

T.C
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK VE ERGEN
RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI

**OTİSTİK ÇOCUKLARIN ANNE-BABALARINDA
GENİŞ OTİZM FENOTİPİNİN NÖROBİLİŞSEL
GÖRÜNÜMÜNÜN ARAŞTIRILMASI**

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

DR. BURAK BAYKARA

132096

132096

ÇOCUK VE ERGEN RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
UZMANLIK TEZİ

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

İZMİR-2003

T.C
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK VE ERGEN
RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI

**OTİSTİK ÇOCUKLARIN ANNE-BABALARINDA
GENİŞ OTİZM FENOTİPİNİN NÖROBİLİŞSEL
GÖRÜNÜMÜNÜN ARAŞTIRILMASI**

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

ÇOCUK VE ERGEN RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
UZMANLIK TEZİ

DR. BURAK BAYKARA

Danışman Öğretim Üyesi: Yard. Doç. Dr. Özlem Gencer Bozabalı

İZMİR-2003

ÖNSÖZ

Anne karnından başlayarak Tıp Fakültesi öğrencilik yılları ve asistanlık dönemi boyunca benimle şefkatini, bilgi ve deneyimini esirgmeden paylaşan Prof. Dr. Ayşen Baykara'ya teşekkür ederim.

Ablalık ve hocalık şefkatini, deneyimini esirgmeden paylaşan Prof. Dr. Süha Miral'e teşekkür ederim.

Tez çalışmam sırasında gösterdiği özen, çaba, enerji ve desteği için danışman hocam Yard. Doç. Dr. Özlem Gencer Bozabalı'ya teşekkür ederim.

Uzmanlık eğitimim boyunca deneyimlerini benimle paylaşan süpervizyon desteğini esirgemeyen Yard. Doç. Dr. Taner Güvenir'e teşekkür ederim.

Uzmanlık eğitimim boyunca eğitimime katkıda bulunan Yard. Doç. Dr. Aynur Akay'a ve Yard. Doç. Dr. Şahbal Aras'a, Öğr. Gör. Uzm. Dr. Aylin Özbek'e, Öğr. Gör. Uzm. Dr. Neslihan Emiroğlu'na teşekkür ederim.

Asistanlığımın ilk yıllarından beri süren birlikteliğimiz için Dr. Selami Gül'e, Dr. Burcu Çakaloz'a, Dr. Gülşen Eker Ünlü'ye, Dr. Fatma VarolTaş'a, Dr. Gokhun İnan Yücel'e, Dr. Şermin Yalın'a teşekkür ederim.

Psikiyatri rotasyonum sırasında farklı bakış açıları sunarak yetişmemde emekleri geçmiş olan Rahmetli Prof. Dr. Hüray Fidaner'e, Prof. Dr. Zeliha Tunca'ya, Prof. Dr. Tunç Alkın'a, Prof. Dr. Köksal Alptekin'e, Prof. Dr. Can Cimilli'ye, Doç. Dr. Beyazıt Yemez'e, Doç. Dr. Ayşegül Özerdem'e, Yard. Doç. Dr. Yıldız Akvardar'a, Yard. Doç. Dr. Berna Binnur Kıvrıcık'a ve psikiyatri asistanı arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Çocuk nörolojisi rotasyonum boyunca bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım Prof. Dr. Eray Dirik'e, Uzm. Dr. Semra Kurul'a teşekkür ederim.

Tezimin zeka testleri uygulamalarını büyük bir özveri ve sabırla yapan çalışma arkadaşım Psikolog Zeynep İlkin'e, Psikolog Meral Oğuz'a istatistiksel değerlendirmede büyük katkıları olan Doç. Dr. Beyazıt Yemez'e, Prof. Dr. Reyhan Uçku'ya, Yard. Doç. Dr. Sonya Amado'ya, Öğr. Gör. Uzm. Dr. Yücel Demiral'a teşekkür ederim.

Uzmanlık eğitimim boyunca kendi uzmanlık dallarına ait bilgi ve deneyimlerini paylaşarak donanıma katkıda bulunan Çocuk Gelişim Uzmanı Arzu Boztok'a, Özel Eğitim Uzmanı Aysu Eroğlu'na, Psikolog Neslihan Eminağaoğlu'na teşekkür ederim.

Anabilim dalında her türlü yükümüzü çeken Naciye Özegemen'e, Hatice Tekiroğlu'na ve Arzu Demirkol'a teşekkür ederim.

Her zaman olduğu gibi tez çalışmam sırasında da bana her türlü desteği, ilgiyi ve huzuru sunan sevgili eşim Dr. Başak Baykara'ya, sevgili kızım Bahar Baykara'ya, babama ve kardeşime teşekkür ederim.

Dr. Burak Baykara
İzmir-2003

İÇİNDEKİLER

1) ÖZET.....	1
2) İNGİLİZCE ÖZET.....	2
3) GİRİŞ.....	3
4) GENEL BİLGİLER	
• OTİZMİN TANIMI.....	4
• OTİZMİN TARİHÇESİ.....	4
• OTİZMİN EPİDEMİYOLOJİSİ.....	6
• OTİZMİN ETYOLOJİSİ.....	6
• FİZİK BAKI ve LABORATUVAR BULGULAR.....	14
• OTİZMİN KLİNİK GÖRÜNÜMÜ.....	14
• OTİZMİN AYIRICI TANISI.....	16
• OTİSTİK BOZUKLUKTA GİDİŞ VE PROGNOZ.....	16
• OTİSTİK BOZUKLUKTA SAĞALTIM.....	17
5) AMAÇ.....	21
6) GEREÇ VE YÖNTEM.....	22
7) BULGULAR.....	33
8) TARTIŞMA.....	59
9) SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	69
10) KAYNAKLAR.....	73
11) EKLER.....	81

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada otistik bozukluğu (OB) olan çocukların anne ve babalarında geniş otizm fenotipinin bilişsel görünümünün belirleyebilmek ve bu bilişsel görünümün zeka puanlarına olan etkilerini incelemek amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmaya DEÜTF çocuk ve ergen ruh sağlığı AD polikliniğinde izlenmekte olan, 4-18 yaş aralığında, DSM-IV tanı ölçütlerine göre OB tanısı almış 32 çocuğun anne ve babası (n=64) katılmıştır. Down Sendromlu (DS) 30 çocuğun anne ve babası (n=60) kontrol grubu olarak seçilmiştir. Her iki gruba yürütücü işlevler, dikkat, inhibisyon, sözel bellek, sözel öğrenme ve zeka işlevlerini değerlendiren Wisconsin Kart Eşleme Testi (Card Sorting Test) (WCST), Stroop Testi, Rey İşitsel Sözel Öğrenme Testi (Rey Auditory Verbal Learning Test) RAVLT ve Wechsler Erişkin Zeka Testi (Wechsler Adult Intelligent Test) WAIS uygulanmıştır.

Bulgular ve sonuç: Yürütücü işlevleri değerlendiren WCST’de olgu grubu anneleri kontrol grubu annelerinden anlamlı derecede üstün beceri göstermişlerdir. Dikkat ve inhibisyon becerisini ölçen Stroop testinde gruplar arasında farklılık gözlenmemiştir. Sözel bellek ve sözel öğrenme yetilerini değerlendiren RAVLT’de olgu ve kontrol grubu annelerinde farklılık bulunmazken, babalar arasında, düşük işlevli otistiklerin babaları anımsama becerisinde üstün performans göstermiştir. WAIS testinde, olgu ve kontrol grubu anne-babaları arasında sözel ve performans zeka bölümleri (ZB) açısından arasında farklılık bulunmamıştır. Düşük işlevli otistiklerin anne-babaları alt testlerde bazı üstün beceriler gösterebilir de bunlar ZB puanlarına yansımamıştır.

Tartışma: Bulgular OB’li çocukların anne-babalarında farklı bilişsel özelliklerin olduğunu düşündürmektedir. Yüksek ve düşük işlevli otistik bireylerin anne ve babalarında da farklı bilişsel işlevler bulunabilir. Fakat test sonuçları OB’li bireylerin anne ve babalarında prototip bir bilişsel profilin varlığını kanıtlayamamıştır. Geniş otizm fenotipine özgü bilişsel yetersizlik gösterilememekle birlikte anne ve babalarda bazı bilişsel avantajlar gösterilmiştir. Anne ve babalarda görülen bazı bilişsel avantajlar ve farklı bilişsel profil, geniş otizm fenotipinin bilişsel görünümünün ipuçları olabilir. Bu bilişsel özellikler, geniş otizm fenotipindeki sosyal ve iletişim alanlarındaki yetersizliklerle baş etmeyi kolaylaştırabilir.

SUMMARY

Objective: In this study we aimed to determine the cognitive aspects of broad autism phenotype in parents of autistic children, we also aimed to examine the effect of these cognitive aspects over intelligence.

Method: Parents of autistic probands (n=64) are included in our study. Autistic probands are treated in DEÜTF child and adolescent psychiatry outpatient clinic and diagnosed according to DSM-IV criteria. Parents of Down's syndrome probands (n=60) are selected as control group. Wisconsin Card Sorting Test (WCST), Stroop Test, Rey Auditory-Verbal Learning Test (RAVLT) and Wechsler Adult Intelligence Test (WAIS) were administered to both groups for evaluating executive functions, attention, inhibition, verbal memory, verbal learning and intelligence.

Results: Mothers of autistic probands have superior performance than mothers of control group on WCST, which indicates executive functions. No group differences was determined in Stroop test which shows attention and inhibition ability. No group differences are found among mothers of autistic probands and control group in RAVLT that evaluate verbal learning and memory skills, however fathers of low-functioning autistic probands have showed superior performance in post-distraction recall ability in RAVLT. Although some advantages were found in parents of low- functioning autistic group in WAIS subtests, no significant Intelligent Quotient (IQ) differences have found among parents in both groups.

Conclusion: Results suggest that parents of autistic proband could display discrepant cognitive style, moreover cognitive style of parents of high and low-functioning autistic children could differantiate within two groups, nevertheless results are failed to detect a cognitive deficit and a prototype cognitive profile of broad autism phenotype in parents of autistic children. We assume that some cognitive advantages that are seen in parents of autistic probands could help^{to cope}for extra-cognitive deficiencies of broad autism phenotype.

GİRİŞ

Otizm insanın çevresindeki ve toplumdaki diğer bireylerle olan ilişkisini olumsuz yönde etkileyen bir bozukluktur. Otistik Bozukluk (OB), DSM-IV (2) tanı sistemine göre Yaygın Gelişimsel Bozukluklar (YGB) kümesinde yer alır. YGB'nin prototipi OB'dir. Tıp ve psikiyatri biliminde kısa sürede birçok gelişme kaydedilmesine rağmen, OB'ye ilişkin bazı noktalar hala bilinmemektedir. Bu bilinmezliklerin bir ucu, prenatal-embriyonik dönemdeki beyin gelişimine, bir ucu da hastalığın aile ve toplum içindeki parçasına uzanmaktadır.

Son 30 yılda OB'nin doğası hakkında önemli bulgular elde edilmiştir. Başlangıçta tıp çevreleri tarafından bebeği ile yeterince coşkusal paylaşım yapamayan anneler bu bozukluğun etiolojik nedeni olarak suçlanmışlardır (aktaran 87). Günümüzde bozukluğun genetik temelleri olduğu kesinleşse de, nasıl bir genetik geçişi olduğu hala bilinmemektedir. OB'li çocukların birinci derece yakınlarında yapılan aile çalışmalarında, aile bireylerinin %25'inde OB'nin hafif türevi olduğu saptanmış ve bu görünüm "geniş otizm fenotipi" olarak adlandırılmıştır (11, 87). Geniş otizm fenotipinin aileyi ve toplumu ne oranda etkilediği henüz bilinmemektedir (42). Yayınlarda OB'nin toplum içinde görülme sıklığının giderek arttığı bildirilmektedir (14). Son çalışmalarda prevalansın 1/10,000 civarında olduğu öne sürülmüştür (87). Bu sonuçları göz önüne aldığımızda geniş otistik fenotipin aileyi ve toplumu sanılandan daha fazla etkilediği akla gelmektedir. Ayrıca OB'nin doğası hakkında elde edilecek her yeni bilgi de, intra-uterin dönemden başlayan gelişim süreci ve yine bir o kadar karmaşık olan insan ilişkileri hakkında bizi aydınlatabilecektir.

TANIM

Otistik bozukluğun içinde yer aldığı YGB, sosyal beceri ve iletişim becerisi gelişiminde gecikme ve sapmalarla kendini gösteren erken başlangıçlı bir grup bozukluktur. Bu bozukluklar karşılıklı sosyal etkileşim ve iletişimde yetersizlik, basmakalıp ve yineleyen (stereotipik) davranışlar, sığ ilgi dağarcığı ve sınırlı işlevsellik biçiminde kendilerini gösterir. Sosyal çevreye karşı ilgi oldukça sınırlı olduğu halde cansız çevreye uygunsuz biçimde artmış bir ilgi gözlenebilir. OB, YGB yelpazesinde en çok tanınanıdır. Sosyal ilişkide belirgin ve süregelen bir bozukluk vardır. Sosyal beceri, iletişim becerileri ve davranış alanlarındaki anormalliklerin 3 yaşından önce bulunması gerekir (87). OB'da en yaygın izlenen eş tanı, zihinsel özürdür (ZÖ). Bireylerin yaklaşık %70'i ZÖ düzeyinde işlevsellik göstermektedir (87).

TARİHÇE

İlk kez 1943 'de Leo Kanner 11 olguluk bir seri ile bu bozukluğu tanımlamıştır. "Duygusal Bağın Otistik Bozukluğu" (Autistic Disturbance of the Affective Contact) olarak adlandırmıştır (39). Kanner'in tanımladığı birçok özellik günümüzde güncelliğini korurken; bozukluğun ZÖ ile ilişkili olmadığını, diğer hastalıklarla birlikte görülmediğini, uygunsuz bakım verme sonucu gelişebileceğini öne sürmesi gibi bazı savları geçerliliğini yitirmiştir (87).

