Almkvist O, Larsson B, Uvn s-Moberg K. Temporary peripartal impairment in memory and attention and its possible relation to oxytocin concentration. *Life Sciences*. 1990; 47:57-65.
198. Christensen, H, Poyser, C, Pollitt, P, Cubis, J. Pregnancy may confer a selective cognitive advantage. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 1999; 17,7-25
199. R.H.M.de Groot, G.Hornstra, N. Roozendaal, J. Jolles. Memory Performance, but not Information Processing Speed, may be Reduced During Early Pregnancy. *J. Clin Exp Neuropsychol*. 2003 Jun;25(4):482-8.
200. Buckwalter, J.G, Stanczyk, F.Z., McCleary, C.A., Bluestein, B.W., Buckwalter, D.K., Rankin, K.P., Chang, L., Goodwin, T.M. Pregnancy, the postpartum, and steroid hormones: Effects on cognition and mood. *Psychoneuroendocrinology*. 1999; 24:69-84.
201. Sharp K, Brindle PM, Brown MW, Turner GM. Memory loss during pregnancy. *Br J Obstet Gynaecol*. 1993 Mar;100(3):209-15.
202. Brindle PM, Brown MW, Brown J. Griffith HB, Turner GM. Objective and subjective memory impairment in pregnancy. *Psychol Med*. 1991;21:647-53.
203. Shetty DN, Pathak SS. Correlation between plasma neurotransmitters and memory loss in pregnancy. *J Reprod Med*. 2002 Jun; 47:494-6.
204. Crawley RA, Dennison K, Carter C. Cognition in pregnancy and the first year postpartum. *Psychol Psychother* 2003;76:69-84.
205. Henry JD, Rendell PG. A review of the impact of pregnancy on memory function. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*. 2007; 28:793-803.

206. Casey P. A longitudinal study of cognitive performance during pregnancy and new motherhood. *Archives of Women's Mental Health*. 2000; 3:65-76.
207. Janes C, Casey P, Huntsdale C, Angus G. Memory in pregnancy. I: Subjective experiences and objective assessment of implicit, explicit and working memory in primigravid and primiparous women. *Journal of Psychosomatic Obstetric Gynaecology*. 1999; 20:80-87.
208. Cox JL, Holden JM. Detection of postnatal depression: Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS). *Br J Psychiatry* 1987; 150: 782-6.
209. Gaynes BN, Gavin N, Meltzer-Brody S, Lohr KN, Swinson T, Gartlehner G, et al. Perinatal Depression: Prevalence, Screening Accuracy, and Screening Outcomes. *Evid Rep Technol Assess* 2005; 119: 1-8.
210. Engindeniz AN, Küey L, Kültür S. Edinburgh doğum sonrası depresyon ölçeği Türkçe formu geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Bahar Sempozyumları 1. Kitabı, Psikiyatri Derneği Yayınları, Ankara, 1997; 51-2.*
211. Aydın N, İnandı T, Yigit A, Hodoglugil NN. Validation of the Turkish version of the Edinburgh Postnatal Depression Scale among women within their first postpartum year. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2004; 39(6): 483-6.
212. Çorapçıoğlu A, Aydemir Ö, Yıldız M et al. DSM-IV Eksen I Bozuklukları (SCID-I) için Yapılandırılmış Klinik Görüşme, Klinik Versiyon. Ankara, Hekimler Yayın Birliği. 1999.
213. First MB, Spitzer RL, Gibbon M et al. Structured Clinical Interview For DSM-IV Axis I Disorders, Clinician Version (SCID-CV). Washington DC, American Psychiatric Pres. 1996.
214. Akdemir, A, Örsel SD, Sağ İ, Türkçapar MH, İşcan N, Özbay H. Hamilton Depresyon Derecelendirme Ölçeğinin geçerliliği, güvenilirliği ve klinikte kullanımı. *3P* 1996; 4(4): 251-9.
215. Açıkgöz DG. Bellek ve dikkat fonksiyonlarını ölçen nöropsikolojik testlerin faktör yapısının görgül ve istatistiksel yollardan değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1995.*