1960'lara gelindiğinde OB'nin doğası ve nedenleri hakkında daha fazla karmaşa söz konusudur. Çocukluk Şizofrenisi ve OB arasındaki tanısız ve kavramsal karışıklık bu dönemde belirgin olarak hissedilmektedir. Ancak elde edilen bilgiler ve biriken kanıtlar hastalığın nöropatolojik bir süreç olduğu hakkında ipuçları vermektedir (87).

1978 yılında Rutter tarafından OB'yi tanımlayan çok önemli bir sınıflama ortaya atılmıştır. Bu sınıflamada OB'deki sorunların doğrudan ZÖ ile ilişkili olmadığı vurgulanmakta, ayrıca hastalığın başlangıcının 30. aydan önce olma koşulu getirilmektedir (74). Rutter'ın bu tanımlaması ve ilerleyen çalışmalar ışığında OB ilk olarak 1980 yılında DSM-III'de (1), yeni tanımlanan bir grup bozukluk kümesi olan, YGB içinde yerini almıştır (86). YGB içinde yer alan OB çocukluk otizmi, bebeklik otizmi, erken bebeklik otizmi gibi birden çok ad almıştır (87).

Dünya Sağlık Örgütü'nün sınıflama sistemi olan ICD'de de zaman içinde değişikliğe uğradığı görülmektedir. ICD-9'da bebeklik otizmi; çocuklukta başlayan psikozlar grubu içinde yer almaktaydı (92). Bu sınıflamada, çocukluk otizmi erişkin şizofrenik bozukluğunun

öncülü olarak ele alınmaktaydı. Daha sonra 1992 yılında yayınlanan ICD-10'da OB, YGB başlığı adı altında diğer bozukluklarla beraber yerini almıştır (93).

Günümüzde kullanılmakta olan DSM-IV ve ICD-10 tanılama sistemlerinin her ikisinde de bulunan OB, kavramsal olarak aynı bozukluğu temsil etmektedir (87).

DSM-IV otizm tanı ölçütleri :

299.00 otistik bozukluk

A. En az ikisi (1)'inci maddeden ve birer tanesi (2) ve (3)'üncü maddelerden olmak üzere (1),(2) ve (3)'üncü maddelerden toplam altı (veya daha fazla) maddenin bulunması:

(1) aşağıdakilerden en az ikisinin varlığı ile kendini gösteren toplumsal etkileşimde nitel bozulma:

(a) toplumsal etkileşim sağlamak için yapılan el-kol hareketleri , alınan vücut konumu, takınılan yüz ifadesi, göz göze gelme gibi sözel olmayan birçok davranışta belirgin bir bozulmanın olması.

(b) yaşlılarıyla gelişimsel düzeyine uygun ilişkiler geliştirememe

(c) diğer insanlarla eğlenme, ilgilerini ya da başarılarını kendiliğinden paylaşma arayışı içinde olmama(örn. ilgilendiği nesnelere göstermeme, getirmeme ya da belirtmeme)

(d) toplumsal ya da duygusal karşılıklar verememe

(2) aşağıdakilerden en az birinin varlığı ile kendini gösteren iletişimde nitel bozulma:

(a) konuşulan dilin gelişiminde gecikme olması ya da hiç gelişmemiş olması(el, kol ya da yüz hareketleri gibi diğer iletişim yollarıyla bunun yerini tutma girişimi eşlik etmemektedir.)

(b) konuşması yeterli olan kişilerde , başkalarıyla söyleşiyi başlatma ya da sürdürmede belirgin bir bozukluğun olması

(c) basmakalıp ya da yineleyici ya da özel bir dil kullanma

(d) gelişim düzeyine uygun çeşitli, imgesel ya da toplumsal taklitlere dayalı oyunları kendiliğinden oynamama

(3) aşağıdakilerden en az birinin varlığı ile kendini gösteren davranış , ilgi ve etkinliklerde sınırlı, basmakalıp ve yineleyici örüntülerin olması:

(a) ilgilenme düzeyi ya da üzerinde odaklanma açısından olağandışı, bir ya da birden fazla basmakalıp ve sınırlı ilgi örüntüsü çerçevesinde kapanıp kalma

(b) özgül , işlevsel olmayan , alışlageldiği üzere yapılan gündelik işlere ya da törensel davranış biçimlerine hiç esneklik göstermeksizin sıkı sıkıya uyma

(c) basmakalıp ve yineleyici motor mannerizmler(örn. parmak şıklatma, el çırpma ya da burma ya da karmaşık tüm vücut hareketleri)

(d) eşyaların parçalarıyla sürekli uğraşıp durma

B. Aşağıdaki alanlardan en az birinde , 3 yaşından önce gecikmelerin yada olağandışı bir işlevselliğin olması: (1)Toplumsal etkileşim, (2) toplumsal iletişimde kullanılan dil ya da (3) sembolik ya da imgesel oyun

C. Bu bozukluk Rett Bozukluğu ya da Çocukluk Dezintegratif Bozukluğuyla daha iyi açıklanamaz.

EPİDEMİYOLOJİ

Prevalans:

OB ile ilgili ilk epidemiyolojik çalışma, 1966 yılında İngiltere’de 8-10 yaş arasındaki çocuklar arasında yapılmış, prevalans 4.5/10,000 olarak bulunmuştur. Bu çalışma ardından günümüze kadar OB ile ilgili 23 adet epidemiyolojik çalışma yapılmış ve bu çalışmalarda prevalans 0.7-21.1 /10,000 arasında saptanmıştır (87). Son çalışmalar incelendiğinde OB’de prevalansın arttığı gözlenmektedir (14). Bu bulgunun olası nedenleri arasında: OB tanımının genişletilmiş olması, çalışmalarda daha küçük popülasyonların hedef alınması veya OB olguların daha iyi belirlenebilmesi olarak açıklanabilmektedir (87).

OB erkeklerde artmış sıklıkta görülür. Erkek / kız oranı 3.5-4/1 olarak belirlenmiştir. Dikkat çekici bir bulgu ZÖ şiddetlendiğinde erkek/kız oranı 1’e yaklaşmaktadır. OB’li kızlarda mental retardasyon daha sık gözlenmektedir (14, 80). OB’nin erkeklerde daha sık görülüyor olmasının nedenleri tam olarak bilinmemektedir. Olasılıklardan biri beyin incinebilirliği açısından erkeklerde eşiğin daha düşük olması ve bu nedenle bozukluğun erkeklerde daha sık izleniyor olmasıdır. Beyin incinmesi şiddetlendiğinde kızların da bu bozulmadan kendilerini kurtaramadığı öne sürülmektedir. OB’nin görülme riski açısından sosyal sınıflar arasında farklılık gözlenmemektedir (87).

ETYOLOJİ

Erken bebeklik otizminin etyolojisinde rol oynayan etmenler henüz tam olarak bilinmemektedir. Uzun yıllar, bebeklik çağındaki anne-çocuk ilişkisindeki yetersizliğin bu bozukluğun nedeni olduğu düşünülmüş; fakat sonraki yıllarda yapılan çalışmalar bu görüşü desteklememiştir (87). Kanner’in özgün varsayımında, OB patogeneğinde duygusal

faktörlerin rol oynayabileceği düşünülmekteydi. Daha da ileri gidilerek çocuğun duygusal gereksinmelerini karşılamayan “buzdolabı” annelerin bu bozukluğa neden oldukları öne sürülmüştür (aktaran 87).

OB’de yüksek oranda izlenen ZÖ, nöbet bozuklukları ve OB’ye eşlik eden çok çeşitli tıbbi ve genetik tablolar OB’nin biyolojik kökenli olduğunu düşündürmektedir. Günümüzde ortak kanı, OB’nin merkezi sinir sistemi üzerine etki eden bir veya birden çok etmenin neden olduğu davranışsal bir sendrom olduğudur (75, 87).

OB da ki etyolojik nedenler aşağıdaki başlıklar altında ele alınabilir:

Ailesel Etmenler:

Otistik çocukların anne-babalarının toplum ile karşılaştırıldıklarında ruhsal ve davranışsal birtakım farklılıklar gösterdikleri öne sürülmektedir. Bu anne-babaların çoğunlukla obsesif özellikler gösterdikleri, üst sosyo-ekonomik düzeyden geldikleri, çocukları ile yeterince duygusal ilişki kuramayan, donuk bir ruhsal yapıya sahip oldukları, özellikle babalarının şizoid kişilik özellikleri taşıdıkları düşünülmüştür (91). Ancak takip eden pek çok çalışmada bu özelliklerin OB’nin etiolojisini açıklamadığı görülmüştür (87, 88).

Otistik çocukların anne-babalarında dilin sosyal kullanımında ve sözel anlatımlarında yetersizlikler olduğu bu özelliğin de eğitim ve IQ ‘dan bağımsız olduğu öne sürülmektedir (30, 80).

Son çalışmalarda OB’li kişilerin aile bireylerinde topluma göre artmış oranda sosyal güçlükler, duygudurum ve anksiyete sorunları olduğu saptanmıştır (30). Aile bireylerinde artmış sıklıkta görülen major depresif bozukluk epizotları OB’li çocuğun doğumu öncesinde başlamaktadır (69). Şizofrenik bozukluk açısından ise artmış bir risk izlenmemektedir (30).

Genetik Etmenler:

Son 20 yıldan bu yana OB’nin genetik bir bozukluk olduğu giderek daha fazla kabul edilmektedir (50).

Otistik çocukların kardeşlerinde genel popülasyona oranla 50-100 kat daha fazla OB görülmektedir. OB psikiyatrik bozukluklar içinde genetik aktarımı en belirgin olan bozukluktur (30, 85). Ayrıca OB’si olmayan kardeşlerde de konuşma bozuklukları, öğrenme güçlükleri, zeka sorunları genel topluma göre daha yüksek oranlarda izlenmektedir (30). Tek yumurta(monozygot MZ) ikizlerinde eş hastalanma(concordance) oranı çift yumurta(dizygot DZ) ikizlerinden daha yüksektir. MZ ikizlerde eş hastalık oranı %60-90 arasında iken; DZ ikizlerde bu oran %2-10 arasındadır (6). OB izlenmeyen ikiz eşlerinde gelişimsel dil sorunları

ve Asperger Sendromu(AS) daha yüksek oranlarda görülmektedir (30). İkiz konkordansındaki anlamlı fark, hastalığın çevresel beyin hasarı ile ilişkili olmadığı yönünde önemli bir kanıttır (6).

OB'li çocuk sahibi olan ailelerde kardeşler arasında hastalığın görülme sıklığına etki eden durma fenomeninin etkisinden söz edilmektedir. Durma Fenomeni, OB luklu çocuk doğumu ardından bilinçli olarak veya bilinçli olmadan verilmiş tekrar çocuk yapmama kararıdır. Bir kardeşte OB görüldüğünde diğer bir kardeşte de OB görülme oranı %2-3 kadardır. Ancak bu oran durma fenomeninin de etkisiyle gerçekte olduğundan daha az bir oran olabilir (87).

OB genetik kökenli olduğu bilinen bazı hastalıklarla da beraber görülebilmektedir. Genetik bozukluklar içinde OB ile en fazla birliktelik gösteren bozukluklar fragil-X ve tuberoz sklerozdur. OB ile ilişkili daha nadir birlikteliklere fenilketonüri, nörofibromatosis ve kongenital rubella örnek verilebilir. Kongenital rubellada OB benzeri bulgular zamanla sönmekte, ancak ZÖ ve duyuşsal özürler kalıcı olmaktadır (75, 87).

Hastalıkta genetik rol iyi ifade edilse de, OB'de kalıtımın özgüllüğü belirsizliğini korumaktadır. OB'deki en özgül bulgu, olguların %1 ila 3 ünde görülen maternal 15q11-13 duplikasyonudur (85).

Hastalık yapıcı etkinin birden çok gen lokusunun etkileşimi sonucunda gerçekleştiği düşünülmektedir. Oranlama çalışmalarına göre hastalığa neden olan gen lokuslarının sayısı 3-4 adettir; fakat bu sayının 10'a kadar çıkabileceği vurgulanmaktadır (85). Son verilere göre bozukluktan sorumlu her genin bozukluğa katkısı farklı düzeydedir (85). Ayrıca bozukluğa neden olan genler birbirleriyle etkileşim halindedir (6). Aynı gendeki farklı varyantlar farklı klinik sonuçlar doğurabilir. Allellerdeki risk belli bir eşiğe ulaştığında birey bozukluğun ortaya çıkması açısından duyarlı hale gelmektedir (85). Eşik altı riskler ise aile bireylerinde geniş otizm fenotipi olarak adlandırılan belirtilerden sorumlu olabilir (85). 2. ve 3. derece akrabalarda hastalık hızının hızlı biçimde düşmesi bozukluktan sorumlu gen lokuslarının birbirleriyle etkileşim içinde olduklarının bir kanıtı olarak kabul edilebilir (50, 85).

OB daki genetik etkilerin, OB'ye neden olma yanında diğer aile bireylerinde, bu hastalık tablosundan daha hafif ancak daha yaygın belirtilere de neden olduğu kabul edilir. Bu belirtilerin tümü geniş otizm fenotipi olarak adlandırılır. Ancak bu otistik spektrumun belirti ve bulgularının nereye kadar uzandığını belirlemek çok güçtür (14, 50).

Prenatal ve postnatal etkenler :

OB'li çocuğun doğum öyküsü incelendiğinde doğum öncesi, doğum ve doğum sonrası komplikasyonların sık izlendiği görülür. Güncel yazına göre, karşılaşılan bu doğum öncesi komplikasyonlar OB için etiyolojik bir neden olmaktan çok, OB'nin ortaya çıkması için zemin hazırlayan aynı genetik veya çevresel düzeneklerin rol oynadığı komplikasyonlar olarak kabul edilmektedir (6, 87).

Nörokimyasal etmenler:

Otizmin nörokimyasal etyolojisine yönelik yapılmış olan nörotransmitter çalışmalarında çok çeşitli sonuçlar elde edilmiş; ancak herhangi bir kesin sonuca varılamamıştır (3, 66). Bu çalışmaların daha çok serotonin ve dopamin üzerine yoğunlaştığı görülmektedir. Otistiklerin yaklaşık 1/3 ünde kan serotonin düzeyleri yüksek bulunmaktadır (87). OB'li bireylerin birinci derece yakınlarında da hiperserotoninemi gösterilmiştir (30). Fakat bu bulgunun OB'ye özgüllüğü tartışılmaktadır (87).

Otistiklerin tedavisinde en etkin ilaçlar halen dopamin antagonistleridir. Dopamin agonistleri ise semptomları ağırlaştırmaktadırlar. Otistik bireylerde dopamin yıkım ürünü olan HVA düzeylerinde artış bulunmaktadır (87).

Otizimde çalışılmış bir başka nörotransmitter olarak endojen opiatlar, özellikle kendine zarar verici davranış gözlenen ve ağrıya duyarsızlığı olan bireylerde yüksek düzeylerde saptanmıştır (87).

Nörobiyolojik etmenler:

OB'de çeşitli EEG anomalileri ve yüksek oranda epilepsi bildirilmektedir. Zeka geriliği daha ağır olan bireylerde epilepsi riski, zeka düzeyleri normale yakın bireylere göre 2 kat artmış olarak görülür. Otistik çocukların beyin sapı uyarılmış potansiyelleri subkortikal anormalliklerin varlığını bildirmektedir (58, 87). Ayrıca OB luklu çocuklarda anormal retina işlevini gösteren b-dalgası amplitütleri gösterilmektedir (87).

Nöroanatomik modeller:

Birçok farklı çalışma çok çeşitli beyin bölgelerinde bozulmalar göstermektedir. Amigdala ve hipokampusda hücresel değişiklikler (59) , amigdala da artmış hücre paketlenmesinden (packing) söz edilmektedir (87). OB'li bireylerin post-mortem kortikal mini-sütun(cortical mini-column) yapılarının araştırıldığı çalışmada OB'li bireylerde prefrontal korteks ve temporal lob mini sütun yapılarında bozukluklar bulunmuştur. Kortikal

mini-sütunlar kortikal alandaki temel işlevsel birim olarak kabul edilir. Bu birimler birlikte çalışarak beyin örgütlenmesini sağlarlar (15).

OB un nöroanatomik temeli hakkında fikir veren bir hayvan çalışmasında, bebekliklerinde medial temporal lob ve amygdala bölgelerine hasar verilmiş maymunlar erişkin döneme ulaştıklarında OB'ye benzer klinik tablolar göstermişler (4).

Otizmin nöroanatomik etyolojisine ilişkin diğer bazı araştırma sonuçlarında; serebellumda neoserebellar vermis hacimlerinde azalma, serebellar vermis ve hemisferlerde Purkinje hücrelerinde azalma olduğu gösterilmektedir (87). Günlük ritimde gözlemlenen sorunlar ve dikkat sorunları serebellum işlev bozukluğu ile ilişkili olabilir(70, 90). OB'li grupta bilateral planum temporalede kontrol grubuyla karşılaştırıldığında anlamlı derecede gri cevher kaybı saptanmıştır. Bu bulgunun OB'deki dil gelişimini bozan erken nörogelişimsel bozuklukla ilişkisi olabileceği vurgulanmaktadır (71).

OB daki dil ve iletişim alanındaki belirgin bozukluklar çalışmacıları sol korteksin hastalık belirtilerine katkısı konusunda şüphelendirmiş ancak yapılan çalışmalarda bunu destekleyen sonuçlar elde edilememiştir (87).

12 yaşından küçük OB'li çocukların kontrollerle karşılaştırıldıkları ve izlendikleri bir çalışmada OB'li grubun ortalama beyin hacimleri %5 oranında daha geniş olarak bulunmuştur. 12 yaşından sonra bu hacim değişikliği kaybolmaktadır. Ancak tüm bu artışlara rağmen OB'li çocukların beyin hacimleri yine de normal sınırlar içinde kalmaktadır. Sonuç olarak beyin hacmi ve beyin işlevi arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır (56, 71).

Görüldüğü üzere çeşitli beyin bölgelerinin ve bu bölgelerin birbirleriyle ilişkisinin hastalığa etkisi üzerinde durulmuş, fakat bu bulgulardan da tutarlı bir sonuca gitmek mümkün olamamıştır. Bu konuda yapılan çok sayıda çalışma olsa da çalışmalar farklı sonuçlar sunmaktadır.

Nöropsikiyatrik modeller:

OB'deki çekirdek belirtilerin etiopatogenezini tanımlamak için yakın zamanda bir takım kuramlar ortaya atılmıştır. OB'deki çekirdek belirtileri tanımlamaya çalışan kuramlar;

a) yürütücü işlev yetersizliği

b) zihin kuramı yetersizliği

c) zayıf merkezi bütünleşme (weak central coherence) başlıkları altında incelenebilir.

a) Yürütücü İşlevler:

Bir amacı gerçekleştirebilmek için sorun çözme stratejileri oluşturabilme, uygun olmayan uyarıyı durdurabilme veya erteleyebilme, eylem planı yapabilme yetileri kısaca yürütücü işlevler olarak adlandırılır. Yürütücü işlevler insan türüne özgü işlevlerdir. Prefrontal korteks yürütücü işlevlerin gerçekleşmesinde merkezi rol oynar (24, 54, 65).

OB da yürütücü işlev yetersizliği varsayımının temelleri 1978 yılına dek gitmektedir . Damasio ve Maurer 1978 yılında yayımlanan makalelerinde OB belirtilerini frontal lob hasarlı bireylerin belirtileri ile karşılaştırmış ve bazı ortak noktalar bulmuşlardır(28). Bu bulgunun ardından OB patogeneğinde dikkatler frontal lob üzerine çevrilmiştir. Yürütücü işlevler frontal lob işlevlerinin ürünüdür. Özellikle dorso-lateral prefrontal korteks bu işlevlerden sorumlu bölgedir (30, 42).

OB'li bireylerin yürütücü işlevlerinde bozukluk izlenmektedir (36, 54, 60, 62). Yürütücü işlev bozuklukları OB'li bireylerin akrabalarında da gösterilmiştir (30). OB'de en çok etkilendiği düşünülen yürütücü işlevler planlama, esneklik, kurulum değiştirme (set-shifting) görevleridir (42). OB'nin altta yatan nedenlerinden biri olarak ele alınan yatan yürütücü işlev yetersizliği, motivasyon yetersizliğine bağlı gibi görünmemektedir (36, 54). Ancak yürütücü işlev kusuru OB'de evrensel değildir ve yalnızca OB'de gözlemlenmez (42). Ayrıca OB'li grup içinde de yürütücü işlev düzeyinde değişkenlikler söz konusudur. Yürütücü işlev kusuru fenilketonüri, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, davranım bozukluğu, Tourette bozukluğu, şizofreni gibi birçok bozuklukta da gösterilmiştir (36). OB'de yürütücü işlev yetersizliğinin birincil olup olmadığını araştıran bir çalışmada; okul öncesi yaş grubu OB'li çocuklar aynı yaş grubu kontrollerle karşılaştırılmıştır. Kontrol grubuna Down Sendromlu, özgül dil ve konuşma bozukluğu ve genel bilişsel geriliği olan okul öncesi çocuklar alınmıştır. Kontrol grubu ile OB'li grup arasında yürütücü işlevler açısından herhangi bir farklılık gözlemlenmemiştir. Çalışma sonuçlarına göre OB'li grupta okul öncesi yaşlarda yürütücü işlev bozukluğu görülüyorsa yürütücü işlev bozukluğu OB'de birincil olmayabilir (28). Bu konuyla ilgili bir diğer çalışmada OB'li bireyler yürütücü işlevler açısından orta-düzye öğrenme sorunu olanlar ve normal kontrollerle karşılaştırılmış. Sonuç olarak OB'li bireylerde dikkat yönlendirme (attentional set shifting) ve planlama (planning) alanlarında bozukluklar bulunmuştur. Ayrıca OB'li bireylerde denetleyici dikkat sistemindeki (supervisory attention system) bozulmaya da vurgu yapılmıştır (36). Otizmdeki yürütücü işlev yetersizliğinin OB'deki çekirdek belirtiler üzerine etkilerine bakıldığında, ilk iki çekirdek

belirti olan dil işlev bozukluğu ve sosyal alandaki bozulma ile yürütücü işlev yetersizliğinin daha az ilişkili; 3. çekirdek belirti olan yaratıcı oyunun yokluğu ve tekrarlayan-basmakalıp davranışlarla daha fazla ilişkili olduğu öne sürülmektedir (54). Ancak yürütücü işlev yetersizliğinin yalnızca tekrarlayan basmakalıp davranışlar ile açıklanamadığı, sosyal işlevsellik ve iletişim becerileri ile de ilişkili olduğu bilinmektedir (30). OB'deki olası dorsolateral-prefrontal korteks etkilenmesinin bu bozukluktaki sosyal bozulmaya temel oluşturabileceği düşünülmektedir (42). Bazı yazarlara göre yürütücü işlev sorunu ve diğer bilişsel alanlar (cognitive domains) -özellikle de zihin kuramı ve paylaşılmış dikkat (shared attention-mutual attention)-birbirleriyle yakından ilişkilidir (28). Ayrıca OB'li bireylerin sözel bellek becerilerinde görülen bazı sorunların, yürütücü işlev yetersizliğinde de görülen bellek sorunları ile uyumlu olduğu vurgulanmaktadır (57, 60). Sonuç olarak; yürütücü işlev yetersizliğinin geniş otizm fenotipinin bir parçası olabileceği akla gelmektedir.

b) Zihin Kuramı:

Davranışlar ile düşünceler arasındaki ilişkiyi fark edebilme becerisi, zihin kuramı becerisi olarak adlandırılır. Zihin kuramına sahip birey, insanların düşünceler ve duygular ile örülü iç dünyaları, zihinsel yaşantıları olduğunu duyumsar. İnsanın iç dünyasının davranışları ile etkileşim içinde olduğunu fark eder. Zihin kuramı becerilerinin temelinde akıl yürütme (mentalizing) becerisi yatar. (5, 24, 31, 94) OB'de zihinsel süreçlerin kavranmasında belirgin düzeyde bir yetersizlik söz konusudur. OB'li birey hem kendi zihinsel temsillerini (mental representation) hem de diğer insanların zihinsel temsillerini kavrayamaz (36).

Bebeklik ve erken çocukluk döneminde zihin kuramının öncülleri paylaşılmış dikkat (shared attention-joint attention), öncül-anlatım işaretlemesi (protodeklarative pointing) ve hayal gücüne dayalı oyunlar (pretend play) biçimde karşımıza çıkar. Paylaşılmış dikkat ve öncül-anlatım işaretleme, çocuğun, bakım verenin zihinsel durumunun farkında olduğunun göstergeleridir (54, 94). Paylaşılmış dikkat becerisinin gelişimi frontal lob olgunlaşması ile yakından ilgilidir (54). 18 aylık çocuklarda paylaşılmış dikkatin ve hayal gücüne dayanan oyunların olmaması OB lehine çok önemli bir göstergedir.

OB'li bireylerin, zihinsel süreçleri tanımlayan düşünmek, bilmek, hayal etmek gibi sözcükleri kavrama ve anlamlandırmada yetersizlikleri vardır. Empatik olabilmede, amaçlarını, duygularını denetlemede güçlük yaşarlar. Yanılgıyı, aldanmayı ölçen testlerde başarılı olamazlar. Mecaz, iğneleme, alay duygularını anlamada yetersizlikleri vardır. Zihinsel olmayan mekanik kavramları daha kolay anlamlandırabilmektedirler. OB, kısaca çeşitli

düzeyleerde karşımıza çıkan zihinsel körlük (mindblindness) olarak adlandırılabilir. Baron-Cohen'e göre zihin kuramı yetersizliği OB'deki temel sorunlardan biridir (5). OB'li bireylerin zihin kuramı becerilerinde görülen yetersizlikler, gerçek yaşamdaki sosyal beceri sorunlarını da yansıtır. Zihin kuramı işlevlerindeki yetersizlik yürütücü işlev bozukluğu ile de ilişkili olabilir. Fakat bilimsel yazındaki sonuçlar incelendiğinde; zihin kuramı işlevleri ile dil becerisinin, yürütücü işlevler ile zihin kuramı becerilerinin, zeka ile zihin kuramı işlevlerinin, yürütücü işlevler ile zekanın birbirinden bağımsız oldukları görülmektedir. Zeka, yürütücü işlevler, zihin kuramı işlevleri ve dil becerileri birbirlerinden ayrı bilişsel alanların sorumluluğunda çalışmaktadırlar (modularity). Zihin kuramı, seçici dikkat düzeneği işlevinin bir ürünüdür ve bu kurama ait işlemler algı süreçlerinden sonra kendiliğinden çalışmaya başlar. Zihin kuramı becerilerinde inhibisyon düzeneği rol oynamaktadır (5).

OB'deki sorun hangi beyin bölgesi veya bölgelerinde ise tüm bilişsel alanları etkilemektedir. OB'nin kalıtımı yönündeki güçlü kanıtları göz önüne alırsak zihin kuramı yetersizliklerinin de genetik olma olasılığı akla gelmektedir [6]. Zihin kuramı işlevlerinden hangi beyin bölgesinin sorumlu olduğu bilinmese de tıpkı yürütücü işlevlerde olduğu gibi prefrontal bölge ve onunla ilişkili beyin alanlarından kuşkulanylaktadır (5)

c) Zayıf Merkezi Bütünleşme:

OB'deki çekirdek belirtileri açıklamaya çalışan bir diğer kuram da, Frith tarafından ilk kez 1989 yılında ifade edilen zayıf merkezi bütünleşme kuramıdır. Bu kurama göre, OB'de çevreden alınan veriler, beyinde bir bütün olarak bir araya getirilip anlamlandırılmaz. Bilgi işleme yetersizliği nedeniyle algılanan uyarlardan anlamlı ve tutarlı bir bütün oluşturma (global-processing) mümkün olamamaktadır. Veriler parçalar olarak algılanır (local processing). Bu kurama göre OB'de görülen bazı bilişsel avantajların bütün-parça işleme farkından kaynaklandığını düşünülür (32, 62).