216. Anil EA, Kıvırcık BB, Batur S ve ark. The Turkish version of the Auditory Consonant Trigram Test as a measure of working memory: a normative study. Clin Neuropsychol 2003; 17: 159-169.
217. Umaç A. Normal deneklerde frontal hasarlara duyarlı bazı testlerde performansa yaş ve eğitimin etkisi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Bölümü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1997.
218. Spreen O, Strauss E. A compendium of neuropsychological tests: Administration, norms and commentary. New York, Oxford University Press, 1991.
219. Libon DJ, Glosser G, Malamut BL ve ark. Age, executive functions, and visiospatial functioning in healthy older adults. Neuropsychology 1994; 8: 38-43.
220. Karakaş S, Yalın A, Irak M, Erzengin ÖU. Digit span changes from puberty to old age for different levels of education. Developmental Neuropsychology 2002; 22 (2): 423-453.
221. Deveci E. Şizofreni ve Duygudurum Bozukluklu Hastaların Çocuklarında Nörobilişsel Endofenotipler. Atatürk Üniversitesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Erzurum, 2010.
222. Tuygar Okutucu F. Obsesif Kompulsif Bozuklukta Bilişsel İşlevler ve Oksidatif Metabolizma ile İlişkisi. Atatürk Üniversitesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Erzurum, 2011.
223. McDowell J, Moriarty R. Implicit and explicit memory in pregnant women: An analysis of data-driven and conceptually driven processes. The Quarterly Journal of Experimental Psychology. 2000; 53A: 729-740.
224. King DA, Cox C, Lyness JM, Cain ED. Quantitative and qualitative differences in the verbal learning performance of elderly depressives and healthy controls. J Int Neuropsychol Soc. 1998; 4(2):115-126.
225. de Groot R.H.M, Vurman E.F.P.M, Hornstra G, Jolles J. Differences in cognitive performance during pregnancy and early motherhood. Psychological Medicine. 2006; 36:1023-1032.
226. Harris N.D, Deary I.J, Harris M.B, Lees M.M, Wilson J.A. Peripartal cognitive impairment: Secondary to depression? British Journal of Health Psychology. 1996; 1:127-136.

227. Stark M.A. Is it difficult to concentrate during the 3rd trimester and postpartum? *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2000; 29:378-389.
228. Onyper SV, Searleman A, Thacher PV, Maine EE, Johnson AG. Executive functioning and general cognitive ability in pregnant women and matched controls. *J Clin Exp Neuropsychol.* 2010; 32(9):986-995.
229. Cohen R, Lohr I, Paul R, Boland R. Impairmentsof attention and effort among patients with major affective disorders. *J. Neuropsychiatry Clin. Neurosci.* 2001,13.
230. Landro NI, Stiles TC, Sletvold H. Neuropsychological function in nonpsychotic unipolar major depression. *Neuropsychiatry Neuropsychol. Behav. Neurol.* 2001;14: 233-240.
231. Simons CJP, Jacobs N, Derom C, Thiery E, Jolles J, van Os J, Krabbendam L. Cognition as a predictor of current and follow up depressive symptoms in the general population. *Acta Psychiatr. Scand.* 2009; 120: 45-52
232. Harvey PO, Le Bastard G, Pochon JB, Levy R, Allilaire JF, Dubois B, Fossati P. Executive functions and updating of the contents of working memeory in unipolar depressions. *J. Psychiatr. Res.* 2004;38:567-576
233. Lampe KI, Sitskoorn MM, Heeren TJ. Effects of reccurent major depressive disorder on behaviour and cognitive function in female depressed patients. *Psychiatry Res.* 2004; 125:73-79
234. Jackson, M.S., Schmierer, C.L., & Schneider, Z. Development, refinement and future usage of the scale: "Attitudes towards learning in pregnancy". *International Journal of Nursing Studies*, 1996; 1, 37-46.
235. Crawley, R., Grant, S., & Hinshaw, K. Cognitive changes in pregnancy: Mild decline or social stereotype? *Applied Cognitive Psychology*, 2008; 22, 1142-1162.
236. Lee, K.A. & DeJoseph, J.F. Sleep disturbances, vitality, and fatigue among a select group of employed childbearing women. *Birth* 1992; 19, 208-213.
237. Casey P., Huntsdale, C., Angus G., Janes C. Memory in pregnancy. II: Implicit, incidental, explicit, semantic short-term, working and prospective memory in primigravid multigravid and postpartum women. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology*, 1999; 20, 158-164.