Zayıf merkezi bütünleşmeyi test etmek amacıyla, OB'li grup ve kontroller arasında bütün ve parça işleme becerilerin karşılaştırıldığı bir çalışmada, sonuçların Frith tarafından önerilen zayıf merkezi bütünleşmeyi desteklemediği görülmektedir. Bütün-parça işleme becerisi temporo-parietal korteks işlevleri ile yakından ilişkilidir. Bu bölge işlevlerinde bozulmanın gösterilememesi de OB'de birincil etkilenen bölgenin prefrontal korteks olduğu varsayımı ile tutarlılık göstermektedir (62).

FİZİK BAKI VE LABORATUVAR BULGULARI

Gerek fizik bakıda gerek laboratuvar bulgusu olarak otizme özgül bir bulgu olmamasına rağmen, fizik bakıda özgül olmayan çeşitli bulgu ve belirtiler izlenebilir. Bunlara örnek olarak ilkel reflekslerin gözlenmesi, el üstünlüğünün (dominance) gelişiminde gecikme gösterilebilir. Otistik çocuklarda EEG anormallikleri yaygındır. Epileptik nöbet olmasa bile, %58 oranında EEG anormallikleri saptanmaktadır. Otizme %19 oranında epileptik nöbetler eşlik etmektedir. Epilepsi %25-35 oranında erken çocukluk yaşlarında, daha sıklıkla da ergenlik döneminde başlar (83, 87).

KLİNİK GÖRÜNÜM

Otizmin kelime anlamı bireyin kendine özgü iç dünyasında yaşıyor olma durumudur. Otistik çocuklar insanları algılamıyor izlenimi bırakır. Davranışları çevreden gelen uyarılardan çok kendi iç uyarılarına göre biçimlendiği için tepkileri çevre tarafından tuhaf ve acayip olarak değerlendirilir. Bu çocuklar birinci derece yakınlarının varlığına kayıtsız oldukları izlenimi bırakmaktadırlar. Dış dünya ile temel ilişkilerinde cansız nesnelere tercih ederler. Motor becerilerinin gelişimi genellikle normaldir. Çoğu zaman otistiklerle göz ilişkisi kurulamaz. Dış uyarılarıyla ilişkili olmayan duygusal yanıtlar sık görülür. Otizmde ortaya çıkan belirtiler bireyin gelişim düzeyine ve kronolojik yaşına göre oldukça farklı biçimlerde olabilir (87, 88).

Sosyal ilişki ve etkileşimi yönlendiren sözel olmayan becerilerin kullanımında da belirgin bozukluklar söz konusudur. Bu bireyler yaşlarına uygun akran ilişkisi kuramazlar. Otistik çocuklar ilgilerini ve keyiflerini paylaşma arayışı içinde olmazlar. Basit oyun ve uğraşları diğer çocuklarla paylaşmazken, tek başlarına oynamayı veya diğer çocukları sadece amaçları için mekanik bir araç olarak kullanmayı yeğlerler. OB'deki sosyal ilişki sorunu yaşamın ilk 6 ayından itibaren gözlemlenebilir (51).

Otizimde hem sözel hem de sözel olmayan beceriler yaygın bir biçimde etkilenmiştir. Otistik bireylerde dil gelişimi çok büyük farklılıklar gösterir. Konuşmanın hiç olmaması yanında, normale yakın denebilecek bir konuşma biçimi de görülebilir. Konuşabilen otistik çocuklarda karşılıklı sözel ilişkiyi başlatmada ve sürdürmede, konuşma sesinin ton, ritim, hızını düzenlemede anormallikler gözlemlenir. OB'de dilbilgisi kurallarının kullanımı da etkilenmiştir. Zamirleri ters kullanma, kendilerinden üçüncü tekil kişi olarak söz etme görülebilir. Dilin basmakalıp ve tekrarlayan bir biçimde kullanımı sıklıkla söz konusudur. Konuşma dilini anlama ve yorumlamada da bozukluklar vardır. Basit soru, şaka ve

yönlendirmeleri anlamada güçlükleri belirgindir. Cevap verme sıklıkla gecikir veya hiç yanıt alınmaz. Erken ve/veya geç tipte ekolali gözlenen belirtilerdendir (87).

Oyunları tekrarlayan ve basmakalıp biçimdedir. Otistik çocuklar gelişme düzeylerine uygun sembolik oyunları kendiliklerinden oynayamazlar. Sembolik oyun ya yoktur ya da çok belirgin geridir. Otistik çocukların sınırlı ve yineleyen ilgi ve davranışları vardır. Oyunlarında aynı konuyu tekrar tekrar defalarca oynayabilirler. Alışmış oldukları çevrenin ve eşyaların değişmesine aşırı ve uygunsuz tepki gösterebilirler. Aynılığı koruma isteği oldukça sık gözlenir (88).

Kendi etrafında dönme ve dönen eşyalara ilgileri oldukça fazladır. Otistik çocuklar nesnelere belirli parçaları ile sürekli bir şekilde oynayabilirler. Örneğin elbiselerin düğmeleri, bedenlerinin bir parçası ile saatlerce oynayabilirler. Bazı nesnelere garip ilgileri ve tutkuları vardır. Tutkun oldukları nesneyi taşırlar, sürekli yanlarında gezdirirler. Müziğe karşı aşırı ilgilidirler. Seçici biçimde beğendikleri müziği ayırt edebilirler. OB'de işlevsel olmayan davranışlar da sıkça görülen belirtilerdendir. Nesnelere dokunma, onları koklama ve sürtünme biçiminde davranışlar gözlemlenebilir (47).

Tüm bu tanısal belirtilere ek olarak otistik bireyler uyku, yeme bozuklukları gibi günlük ritimde bozukluklar; öfke nöbetleri, kendine ve çevreye karşı saldırganlık gibi çeşitli davranım sorunları da sergileyebilirler. OB'de görülen belirtiler yaşla beraber değişmekle birlikte, çekirdek belirtilerdeki bozukluklar benzer biçimde sürer (87).

Olguların %75'inde belirgin düzeyde zeka geriliği vardır. Genellikle zeka bölümü (intelligence quotient, IQ) 35-50 puan arasındadır. Bilişsel işlevlerin biçimi değişkendir ve otistik belirtilerle paralellik olmayabilir (88).

Otistik bireylerde duysal uyaranlara uygunsuz ve farklı yanıtlar olabilir. Örneğin ağrı eşiğinin yüksek olmasına karşın, dokunmaya aşırı tepki gösterebilirler. Yine hafif bir sese ve ışığa uygunsuz tepki verebilirler. Sadece belli bir uyaranla ilgilenme sık rastlanan bulgulardandır. Yalnızca belli yiyecekleri yeme veya pika gibi yeme bozuklukları bulunabilir. Otistik çocuğun yaşı ilerledikçe edilgen bir şekilde olsa da, sosyal ilişkilere katılımda daha fazla istek ve çaba gözlenebilir (87).

OTİSTİK BOZUKLUKTA AYIRICI TANI

OB'nin diğer YGB'ler ve duyu kusurlarından ayırt edilmesi gerekmektedir. Erken gelişim öyküsü ve ruhsal muayene bu konuda yardımcı olabilir. OB'li bireylerin her biri farklı klinik görünüm sergileseler de belirtiler hemen tüm olgularda 3 yaş öncesinde başlar (47).

OB birçok bozukluk ile karışabilmektedir. Bunlardan biri Asperger Bozukluğudur. Asperger Bozukluğunda dil işlevleri erken dönemden itibaren korunmuştur. Bu nedenle anne-baba göreceli olarak daha geç dönemde sorunu fark eder ve hekime başvuru genellikle çocuğun ilkokula başlamasıyla birlikte olmaktadır (88).

Hafif ve orta derecede ZÖ zaman zaman OB ile ayırıcı tanı gerektirebilir. ZÖ şiddetlendikçe OB ve/veya OB benzeri davranımların sıklığı artar. Ayırıcı tanıda dikkat edilmesi gereken nokta; ZÖ'de sosyal beceriler sıklıkla bilişsel ve iletişimsel becerilerle uyumludur. ZÖ'lü çocukların fizik gelişimleri de geridir. Oysa OB'de genellikle fizik gelişimde gecikme görülmez (87).

OB da sıklıkla normal bir psikososyal gelişim öyküsü alnamaz. Olguların %20-25'inde bebeklik dönemine ait normal gelişim özellikleri bildirilse de, açık ve net ifade edilen normal bir gelişim öyküsü varlığında başka bozukluklar da akla getirilmelidir. Bu durumda selektif mutizm, Rett Bozukluğu, çocukluğun dezintegratif bozukluğu, erken başlangıçlı şizofreni, dejeneratif sinir sistemi hastalıkları düşünülmelidir (88).

Erken başlangıçlı şizofrenide hastalığa özgü belirtiler başlamadan önce, uzun süren normal veya normale yakın denebilecek bir gelişim dönemi vardır. Ayrıca klinik belirti olarak şizofrenik bozuklukta, OB'de görülmeyen işitsel ve görsel hallusasyonlar saptanabilir (84).

Belirgin olarak ihmale uğramış çocuklarda da sosyal becerilerde gecikme veya sapmalar görülebilir. Ancak sosyal beceri sorunu dışında OB'nin diğer belirtileri görülmez. Uygun bakım ortamında da bu belirtiler kaybolabilir (88).

OTİSTİK BOZUKLUKTA GİDİŞ VE PROGNOZ

OB'nin başlangıç yaşı 3 yaşından önce olmasına rağmen hastalığı bebeklik döneminde tanımak zor olmaktadır. OB yaşam boyu yeti yitimine neden olan bir bozukluktur. OB'den etkilenen bireylerin çok büyük bir kısmı tek başlarına yaşamlarını sürdüremezler. Aile ve çevre desteğine muhtaç olarak yaşarlar. Buna rağmen OB'li birçok çocukta yaşla beraber sosyal, iletişimsel ve öz-bakım becerilerinde çeşitli derecelerde iyileşme görülür. Hastalık sırasında görülen bazı etmenler gidiş ve prognoz açısından önemlidir 5-6 yaşlarında iletişime yönelik konuşma becerisinin olması, performans ZB düzeyinin yüksek olması, eğitime yanıtın

olması olumlu prognostik ölçütlerdir (87). OB'li çocuk ilkököl dönemine geldiğinde çekirdek belirtiler var olsa da sosyal beceri ve iletişim alanlarında sıklıkla ilerlemeler kaydeder. Ergenlik döneminde ise bazı OB'li çocukların davranışlarında bozulma görülebilir. Olguların bir kısmında epilepsi nöbetlerinin başlaması ile birlikte dil becerileri ve sosyal becerilerde bozulma çarpıcıdır (88). Yüksek işlevli OB'li çocuklar yada ergenler büyüme ve olgunlaşma ile beraber yetersizliklerinin farkına vardıklarında depresyon ve anksiyete belirtileri gösterebilirler (87).

Uzun süreli izlem çalışmaları sonuçlarında OB'li bireylerin 2/3'ünde ortalamanın altında bir yaşam kalitesi izlenir. Tüm olguların yalnızca 1/3'ü kısıtlı olarak kendine yeter bir yaşam, yalnızca 1/10 kadarı başarılı bir iş ve sosyal yaşam sürdürebilmektedirler (87). Bu sayıları göz önüne alırken şu gerçeği de unutmamak gerekir: Bu oranlar geçmiş yılların oranlarıdır. O yıllarda bireyler sıklıkla depo hastanelerinde yaşıyorlardı. Eğitim hizmetleri zorunlu ve bu kadar yaygın değildi. Erken tam hizmetleri günümüzde olduğu kadar gelişmiş değildi. Yakın dönemde bozukluğun sağaltımına yönelik kazanılan başarılar ile OB'nin uzun dönem prognozunun daha iyi bir duruma geldiği düşünülmektedir (87).

OTİSTİK BOZUKLUKTA SAĞALTIM

OB'nin sağaltımında amaçlanan yıkıcı davranışları azaltmak, öğrenmeyi kalkındırmak, dil becerilerinin kazanımını sağlamak, iletişim ve öz-bakım becerilerini arttırmaktır. Bu amaçlara ancak OB'li çocuğun becerileri, eksiklikleri ve ihtiyaçları kapsamlı olarak değerlendirilip, yapılandırılmış bireysel girişim programı oluşturulduğunda ulaşılabilir. Sağaltım sürecinde de amaçların düzenli olarak gözden geçirilip güncelleştirilmesi gerekmektedir. Belirtiler planlanan sağaltım seçeneklerinin uygulanmasına izin vermeyecek derecede ağır ise ek olarak psikofarmakolojik ajanların kullanımı gündeme gelmelidir (47).

Eğitsel Yaklaşımlar:

OB'li çocuklar yoğun ve yapılandırılmış özel eğitime ihtiyaç duyarlar. Bu çocuklar eğitim sürecinde çoğunlukla sık tekrarlarla öğrenirler. Bu eğitim, çocuk okula gitmenin gereklerine ne kadar erken katlanabiliyor ise o zaman başlatılmalıdır. Eğitimde, sınıf düzenlemesinde, öğrenci-öğretmen oranının mümkün olduğunca düşük tutulması gerekmektedir. OB'li çocukta konuşma ve dil terapisinin amacı anlamlı iletişim için sözcüklerin doğru ve yeterli kullanılması becerisini edindirmektir. Otistik çocuklar epey miktarda sözcük öğrenebilirler, ama bu sözcükleri anlamlı sözel iletişimde kullanmakta güçlük yaşarlar(47). Okul yaşına gelmiş ve yüksek işlevli OB'li çocuklarda eğitim programı

daha yoğun olarak, sosyal ve iletişim becerileri yönünde yoğunlaşmalıdır (88). Sınırları net belirlenmiş, somut iletişim eylemleri tekrarlarla öğretilmelidir. Göz ilişkisi, ses düzenlemesi, mimik ifadesi, postür, yakınlık-uzaklık ayarlama, selamlama davranışları öğretilmelidir. Sosyal beceri ve iletişim becerileri eğitiminde başarısı kanıtlanmış diğer teknikler arasında, engelli çocuklara davranış modeli olma, bireysel sosyal öykülerle davranış düzenlenmesi de yer alır (47).

Davranışçı Terapiler:

Bu sağaltım yönteminde davranış düzenleme teknikleri kullanılarak, istenen davranışı sürdürme, sorun davranışı söndürme amaçlanır. Bu yöntemin konuşma ve vokalizasyon çalışmalarında ve eğitim sürecinde yararı olduğu gösterilmiştir. Davranışçı sağaltım yaklaşımı belli ölçüde yıkıcı davranışların üstesinden gelmede de yardımcı olmaktadır (12).

Psikoterapötik Yaklaşımlar:

OB'nin etiolojisini açıklamada psikojenik kuramdan biyolojik kurama geçişle birlikte psikodinamik psikoterapi ve yapılandırılmamış oyun terapilerinin de artık yeri olmadığı sonucuna varılmıştır. Bireysel psikoterapinin kullanımı ise yalnız yüksek işlevli otistik çocuklarla sınırlı kalmıştır. Bu bireylerin kendi sosyal eksikliklerinin farkına varmaları ile birlikte ortaya çıkabilen depresyon ve anksiyete belirtilerinin sağaltımında psikoterapötik yaklaşımlar yardımcı olmaktadır. İçgörü yönelimli psikoterapötik yaklaşımlar yerine uyumu ve bireysel doyumu artırıcı yaklaşımların bu çocuklarda daha yararlı olduğu sonucuna varılmıştır (87).

Psikofarmakolojik Yaklaşımlar:

OB'de etkinliği kanıtlanmış, tamamen iyileştirici bir ilaç yoktur. Bazı ilaçlar bazı belirtiler üzerine olumlu etki etmektedir. İlaç sağaltımı kendine ve çevreye zarar verici, saldırgan, basmakalıp-yineleyen davranışlar ve aşırı hareketlilik gibi belirtileri kontrol etmede yardımcı olabilmektedir (88). Psikofarmakolojik yaklaşımda her zaman kar-zarar oranını gözetmek gerekmektedir. Herhangi bir psikotrop ajan planlanıp başlanıldığında da mutlaka eğitim ekibiyle ilaç yararlanımı ve olası yan etkiler konusunda bilgi alışverişinde bulunmak gerekir (47).

OB'de kullanılan başlıca ilaçlar:

Antipsikotikler

Dopamin-reseptor antagonistleri OB'de en çok çalışılmış olan ilaçlardır. Bu ilaçlar göreceli düşük dozlarda basmakalıp davranışları ve saldırganlığı azaltmaktadırlar (88). Çeşitli çalışmaların verilerine göre düşük doz antipsikotiklerin davranışçı yöntemler ile birleştirilmesi OB'de en etkin sağaltım biçimidir (47). Sedasyon ve Ekstra Piramidal Sistem(EPS) işlevleri üzerine yan etkilerin ortaya çıkması antipsikotik ilaç kullanımı için en önemli kısıtlayıcı etkindir. Bu grup içinde en umut vadeden ilaçlar serotonin-dopamin antagonistleridir (87).

Seçici Serotonin Geri-alım İnhibitörleri(SSRI)

Otistik bireylerde periferik serotonin konsantrasyonunun yüksek bulunması ardından dikkatler serotonerjik ilaçlara yöneldi. Birçok yayında SSRI'ların OB'de yararlı etkilerinin olabileceğinden söz edilmektedir. Plasebo ve SSRI'ların karşılaştırıldığı çalışmalarda, SSRI'ların tekrarlayan-basmakalıp davranış, dürtüsellik ve saldırganlık üzerine iyileştirici etkilerinin olabileceği vurgulanmaktadır. Ancak bazı olgularda SSRI'ların nöbet bozukluğunu şiddetlendirebileceği yntnde kuşkular da söz konusudur (53).

Klonidin

Bir α_2 -adrenerjik reseptör agonisti olan klonidin beyinde noradrenerjik etkinliği azaltmaktadır. OB'deki motor hiperaktivite üzerine düzenleyici etkisi olsa da sedasyon ve hipotansiyon önemli yan etkileri arasındadır (53).

Naltrekson

OB'de endojen opiat sisteminde bir bozukluk olabileceği öne sürülmesi ile beraber dikkatler opiat sistemine etki eden ilaçlara yöneldi. Bu ilaçlardan özellikle, opioid reseptör antagonisti olan naltrekson ile ilgili yapılmış çalışmaların sonuçlarında, Naltrekson kullanımı ile birlikte motor etkinlik üzerine ılımlı iyileştirici etki bildirilmiştir. Fakat sosyal ilişki sorunu ve öğrenme süreci üzerine herhangi bir olumlu etkisinin görülememesi bu ilacın kullanımını kısıtlamaktadır (87).

Diğer İlaçlar

Yukarıda sözü edilen psikotrop ajanlar dışında da başka bazı ilaçların OB'deki belirtiler üzerine belli lde iyileştirici etkisinin olduğunu öne süren araştırmalar vardır. Ancak bu çalışmaların çoğu tek olgu sunumu biçimindedir, sistematik çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu alternatif ilaçlardan en dikkat çekici olanı β -adrenerjik reseptör antagonistleridir. Bazı açık

uçlu çalışmalarda bu grup ilaçların saldırgan ve dürtüsel davranışlar üzerine yararlı sonuçlar verdiği bildirilmiştir (53, 87).

OB sağaltımında özellikle anne-babaların “alternatif yöntemler” olarak adlandırılan yaklaşımlar ile fazlaca ilgilendikleri görülmektedir. Bu yöntemler içinde diyet uygulaması ve vitamin kullanımı ön sıralarda yer almaktadır. Alternatif sağaltım yöntemlerinin yararı gösterilmemiştir. Alternatif yöntem uygulamaları, etkinliği kanıtlanmış sağaltım planlarının önüne geçtiğinde hasta bu durumdan zarar görmektedir (88). OB sağaltımında anne-babalar etkinliği kanıtlanmış yöntemleri uygulama ve sürdürme yönünden cesaretlendirilmeli ve desteklenmelidir.



AMAC

OB'li çocukların anne-babalarındaki geniş otistik fenotipin araştırılması amaçlanmıştır.

Bu amaç doğrultusunda:

1. Otistik bozukluklu çocukların anne-babalarının yürütücü işlevler, işitsel-sözel öğrenme, zeka ve dikkat işlevleri açısından değerlendirilip Down Sendrom'lu çocukların anne-babaları ile karşılaştırılması hedeflenmiştir.

2. Otistik bozukluklu çocukların anne-babalarındaki nörobilişsel özelliklerin zeka ve zeka alt puanları üzerine olan etkilerini göstermek hedeflenmiştir.



GEREC ve YÖNTEM

ÖRNEKLEM

A.Denek Grubunun Oluşturulması

Çalışmaya DEÜTF çocuk ve ergen psikiyatrisi AD polikliniğinde izlenmekte olan yaşları 4-18 arasında DSM-IV tanı ölçütlerine göre otistik bozukluk tanısı almış çocukların anne ve babalarının katılımı planlanmıştır.

DEÜTF çocuk ve ergen psikiyatri AD 'nda izlenmekte olan 4-18 yaş aralığındaki DSM-IV tanı kriterlerine göre OB tanısı almış 241 çocuğun dosya kayıtlarına ulaşılmıştır. 241 olgudan rastgele sayılar tablosu(table of random numbers) kullanılarak örneklem seçimi yapılmıştır.

Seçilen ailelere telefon ile ulaşılmıştır. Telefonda anne veya babaya çalışma hakkında bilgi verilmiştir. 42 aile, telefon görüşmesi ardından çalışmaya katılmayı kabul etmiştir. Telefonda çalışmayı kabul eden 5 aile sonraki görüşmede çalışmaya katılmayı kabul etmediklerini bildirmişlerdir.

Değerlendirmeler sırasında da 5 aile çeşitli nedenlerden ötürü çalışma dışı bırakıldı. (2 ailede, anne ve baba WAIS zeka testinde tüm ZB de 70'in altında puan aldılar. 1 ailede görüşmeye gelen babanın biyolojik ebeveyn olmadığı öğrenildi. 1 ailede probandın tekrar değerlendirilmesinde DSM-IV ölçütlerine göre OB yi karşılamadığı görüldü. 1 ailede OB tanısı alan çocuğun 4 yaşında iken kalp yetmezliği nedeniyle öldüğü öğrenildi. OB nin tanısal geçerliliği konusunda kuşkuya düşüldüğü için çalışma grubundan çıkarıldı.) Olgu grubunda toplam 32 aile, 64 anne-baba çalışmaya katıldı.

Olgu grubunun çalışmaya alınma ölçütleri

- 1.Çalışmaya katılımı planlanan anne-babaların çocuklarında DSM-IV tanı ölçütlerine göre bir uzman çocuk psikiyatristi tarafından OB tanısının konmuş olması.
- 2.OB tanısı alan çocukların yaşının 4-18 yaş aralığında olması.
- 3.Çalışmaya katılımı planlanan anne-babaların yaşlarının 25-55 yaş aralığında olması.
- 4.Çalışmaya katılımı planlanan anne-babaların en az ilkokul mezunu olmaları.
- 5.Çalışmaya katılımı planlanan anne-babalara uygulanan WAIS zeka testinde anne-babaların her ikisinin de toplam ZB de 70'in üstünde puan alması.
- 6.Anne ve babaların çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul etmeleri.
- 7.Anne-babaya uygulanan SCID-I tanısal görüşmesinde major depresif epizod, manik epizod ve psikotik bozukluk ölçütlerinin karşılanmaması.

Olgu grubunun çalışmadan dışlama ölçütleri

- 1.OB'li çocuklarda otizmin etiyolojik nedeni olabilecek herhangi bir bozukluğun saptanması.
- 2.Çalışmaya katılımı planlanan anne-babalara uygulanan WAIS zeka testinde ebeveynlerden herhangi birinin toplamda 70'in altında puan alması.
- 3.Anne-babaya uygulanan SCID-I tanısal görüşmesinde major depresif epizod , manik epizod ve psikotik bozukluk ölçütlerinin karşılanması.
- 4.Anne-babaların özgeçmiş öykülerinde bilişsel işlevlerini etkileyebilecek herhangi bir hastalık, operasyon veya kaza öykülerinin olması.
- 5.Anne-babaların çalışmaya katılmayı reddetmesi.

B Kontrol Grubunun Oluşturulması

Özel eğitim hizmeti veren kurumların kayıtlı olduğu Özel özel eğitim merkezi derneği(ÖZEK) ve Down Sendromlular Yardımlaşma Derneği(DOSEYAD) ile bağlantı kuruldu. Çalışma hakkında bilgi verildi. DOSEYAD, ÖZEK ve DEÜ Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi AD'na kayıtlı, 4-18 yaş aralığında DS'li çocuğa sahip 112 ailenin kayıtlarına ulaşıldı. Kontrol grubu ile olgu grubunun yaş ve eğitim yılı olarak gruplanarak eşleştirilmesi planlandı. Yaş grupları 25-40, 41-55 yaş olarak. Eğitim yılı 5-8, 9-12 ve 13 yıl üstü olarak gruplandı. Eşleştirilen DS'li çocukların ailelerine telefon ile ulaşıldı. Çalışma ile ilgili bilgi verildi. 39 aile telefonda çalışmaya katılmayı kabul etti. Telefonda çalışmayı kabul eden 6 aile sonraki görüşmede çalışmaya katılmayı kabul etmediklerini bildirdiler. Çalışmaya katılmayı kabul eden ailelerden 3'ü değerlendirmeler sonunda çalışma dışı bırakıldı. (3 ailede anne ve baba WAIS zeka testinde tüm ZB de 70'in altında puan aldılar.) Toplam 30 DS'li çocuğa sahip aile, 60 anne-baba kontrol grubu olarak çalışmaya alındı.

Kontrol grubu olarak Down Sendromlu anne-babaların seçilme nedenleri:

DS'li çocuk sahibi anne-babalarda sosyal ilişki güçlükleri, iletişim beceri yetersizlikleri ve stereotip davranım sıklığı açısından genetik olarak artmış bir risk söz konusu değildir (30). DS en sık ZÖ nedenlerinden biridir. OB ile ilişkili olmadığı düşünülen bir bozukluktur (26, 75).

Kontrol grubu olarak DS'li çocukların anne-babalarının seçilme nedeni ZÖ'lü çocuk yetiştirmenin her iki grup için anne-babalar üzerine benzer coşkusal ve sosyal etkilerinin

olduğunun düşünülmesidir (67, 68). Bu nedenden dolayı da kontrol grubu olarak DS'li çocukların anne-babaları seçilmiştir.

Kontrol grubunun çalışmaya alınma ölçütleri

1. DS tanısı alan çocukların yaşının 4-18 yaş aralığında olması.
2. Çalışmaya katılımı planlanan anne-babaların yaşlarının 25-55 yaş aralığında olması.
3. Çalışmaya katılımı planlanan anne-babaların en az ilkokul mezunu olmaları.
4. Çalışmaya katılımı planlanan anne-babalara uygulanan WAIS zeka testinde anne-babaların her ikisinin de toplam ZB de 70'in üstünde puan alması.
5. Anne ve babaların çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul etmeleri.
6. Anne-babaya uygulanan SCID-I tanısız görüşmesinde major depresif epizod, manik epizod ve psikotik bozukluk ölçütlerinin karşılanmaması.

Kontrol grubunun çalışmadan dışlama ölçütleri

1. Çalışmaya katılımı planlanan anne-babalara uygulanan WAIS zeka testinde ebeveynlerden herhangi birinin toplamda 70'in altında puan alması.
2. Anne-babaya uygulanan SCID-I tanısız görüşmesinde major depresif epizod , manik epizod ve psikotik bozukluk ölçütlerinin karşılanması.
3. Anne-babaların özgeçmiş öykülerinde bilişsel işlevlerini etkileyebilecek herhangi bir hastalık, operasyon veya kaza öykülerinin olması.
4. Anne-babaların çalışmaya katılmayı reddetmesi.