238. Macbeth, A.H., & Luine, V.N. Changes in anxiety and cognition due to reproductive experience: A review of data from rodent and human mothers. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 2010; 12(3), 452-467.
239. Hampson, E. Estrogen-related variations in human spatial and articulatory-motor skills. *Psychoneuroendocrinology* 1990; 15:97-111.
240. Russel J.A., Douglas, A.J. & Ingram, C.D. Brain preparations for maternity-adaptive changes in behavioral and neuroendocrine systems during pregnancy and lactation. An overview. *Progress in Brain Research*. 2001; 133-138.
241. Rice M.M., Graves A.B., McCuury, S.M., Gibbons, L.E., Bowen J.D., McCormick, W.C. & Larson, E.B. Postmenopausal estrogen and estrogen-progestin use and 2-year rate of cognitive change in cohort of older Japanese American women: the Kame Project. *Archives of Internal Medicine* 2000; 160,1641-1649.
242. Svennerholm, L. Distribution and fatty acid composition of phosphoglycerides in normal human brain. *Journal of Lipid Research* 1968; 9, 570-579.
243. Sastry, P.S. Lipids of nervous tissue: composition and metabolism. *Progress in Lipid Research* 1985; 24, 69-176.
244. Al, M.D, van Houwelingen, A.C., Kester, A.D., Hasaart, T.H., de Jong, A.E. & Hornstra, G. Maternal essential fatty acid patterns during normal pregnancy and their relationship to the neonatal essential fatty acid status. *British Journal of Nutrition* 1995; 74, 55-68.
245. Al, M.D, van Houwelingen, A.C, & Hornstra, G. Long-chain polyunsaturated fatty acids, pregnancy and pregnancy outcome. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 2000; 71, 285S-291S.
246. Lurie, S, Gidron, Y., Piper, I., Ben-Aroya, Z., Sadan, O., Boaz, M., et al. Memory performance in late pregnancy and erythrocyte indices. *Journal of the Society for Gynecologic Investigation*, 2005; 12, 293-296.
247. Thase ME. Duygudurum bozuklukları. Editor: Aydın H, Bozkurt A, Kaplan and Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry. Ankara: Güneş Kitabevi, 2007: 1559-1718.

248. Sheline YI. 3D MRI Studies of neuroanatomic changes in unipolar major depression: the role of stress and medical comorbidity. *Biological Psychiatry* 2000; 48: 791-800.
249. Sapolsky RM. Glucocorticoids and hippocampal atrophy in neuropsychiatric disorders. *Archives of General Psychiatry*. 2000; 57: 925-929.
250. Rajkowska G, Miguel-Hidalgo JJ, Wei J, Dilley G, Pittman SD, Meltzer HY, Overholser JC, Roth BL, Stockmeier CA. Morphometric evidence for neuronal and glial prefrontal cell pathology in major depression. *Biol Psychiatry*. 1999; 45:1085-1098.
251. Drevets WC, Price JL, Simpson JR, et al. Subgenual prefrontal cortex abnormalities in mood disorders. *Nature*, 1997; 386: 824-827.
252. Gainotti G. Emotional behaviour and hemispheric side of lesion. *Cortex*, 1972; 8; 41-55.
253. Öktem Ö. Nöropsikolojik Testler ve Değerlendirme 1994, TPD 9(33):33-34.
254. Öztürk E. Aydın H. Depresyonla ilgili nöroanatomik çalışmalar, duygudurum dizisi 2001;3:126-131.
255. H.S. Mayberg, M. Liotti, S.K. Brannan, S. McGinnis, R.K. Mahurin and P.A. Jerabek et al. Reciprocal limbic-cortical function and negative mood: Converging PET findings in depression and normal sadness, *Am J Psychiatry*. 1999; 156:675-682.
256. Cummings JL. The neuroanatomy of depression: *J Clin Psychiatry*, 1993; 54 (Suppl): 14-20.
257. Drevets WC. Functional neuroimaging studies of depression: The anatomy of melancholia. *Annu Rev Med*, 1998; 49: 341
258. Soares JC, Mann JJ. The functional neuroanatomy of mood disorders. Department of psychiatry, university of Pittsburgh school of medicine, PA, USA. *J Psychiatr Res*, 1997; 31(4): 393.
259. Bremner JD, Narayan M, Anderson ER, et al. Hippokampal volume reduction in major depression. *Am J Psychiatry*, 2000; 157: 115-118.
260. Franke P, Maier W, Hardt J, Frieboes R, Lichtermann D, Hain C. Assessment of frontal lobe functioning in schizophrenia and unipolar major depression. *Psychopathology* 1993;26: 76-84.

261. Purcell R, Maruff P, Kyrios M, Pantelis C: Neuropsychological function in young patients with unipolar major depression. *Psychol Med* 1997; 27: 1277-1285.

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

GEBELİK VE DEPRESYONUN BİLİŞSEL İŞLEVLER ÜZERİNE OLAN
ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Ali Gökhan DALOĞLU

Uzmanlık Eğitimine Başlama Tarihi : 27.12.2007

Uzmanlık Eğitimini Bitirme Tarihi : 12.03.2012

Uzmanlık Sınavı Tarihi : 12.03.2012

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Nazan AYDIN

Jüri üyesi : Prof. Dr. Nazan AYDIN

Jüri üyesi : Prof. Dr. Recep AYGÜL

Jüri üyesi : Doç. Dr. Erol OZAN

Jüri üyesi : Yrd.Doç. Dr. Elif ORAL

Jüri üyesi : Yrd. Doç. Dr. Onur Burak DURSUN

Prof. Dr. Nazan AYDIN
Ruh Sağlığı ve Hastalıkları
Anabilim Dalı Başkanı

Mart-2012
ERZURUM