Olguların değerlendirilmesi

Çalışmaya katılmayı kabul eden anne-babalar eş zamanlı olarak iki görüşmeci tarafından DEÜ Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi AD Polikliniğinde değerlendirildi. Çocuğun ve ailenin sosyo-demografik özellikleri, oluşturulmuş olan anket formu ile araştırmacı tarafından kaydedildi. Uzman psikolog, bireylere WAIS testini uyguladı. Eş zamanlı olarak diğer görüşmeci görüşmeye gelen diğer bireye sırası ile SCID-I, WCST, RAVLT 1. bölümü, Stroop Testi ve son olarak RAVLT'nin ikinci bölümü uygulandı.

Wisconsin Kart Eşleme Testi (Card Sorting Test) WCST

Berg tarafından soyutlama ve bilişsel esnekliği ölçme amacı ile 1948 yılında geliştirilmiştir (10). Heaton (1981) adlı araştırmacı tarafından en son olarak uygulama ve ölçme teknikleri standardize edilmiştir (34). WCST de başarılı olabilmek için birçok farklı bilişsel yeteneğin katılımı gereklidir. WCST sırasında birey soyutlama yetisi, bilişsel esneklik, seçici dikkat, kurulum oluşturabilme yeteneği, çalışma belleği gibi birçok bilişsel özelliği kullanmaktadır (63). Ancak WCST de kullanılan ölçme ve değerlendirme sistemi ayrı ayrı bu becerileri değerlendiremez (62, 63).

WCST nörolojik ve psikiyatrik hasta popülasyonunda frontal lob işlevlerini değerlendirmede etkili bir nöropsikolojik araçtır (34). Frontal lob hasarlı bireylerde WCST de perseverasyon değişkenlerine verilen cevap sayıları anlamlı derecede artmıştır (35, 46). Otizm çalışmalarında yürütücü işlevleri değerlendirmede en sık kullanılan test WCST'dir (63).

WCST, her biri 64 tepki kartından oluşan iki kart destesi ve dört adet uyarıcı kartından oluşmaktadır. 7.0 cm x 7.0 cm boyutlarındaki WCST kartlarının her birinde farklı renk ve sayıda şekiller bulunmaktadır. Kullanılan şekiller kare, daire, yıldız ve üçgen, bu şekillerin renkleri kırmızı, yeşil, mavi ve sarı, sayıları ise bir, iki, üç ve dördür. Deste içinde tepki kartları ve uyarıcı kartlarının diziliş sırası standart olup değiştirilememektedir.

WCST uygulamasında üç adet doğru eşleme kategorisi vardır. Eşleme kategorileri sırası ile renk, şekil ve miktardır. Uygulama sırasında deneğe eşleme yaptığı kategori hakkında bilgi verilmez, ancak sürdürülen eşleme kategorisine göre yaptığı her eşlemenin doğru veya yanlış olduğu her eşlemeden sonra hemen söylenir. Kategorinin değiştirilmesi deneğe haber verilmeden, denek her bir kategoride ardışık 10 doğru eşleme yaptıktan sonra gerçekleştirilir. Test denek 128 adet kartı yerleştirdikten sonra sonlanır. Teste herhangi bir zaman kısıtlaması yoktur. Teste başlanmadan önce yönerge deneğe okunur. Deneğe yönergeyi anlayıp anlamadığı sorulduktan sonra teste başlanır.

WCST'in Türkçe formunda hesaplanan puanlar: toplam doğru sayısı, toplam yanlış sayısı, tamamlanan kategori sayısı, perseveratif yanıt sayısı, perseveratif hata sayısı, perseveratif olmayan hata sayısı, ilk kategoriye ulaşmadaki yanıt sayısı, kavramsal düzey yanıt sayısı, kurulumu sürdürmedeki başarısızlık puanıdır (82).

WCST'in uygulanabilmesi için ön eğitim alınması zorunluluğu vardır. WCST'in Türk Kültürüne standardizasyonu çalışması, Karakaş ve Başar (1993, baskıda) tarafından yapılmıştır.

WCST puanları 20-54 yaş grubunda tüm yaş düzeylerinde eşit bulunmuştur. Anlamli farklılık 55 yaş üstünde elde edilmektedir (Sirel Karakaş sözel bilgi).

Stroop testi

1935 yılında Stroop tarafından geliştirilmiştir (79).

Stroop testi bilgi işleme hızını ve otomatik süreçlerin bozucu etkisine karşı koyabilme yeteneğini ölçmektedir. MacLeod'a göre (1992) Stroop testleri dikkat ölçümleri için altın standarttır (49).

Frontal lobun orbitofrontal korteks işlevleri bozulduğunda genel olarak ortaya disinhibisyon çıkmaktadır. Disinhibisyonda dikkat ilişkili uyaranlara yoğunlaştırılmamakta, uygun olmayan uyaranlar bastırılmamaktadır. Orbitofrontal korteks işlevlerini belirlemede Stroop testi kullanılmaktadır (24, 41, 60).

SPECT ve PET gibi fonksiyonel görüntüleme teknikleri ile yapılan çalışmalar, normal deneklerde stroop testi esnasında orbital ve anterior singulat frontal alanların aktive olduğunu göstermiştir (52).

Golden çalışmasında normal kontrollerle beyin hasarlı denekleri ayırt etmede testin %88,9 etkinliği olduğunu bildirmektedir (29).

Testin çeşitli versiyonlarında kullanılan renkler, item sayısı, bölümlerin uygulama sırası ve puanlama bakımından farklılıklar göstermektedir. Çalışmamızda bu testin İstanbul tıp fakültesi nöropsikoloji laboratuvarında kullanılan versiyonu alınmıştır. Bu versiyonda kırmızı , yeşil ve mavi olmak üzere üç renk vardır. Her biri 10 ar item içeren altı satırda toplam item sayısı 60 dır.

Test materyali üç bölümden oluşmaktadır. Her üç bölümde harcanan süre kaydedilir. İlk bölümde her biri 9x4 mm. boyutlarında kırmızı mavi ve yeşil renklerden oluşmuş 60 renkli dörtgen vardır. Denekten dörtgenlerin rengini olabildiğince hızlı ve doğru biçimde söylemesi istenir. İkinci aşamada; hiçbir renk adının kendi rengi ile yazılmadığı, farklı renklerle yazılmış, renk isimleri listesi kullanılmaktadır(örneğin ,KIRMIZI sözcüğü ya yeşil ya da mavi renkle yazılmıştır. Benzer şekilde yeşil ve mavi sözcükleri de farklı renklerde). Deneğin renk adlarını yine olabildiğince hızlı ve doğru okuması gerekmektedir. Üçüncü aşamada da

ikinci aşamada kullanılan sözcük listesi kullanılır. Listedeki sözcükler bu kez okunmaz, denekten listedeki sözcükler hangi renkte basılmışlarsa o rengi söylemeleri istenir, üçüncü bölüm rengin söylenmesine dayalı , enterferans oluşumunu değerlendiren aşamadır. Nesne ve renklerin görüntülerinin sesli biçimde söylenmesi aynı nesne veya renklerin okunmasından daha uzun süre alır. Sözcüğün rengini söyleme sırasında harcanan süreden okuma süresi çıkarılarak enterferans süresi bulunur. Enterferans süresinin çokluğu, dikkatin kolay çelinebilir ve uygun olmayan ve anlık cevap verme eğilimlerinin bastırılmasında bir güçlük olduğunun göstergesidir(84).

Stroop testinin Karakaş ve arkadaşları tarafından Türk Kültürü için standardizasyonu yapılmıştır(1993, baskıda). Sonuçlarda Stroop testi için süre puanları güvenilir iken, hata ve kendiliğinden düzeltme sayıları klinik dışı normal grup için güvenilir olmadığı belirtilmiştir.(40) bundan dolayı da çalışmamızda Stroop testinde hata ve kendiliğinden düzeltme sayıları değerlendirmeye alınmamıştır.

Stroop testinin norm verileri 1997 yılında Tumaç'ın çalışmasında 180 sağlıklı denekten elde edilmiştir(84).

Günümüzde stroop testinin frontal lob fonksiyonlarını değerlendirmede kullanılması konusunda geniş bir görüş birliği vardır (84).

Rey işitsel-sözel öğrenme testi (Rey auditory-verbal learning test)RAVLT

Andre Rey tarafından 1940 yılında geliştirilmiştir. Çok farklı yazarlar tarafından çeşitli sürülümleri kullanılmıştır. Lezak tarafından geliştirilen formu 1996 yılında Genç-Açıkgöz ve Karakaş tarafından Türk Diline uyarlanmıştır (25). Testin Türk kültürü için standardizasyon çalışması yapılmamıştır.

Sözel öğrenme,anımsama, gecikmiş hatırlama ve tanıma becerilerini ölçmeye yarayan bir testtir.RAVLT'de kullanılan sözcükler günlük dilde sıklıkla ve yaygın olarak kullanılan somut, yalın haldeki adlardan seçilmiştir.

Rey'in RAVLT sinde dört ayrı sözcük listesi bulunmaktadır (A,B,C ve D listeleri). Klinikte asıl kullanılan listeler A ve B listeleridir. C ve D listesi uygulamada bir sorun olduğunda kullanılan yedek listelerdir. Bizim çalışmamızda C ve D listeleri kullanılmamıştır. Her listede 15 sözcük vardır.

Testin yönergesi hastaya okunduktan sonra, 15 sözcükten oluşan A listesinin ardışık olarak beş kez sunulması ile test başlar. Listedeki sözcükler saniyede bir sözcük okuma süratinde okunur. Her deneme ardından yönerge deneğe tekrar okunur. Okunan her A listesi

ardından, kişinin anımsayabildiği sözcükleri sıra gözetmeden serbestçe söylemesi istenmektedir. Testin bu bölümünde RAVLT serbest anımsama (free recall) ölçmektedir.

RAVLT bozucu etkiyi de (distraktion) ölçebilmektedir. A listesi beş kez okunduktan sonra, B listesindeki 15 sözcük sadece bir denemede deneye sunulur. Kişinin B listesindeki sözcükleri sıra gözetmeksizin anımsaması (distraktion list- free recall) istenir. B listesi bozucu liste (distraktion list) olarak adlandırılmaktadır. B listesinden anımsanan sözcük sayısı, bozucu etkiye karşı koyabilme yeteneğini gösterir.

B listesinden anımsanan sözcük sayısı kaydedildikten sonra deneye tekrar A listesi okunmaz. Ancak denekten A listesinden anımsadığı sözcükleri tekrar söylemesi istenir. A listesinden anımsanan sözcük sayıları kaydedilir. Testin bu bölümü bozucu liste ardından anımsama (post-distraktion recall) adını alır (45). Bu bölüm tamamlandığında RAVLT'nin ilk bölümü tamamlanmış olur. Son denemeden 20 dakika sonra denekten A listesindeki kelimeleri tekrar anımsaması istenmektedir. A listesi yine deneye okunmaz. Testin bu bölümü gecikmeli anımsama yeteneğini (delayed recall) ölçmektedir.

Gecikmiş anımsama yeteneği ölçüldükten sonra, son olarak görsel tanıma (visual recognition trial) becerisi sınanır.

Çalışmamızda RAVLT-Lezak formunun görsel tanıma sözcük listesi kullanılmıştır. Görsel tanıma listesi, A ve B listelerinde yer alan toplam 30 sözcüğe ek olarak onlara anlamsal (semantic) veya sessel (phonemic) olarak benzeyen 20 farklı sözcük eklenmesi ile elde edilmiş 50 sözcüklük bir listedir (45). Denek listeye bakarak, A listesinden 5 kez duyduğu 15 adet sözcüğü işaretler. Bunun ardından test sonlanır. Görsel tanıma bölümünden iki farklı sonuç elde edilir. İlki doğru anımsanan sözcük sayısı. İkincisi de A listesine ait olduğu söylenen fakat A listesine ait olmayan sözcüklerin sayısı (yanlış pozitifler).

RAVLT verilerinden sözel öğrenme yeteneği de değerlendirilebilir. A listesinin ilk okunması (A1 denemesi) ardından anımsanan sözcük sayısı ile beşinci (A5 denemesi) kez okunması ardından anımsanan sözcük sayısı farkı (A5-A1) öğrenme becerisi hakkında ipucu verir.

Bozucu liste (B listesi) ardından A listesinden anımsanan sözcük (A6 denemesi) sayısı ile, A listesinin beşinci kez okunması (A5 denemesi) ardından anımsanan sözcük sayısı, bozucu listenin öğrenme yeteneği üzerine olan etkisini gösterir. A5-A6 farkı ne kadar çok ise B listesinin bozucu etkisi o kadar şiddetli olmaktadır.

RAVLT nörolojik bozukluğa duyarlı bir testtir. Sol temporal lob işlev bozukluğu, Alzheimer Hast., Parkinson Hast., Huntington koresi, şiddetli kafa travması, AIDS, depresyon

ve psikotik bozukluklarda RAVLT test performansı bozulur (78). Ancak RAVLT nin klinik grupta yaygın kullanımına karşın RAVLT için sağlıklı bireyler üzerinden yeterince performans ölçümü alınmamıştır (25).

Wechsler erişkinler için zeka testi (Wechsler adult intelligent scale) WAIS

1955 yılında David Weschsler tarafından oluşturulmuştur (89). Wechsler-Bellevue Zeka Ölçeği Form I'in yeniden düzenlenmiş formudur. 16 yaş ve üstü için kullanılmaktadır. Bireysel olarak uygulanan bir zeka testidir. Sözel ve performans becerilerini ölçen 11 adet alttestten oluşmaktadır. Bu 11 alttestin 6 sı sözel becerileri, 5 tanesi ise performans becerilerini ölçmektedir. WAIS'in Türkiye'de kullanılan formunda kelime dağarcığı alttesti kültürel olarak standardize edilemediği için bu alttest kullanılmamaktadır. Sözel ZB hesaplanırken, sözcük dağarcığı bölümü puanına da gereksinim olduğu için diğer sözel alt testlerin puan ortalaması hesaplanır ve bu ortalama puan, sözcük dağarcığı alt test puanı olarak kabul edilir (82).

Sözel Alt Ölçekleri:

- 1.Genel bilgi: Çeşitli genel bilgileri kapsayan 29 sorudan oluşmaktadır. Sorular güçlük sırasına göre sorulur. Bu alttestin genel bellek sığıması ile ilgili olduğu düşünülmektedir.. alınabilecek en yüksek puan 29 dur.
- 2.Yargılama: Bireyin sosyal durumları kavraması ve sosyal yargılarını ölçmek amacıyla düzenlenmiştir. Kolaydan zora doğru sıralanan 14 sorudan oluşmaktadır. Bu sorulardan üç tanesi atasözlerini içermekte olup , soyut düşünme becerisini yansıtmaktadırlar. Testten alınabilecek en yüksek puan 28 dir.
- 3.Aritmetik: Kolaydan zora doğru sıralanmış 14 sorudan oluşmaktadır. Zaman sınırı olan tek sözel alttesttir. Ayrıca son dört sorudan kişi ek olarak sürat puanları alabilmektedir. Dikkat ve konsantrasyon düzeyi ile yakın ilişki içerisinde olan bu alttest, bireyin soyutlama yeteneği hakkında da bilgi vermektedir. Testten alınabilecek en yüksek puan 18 dir.
- 4.Benzerlikler: Sözel kavram oluşumunu ölçen bu alttest , bireyin kavramsal düşünme ve soyutlama yeteneği , esnekliği ve uygunluğu hakkında bilgi vermektedir. Test iki nesne veya durum arasında hangi yönden benzerlikler olduğunu sorgulayan 13 sorudan oluşmaktadır. Bu alttestten alınabilecek en yüksek puan ise 26 dir.
- 5.Sayı dizileri: Düz ve ters sayı dizileri olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Düz sayı dizileri , 3 basamaklı dizilerden 9 basamaklı dizilere kadar uzanan rakamlardan

oluşmaktadır. Her bir dizi verildikten sonra denekten bunları tekrarlaması istenir. Ters sayı dizileri ise 2 basamaklı dizilerden 8 basamaklı dizilere kadar uzanan rakamlardan oluşmuştur. Kişiden kendisine söylenen rakamları tersinden tekrar etmesi istenir. Düz ve ters sayı dizilerinin toplamından elde edilebilecek en yüksek puan 17 dir. Sayı dizileri alttesti kişinin anlık bellek ve kısa süreli bellek sığası ile dikkat sığası hakkında bilgi vermektedir.

6.Sözcük dağarcığı: bu testte zorluk sırasına göre düzenlenmiş, 40 sözcüğün anlamı sorulmaktadır. WAIS'in Türkiye'de kullanılan formunda bu alttest kültürel olarak standardize edilmediği için kullanılmamaktadır.

Performans Alt Ölçekleri :

7.Şifre: Dikkati ve sürati ölçen bir testtir. Test şifre ile ilgili bir anahtar ve cevap kağıdından oluşmaktadır. Anahtarda 9 sembol 9 sayı ile eşleştirilmektedir. Cevap kağıdında ise sayılar karışık bir sırada verilmiştir. Altında çizilecek sembol için boş yerler bırakılmıştır. Denekten 1.5 dakika içinde mümkün olduğunca fazla sayıda sayı ve sembol eşleştirmesi yapması istenir. Bu alttestten alınabilecek en yüksek puan 90'dır.

8.Resim tamamlama: Zaman sınırlaması olan bu alttest, üzerinde parçaları eksik bulunan 21 resimden oluşmaktadır. Denekten bu resimlerdeki eksiklikleri bulması istenir. Alınabilecek en yüksek puan 21'dir. Bu testteki temel işlevin , kişinin dikkat – konsantrasyon yeteneği olduğu ileri sürülmektedir. Görsel motor-koordinasyon yeteneği test performansının etkileyen en önemli etmendir.

9.Küplerle desen: görsel motor koordinasyon yeteneğini gerektiren bu alttestte , denekten kendisine gösterilen bir deseni küpleri kullanarak oluşturması istenir. Kolaydan zora doğru sıralanan 10 desen , 4 ile 9 küp kullanmayı gerektirmektedir. Sürat puanlarının verildiği bu alttestten alınabilecek en yüksek puan 48'dir.

10. Resim düzenleme: test bir süreç veya öyküyü tamamlayacak biçimde hazırlanmış resimli kartlardan oluşmaktadır. Denekten bu kartları anlamlı bir öykü oluşturacak biçimde sıraya koyması istenir. Bunu yapabilmesi için denegin 8 resimden oluşan seri içindeki ilişkileri ve sosyal etkileşimden doğan temel mesajı anlaması gereklidir. Zaman sınırı olan bu alttestte de ek olarak sürat puanları verilmektedir. Testten alınabilecek en yüksek puan 36'dır.

11. Parçaları Birleştirme: Denekten kendisine verilen bir nesnenin parçalarını birleştirerek, nesnenin bütünü oluşturması istenir. Toplam dört nesneye ait parçalar kolaydan zora doğru deneğe sunulmaktadır. Zaman sınırlaması olan bu alttestte de, ek sürat puanları verilmektedir.

WAIS'in değerlendirilmesi sonucu üç puan elde edilir. Bu puanlar sözel, performans ve toplam zeka puanlarıdır. Elde edilen zeka bölümü puanları bir profil halinde gösterilebilir.

Toplam ZB'de 69 puan altı ZÖ bölümünde yer almaktadır. 70-79 puan arası sınırdaki entelektüel işlevsellik. 80-119 puan ise normal zeka düzeyini göstermektedir.

Uygulayıcının testi uygulayabilmesi için özel eğitimden geçmesi zorunludur.

Testin uygulama süresi yaklaşık 70-90 dakika sürmektedir.

WAIS'in Türkçe formunun oluşturulması, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları Epir ve İskit (1972) tarafından yapılmıştır (18). Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olmasına karşın Türkiye normları bulunmamaktadır.

DSM-IV eksen I bozuklukları için yapılandırılmış klinik görüşme (Structured clinical interview for DSM-IV axis I disorders) SCID-I klinik versiyon

DSM-IV eksen I bozukluklarını tanılandırmak için oluşturulmuş yarı-yapılandırılmış klinik görüşme ölçeğidir. First, Spitzer, Gibbon tarafından 1997 de geliştirilmiştir (20).

Ölçek kullanım kılavuzu, puanlama cetveli ve uygulama kitapçığından oluşmaktadır. Cevaplar yok, var, yetersiz olarak değerlendirilmekte, kodlar ve ek bilgilerle görüşmeci tanıya yönlendirilmektedir. SCID-I in Türkiye için uyarlama ve güvenilirlik çalışmaları Çorapçıoğlu ve ark. tarafından yapılmıştır (16).

Sosyodemografik Veri Formu

DS'li çocukların anne-babaları ve OB'li çocukların anne-babaları için 2 ayrı veri formu düzenlenmiştir. Her iki veri formunda 2 ayrı bölüm bulunmaktadır. İlk bölüm anne-babalara yönelik sosyo-demografik bilgileri içerir. Anne ve babanın kimlik bilgileri, mesleği, öğrenim durumu ve eğitim yılı, tıbbi ve ruhsal özgeçmiş öyküleri, aralarında akrabalık olup olmadığı varsa derecesi ve varsa kullanmakta olduğu ilaçlar kaydedilir. İkinci bölüm etkilenen proband ve kardeşlere yönelik bilgileri içermektedir. Probandın kimlik bilgileri, cinsiyeti, yaşı, konuşma becerisinin olup olmadığı, öğrenim durumu, kullandığı el, ailede DS'li veya OB'li kardeşlerin olup olmadığı, kardeş sayısı ve yaş sırasına göre kardeşlerin sağlık, eğitim

ve medeni durumları kaydedilir. OB'li çocukların sorgulama formunda ek olarak tanımın nerede ve ne zaman konduğu da sorgulanır.

İstatiksel analizde SPSS 11.0 programı kullanılarak; iki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-test), tek grup ortalamasının karşılaştırılması (T-test), Kruskal-Wallis varyans analizi, Mann-Whitney U ve, Wilcoxon işaretli sıralar testleri uygulanmıştır.



BULGULAR

I.ÖRNEKLEMİN TANITIMI

Yaş:

Çalışmada olgu grubunda 64 anne ve baba, kontrol grubunda 60 anne ve baba bulunmaktadır.

Olgu ve kontrol grubundaki anne-babaların yaş ortalamaları tablo 1’de sunulmuştur.

Olgu grubunda annelerin yaş ortalaması 38,50 SS±6,30(26-51), babaların yaş ortalaması 42,21 SS±5,63(33-52) idi. Kontrol grubunda annelerin yaş ortalaması 39,33 SS±6,24(25-49), babaların yaş ortalaması 43,86 SS±7,31(31-54) idi. Olgu grubundaki anne-babaların yaş ortalaması ile kontrol grubundaki anne-babaların yaş ortalamaları arasında istatistiksel bir fark yoktur ($p > 0,05$).

Tablo 1) Olgu ve kontrol gruplarında anne-babaların yaş ortalamalarının dağılımı

	Olgu grubu	Kontrol grubu	t	p*
Annelerin yaş ortalaması (ortalama±SS)	38.50±6.30	39.33±6.24	-0.522	0.604
Babaların yaş ortalaması (ortalama±SS)	42.21±5.63	43.86±7.31	-0.997	0.323

* İki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi)

Eğitim durumu:

Olgu ve kontrol grubundaki anne-babaların öğrenim yılı ortalamaları tablo 2’de sunulmuştur.

Olgu grubunda annelerin öğrenim yılı ortalaması 10,34 SS±3,72(5-15), babaların öğrenim yılı ortalaması 11,65, SS±3,18(5-15) idi. Kontrol grubunda annelerin öğrenim yılı ortalaması 10,13 SS±3,98(5-15), babaların öğrenim yılı ortalaması 11,30 SS±3,48(5-15) idi.

Olgu grubundaki anne-babaların öğrenim yılı ortalaması ile, kontrol grubundaki anne-babaların öğrenim yılı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p > 0,05$).

Tablo 2) Olgu ve kontrol grubunda anne-babaların öğrenim yıllarının dağılımı

Anne ve babaların öğrenim yıllarının dağılımı	Olgu grubu	Kontrol grubu	t	p*
Annelerin öğrenim yılı (ortalama±SS)	10.34±3.72	10.13±3.98	0.215	0.831
Babaların öğrenim yılı (ortalama±SS)	11.65±3.18	11.30±3.48	0.420	0.676

* İki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi)

Proband yaş:

Olgu ve kontrol grubunda çocukların yaş ortalaması tablo 3’de sunulmuştur. Olgu grubunda yer alan OB’li çocukların yaş ortalaması 10,40 SS±4,18(4-18) idi. Kontrol grubunda yer alan DS’li çocukların yaş ortalaması 8,51 SS±4,17(4-16) idi. Olgu grubunda yer alan ailelerin çocuklarının yaş ortalaması ile kontrol grubunda yer alan ailelerin çocuklarının yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (p>0,05).

Tablo 3) Proband yaş ortalaması

	Olgu grubu	Kontrol grubu	t	p*
Yaş (Ortalama±SS)	10.40±4.18	8.51±4.17	1.763	0.083

* İki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi)

Proband cinsiyet dağılımı:

Olgu ve kontrol grubunda yer alan çocukların cinsiyet dağılım oranları tablo 4’te sunulmuştur. Olgu grubunu oluşturan ailelerin OB’li çocuklarının % 78,1’i erkek (n=25), %21,9’u kız cinsiyette (n=7) idi. Kontrol grubunu oluşturan ailelerin DS’li çocuklarının %72,4’ü erkek (n=21), %27,6’sı kız cinsiyette (n=8) idi.

Tablo 4) proband cinsiyet dağılımı

	Olgu		Kontrol	
	n	%	n	%
Erkek	25	78,1	21	72,4
Kız	7	21,9	8	27,6
Toplam	32	100	29	100

Otistik çocukların işlev düzeyi:

Olgu grubunda yer alan OB’li çocuk sahibi ailelerin %59,4’ü (n=19) düşük işlevli OB grubunda yer aldı. Olguların %40,6’sı da (n=13) yüksek işlevli OB grubunda yer aldı (tablo 5).

OB’li çocuk sahibi olan 32 aileden 1’i, 2 adet OB’li çocuğa sahip idi (multiple incidence). 31 ailede çocuklardan yalnızca 1’i OB’li idi.

Tablo 5) Otistik çocuk işlev düzeyi

Otistik çocuk işlev düzeyi	n	%
Düşük işlevli otistik çocuk sayısı	19	59.4
Yüksek işlevli otistik çocuk sayısı	13	40.6
Toplam otistik çocuk sayısı	32	100
Down Sendromlu çocuk sayısı (kontrol)	30	100

Probandların kardeş sayıları:

Olgu ve kontrol grubunda yer alan çocukların ortalama kardeş sayıları tablo 6’da sunulmuştur. Olgu grubunda yer alan OB’li çocukların sahip oldukları kardeş sayıları ortalaması 2,12 SS±0,79 (1-5) idi. Kontrol grubunda yer alan DS’li çocukların sahip oldukları kardeş sayıları ortalaması 2,34 SS±0,85 (1-5) idi. Olgu grubundaki ve kontrol grubundaki çocukların kardeş sayıları ortalamasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p > 0,05$).

Tablo 6) proband’ların kardeş sayıları ortalaması

Proband’ların kardeş sayıları ortalaması	Olgu grubu (n=32)	Kontrol grubu (n=30)	t	p*
Proband kardeş sayısı (Ortalama±SS)	2.12±0.79	2.34±0.85	-1.041	0.302

* İki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi)

II. OLGU VE KONTROL GRUBU ANNE-BABALARIN SCID-I GÖRÜŞME SONUÇLARI

Çalışmamızda olgu grubunda yer alan 32 anne ve 32 babanın SCID-I tanısal görüşme sonuçlarında, 1 olgu grubu annesi distimik bozukluk tanı ölçütlerini karşılamaktaydı. Olgu grubu babalarından 1 kişi de distimik bozukluk ve panik atak tanı ölçütlerini karşılamaktaydı. Olgu grubundaki bu iki kişi de çalışmadan dışlanma ölçütlerini karşılamadıkları için çalışma dışı bırakılmadı. Çalışmanın kontrol grubunda yer alan 30 anne ve 30 babanın SCID-I tanısal görüşme sonuçlarında, kontrol grubu anne ve babalarının hiçbiri DSM-IV tanı ölçütlerine göre birinci eksen herhangi bir psikiyatrik tanı ölçütünü karşılamamaktaydı.

III. ÇALIŞMADA OLGU VE KONTROL GRUBUNA UYGULANMIŞ OLAN NÖROBİLİŞSEL TESTLERİN SONUÇLARI

III.I WISCONSIN KART EŞLEME TESTİ (WCST) SONUÇLARI

III.I.I OLGU VE KONTROL GRUBU ANNELERİNİN WCST SONUÇLARI

Yürüttüğü işlevleri değerlendirmek amacı ile annelere uygulanmış olan WCST sonuçları tablo 7 ve tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 7'de OB'li ve DS'li çocukların annelerinin WCST puanları gösterilmiştir.

Doğru yanıt sayısı, yanlış yanıt sayısı, perseveratif olmayan hata, ulaşılan kategori sayısı, ilk kategoriye ulaşma sayısı, kurulumu sürdürme başarısızlığı, kavramsal düzeyde yanıt sayısı ortalamaları arasında olgu ve kontrol grubu puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0,05$).

Perseveratif yanıt sayısı OB'li ve DS'li çocukların annelerinin (sırası ile ortalaması) $21,62 \pm 13,34$, $32,03 \pm 21,85$, perseveratif hata sayısı (sırası ile ortalaması) $19,37 \pm 10,32$, $27,06 \pm 14,48$ olarak bulunmuştur. Bu alt testler arasında olgu grubu ve kontrol grubu puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($p < 0,05$).

OB'li çocuk sahibi annelerde perseveratif yanıt sayısı ve perseveratif hata sayısı ortalamaları oranı istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur.

Tablo 7) OB'li ve DS'li çocuk annelerinin WCST alt test puanları dağılımı

WCST alt testleri (Ortalama±SS)	Olgu grubu	Kontrol grubu	t	p*
WCST doğru yanıt sayısı (ortalama±SS)	90.25±19.10	82.56±23.13	1,430	,158
WCST yanlış yanıt sayısı (ortalama±SS)	37.75±19.10	45.43±23.13	-1,430	,158
WCST perseveratif yanıt sayısı (ortalama±SS)	21.62±13.34	32.03±21.85	-2,280	,026
WCST perseveratif olmayan hata sayısı (ortalama±SS)	19.81±14.16	18.50±11.80	,395	,694
WCST perseveratif hata sayısı (ortalama±SS)	19.37±10.32	27.06±16.48	-2,217	,030
WCST ulaşılan kategori sayısı (ortalama±SS)	6.06±3.00	5.43±3.33	,781	,438
WCST ilk kategoriye ulaşmadaki yanıt sayısı (ortalama±SS)	19.96±23.86	24.26±30.26	-,623	,536
WCST kurulum sürdürme başarısızlığı (ortalama±SS)	1.46±1.48	1.03±0.99	1,348	,183
WCST kavramsal cevap sayısı (ortalama±SS)	77.31±29.29	69.60±31.05	1,006	,318

* İki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi)

Olgu grubu, düşük ve yüksek işlevli OB'li çocuğa sahip anneler olarak iki gruba ayrıldı (tablo 5). 3. grup olarak kontrol grubu da eklenerek gruplar-arası WCST alt testleri puanları Kruskal-Wallis varyans analizi ile değerlendirildi (tablo 8). Üç grup arasında olgu ve kontrol grubu annelerinde WCST puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamadı ($p > 0,05$).

Tablo 8) Yüksek işlevli ve düşük işlevli OB'li ve DS'li çocuk anneleri arasında WCST alt testleri arasında gruplar-arası farklılık

WCST alt testleri	Yüksek işlevli otistiklerin anneleri	Düşük işlevli otistiklerin anneleri	Kontrol grubu anneleri	χ^2	P*
WCST doğru yanıt sayısı (ortalama±SS)	88.69±18.84	91.31±19.71	82.56±23.13	1.872	0.392
WCST yanlış yanıt sayısı (ortalama±SS)	39.30±18.84	36.68±19.71	45.43±23.13	1.872	0.392
WCST perseveratif yanıt sayısı (ortalama±SS)	23.92±16.57	20.05±10.81	32.03±21.85	3.998	0.135
WCST perseveratif olmayan hata sayısı (ortalama±SS)	18.30±8.28	20.84±17.24	18.50±11.80	0.110	0.946
WCST perseveratif hata sayısı (ortalama±SS)	21.00±12.30	18.26±8.91	27.06±16.48	3.525	0.172
WCST ulaşılan kategori sayısı (ortalama±SS)	5.84±3.21	6.21±2.93	5.43±3.33	0.656	0.720
WCST ilk kategoriye ulaşmadaki yanıt sayısı (ortalama±SS)	16.07±7.78	22.63±30.36	24.26±30.26	0.169	0.919
WCST kurulum sürdürme başarısızlığı (ortalama±SS)	1.92±1.75	1.15±1.21	1.03±0.99	2.168	0.338
WCST kavramsal cevap sayısı (ortalama±SS)	79.00±25.80	76.15±32.10	69.60±31.05	0.946	0.623

* *Kruskal-Wallis varyans analizi*

III.I.II OLGU VE KONTROL GRUBU BABALARININ WCST SONUÇLARI

Yürütücü işlevleri değerlendirmek amacı ile babalara uygulanmış olan WCST sonuçları tablo 9 ve tablo 10'de sunulmuştur.

Tablo 9'da OB'li ve DS'li çocukların babalarının WCST puanları gösterilmiştir. Doğru yanıt, yanlış yanıt, perseveratif yanıt, perseveratif olmayan hata, perseveratif hata, ulaşılan kategori, ilk kategoriye ulaşma, kurulumu sürdürme başarısızlığı, kavramsal düzeyde yanıt

sayısı ortalamaları arasında olgu ve kontrol grubu puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0,05$).

Tablo 9) OB'li ve DS'li çocuk babalarının WCST alt test puanları dağılımı

OB'li ve DS'li çocuk babalarının WCST alt testleri	Olgu grubu	Kontrol grubu	t	p*
WCST doğru yanıt sayısı (ortalama±SS)	81,93±20,56	81,90±20,49	,007	,994
WCST yanlış yanıt sayısı (ortalama±SS)	46,06±20,56	46,10±20,49	-,007	,994
WCST perseveratif yanıt sayısı (ortalama±SS)	32,50±17,41	31,23±19,10	,273	,786
WCST perseveratif olmayan hata sayısı (ortalama±SS)	18,43±8,48	19,90±8,96	-,660	,512
WCST perseveratif hata sayısı (ortalama±SS)	27,62±14,04	26,20±14,87	,388	,699
WCST ulaşılan kategori sayısı (ortalama±SS)	4,90±2,64	4,53±3,02	,518	,607
WCST ilk kategoriye ulaşmadaki yanıt sayısı (ortalama±SS)	21,93±28,27	29,86±37,63	-,942	,350
WCST kurulum sürdürme başarısızlığı (ortalama±SS)	1,68±1,22	1,76±2,01	-,188	,851
WCST kavramsal cevap sayısı (ortalama±SS)	68,50±28,75	68,16±28,73	,046	,964

* İki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi)

Olgu grubu, düşük ve yüksek işlevli OB'li çocuğa sahip babalar olarak iki gruba ayrıldı (tablo 5 de gösterilmiştir). 3. grup olarak da kontrol grubu eklenerek gruplar-arası WCST alt testleri puanları Kruskal-Wallis varyans analizi ile değerlendirildi (tablo 10). 3 grup arasında olgu ve kontrol grubu babalarında WCST puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p > 0,05$).

Tablo 10) Yüksek işlevli ve düşük işlevli OB'li ve DS'li çocukların babaları arasında WCST alt testleri arasında gruplar-arası farklılık

WCST alt testleri	Yüksek işlevli otistiklerin babaları	Düşük işlevli otistiklerin babaları	Kontrol grubu babaları	χ^2	p*
WCST doğru yanıt sayısı (ortalama±SS)	84.53±21.71	80.15±20.14	81,90±20,49	,174	0.765
WCST yanlış yanıt sayısı (ortalama±SS)	43.46±21.71	47.84±20.14	46,10±20,49	,174	0.765
WCST perseveratif yanıt sayısı (ortalama±SS)	31.07±19.04	33.47±16.67	31,23±19,10	,102	0.831
WCST perseveratif olmayan hata sayısı (ortalama±SS)	16.69±7.19	19.63±9.25	19,90±8,96	,655	0.579
WCST perseveratif hata sayısı (ortalama±SS)	26.76±15.82	28.21±13.10	26,20±14,87	,112	0.765
WCST ulaşılan kategori sayısı (ortalama±SS)	5.69±2.81	4.36±2.45	4,53±3,02	,987	0.328
WCST ilk kategoriye ulaşmadaki yanıt sayısı (ortalama±SS)	13.67±4.73	28.00±35.58	29,86±37,63	1,238	0.214
WCST kurulum sürdürme başarısızlığı (ortalama±SS)	1.23±0.83	2.00±1.37	1,76±2,01	,862	0.231
WCST kavramsal cevap sayısı (ortalama±SS)	73.92±29.52	64.78±28.41	68,16±28,73	,389	0.690

*Kruskal-Wallis varyans analizi

III.II STROOP TEST SONUÇLARI

III.II.I OLGU VE KONTROL GRUBU ANNELERİNİN STROOP TESTİ SONUÇLARI

Dikkat ve inhibisyon yeteneğini değerlendirmek amacı ile annelere uygulanmış olan Stroop test sonuçları tablo 11 ve tablo 12'de sunulmuştur.

Tablo 11'de OB'li ve DS'li çocukların annelerinin Stroop test ortalamaları gösterilmiştir.

Tablo 11'e göre OB'li ve DS'li çocukların annelerinde Stroop testi 1. bölümü tamamlama süresi, 2. bölümü tamamlama süresi, 3. bölümü tamamlama süresi, 3. bölüm ile 2.

bölüm tamamlanma sürelerinin arasındaki farkın ortalaması arasında olgu ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0,05$).

Tablo 11) OB'li ve DS'li çocuk annelerinin Stroop testi ortalamalarının dağılımı

OB'li ve DS'li çocukların annelerinin Stroop test sonuçları	Olgu grubu	Kontrol grubu	t	p*
Stroop Testi 1. bölüm süre(sn.) ortalama±SS	40,65±8,73	40,89±9,09	-,104	,917
Stroop Testi 2. bölüm süre(sn.) ortalama±SS	29,78±7,31	32,41±8,59	-1,304	,197
Stroop Testi 3. bölüm süre(sn.) ortalama±SS	81,23±36,13	78,29±20,53	,391	,697
Stroop Testi 3. bölüm ile 2. bölüm arasında süre farkı(sn.) ortalama±SS	51,45±34,86	45,87±15,14	,808	,422

* İki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi)

Olgu grubu, düşük ve yüksek işlevli OB'li çocuğa sahip anneler olarak iki gruba ayrıldı (tablo 5 de gösterilmiştir). 3. grup olarak kontrol grubu da eklenerek gruplar-arası Stroop alt testleri ortalamaları Kruskal-Wallis varyans analizi ile değerlendirildi (tablo 12). 3 grup arasında olgu ve kontrol grubu annelerinde Stroop test ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p > 0,05$).

Tablo 12) Yüksek işlevli ve düşük işlevli OB'li ve DS'li çocukların anneleri arasında Stroop testi ortalamaları arasında gruplar-arası farklılık.

Stroop test sonuçları	Yüksek işlevli otistiklerin anneleri (ortalama±SS)	Düşük işlevli otistiklerin anneleri (ortalama±SS)	Kontrol grubu anneleri	χ^2	p*
Stroop Testi 1. bölüm süre(sn.) ortalama±SS	40.00±8.56	41.09±9.06	40,89±9,09	0.157	0.925
Stroop Testi 2. bölüm süre(sn.) ortalama±SS	31.00±8.92	28.95±6.09	32,41±8,59	2.618	0.270
Stroop Testi 3. bölüm süre(sn.) ortalama±SS	73.91±25.01	86.25±42.02	78,29±20,53	1.456	0.483
Stroop Testi 3. bölüm ile 2. bölüm arasında süre farkı(sn.) ortalama±SS	42.91±21.11	57.30±41.32	45,87±15,14	2.077	0.354

* Kruskal-Wallis varyans analizi

III.II.II OLGU VE KONTROL GRUBU BABALARININ STROOP TESTİ SONUÇLARI

Dikkat ve inhibisyon yeteneğini değerlendirmek amacı ile babalara uygulanmış olan Stroop test sonuçları ortalaması tablo 13 ve tablo 14’de sunulmuştur.

Tablo 13’e göre OB’li ve DS’li çocukların babalarında Stroop testi 1. bölümü tamamlama süresi, 2. bölümü tamamlama süresi, 3. bölümü tamamlama süresi, 3. bölüm ile 2. bölüm tamamlanma sürelerinin arasındaki farkın ortalaması arasında olgu ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0,05$).

Tablo 13) OB’li ve DS’li çocuk babalarının Stroop testi ortalamalarının dağılımı.

Stroop test sonuçları	Olgu grubu	Kontrol grubu	t	p*
Stroop Testi 1. bölüm süre(sn.) ortalama±SS	39,64±9,71	38,15±7,44	,671	,505
Stroop Testi 2. bölüm süre(sn.) ortalama±SS	28,24±6,92	29,74±5,69	-,929	,357
Stroop Testi 3. bölüm süre(sn.) ortalama±SS	72,33±23,01	69,87±12,79	,516	,608
Stroop Testi 3. bölüm ile 2. bölüm arasında süre farkı(sn.) ortalama±SS	45,40±20,66	40,13±10,63	1,251	,216

* İki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi)

Olgu grubu, düşük ve yüksek işlevli OB’li çocuğa sahip babalar olarak iki gruba ayrıldı (tablo 5 de gösterilmiştir). 3. grup olarak kontrol grubu da eklenerek gruplar-arası Stroop alt testleri ortalamaları Kruskal-Wallis varyans analizi ile değerlendirildi (tablo 14). 3 grup arasında olgu ve kontrol grubu babalarında Stroop test ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p > 0,05$).

Tablo 14) Yüksek işlevli ve düşük işlevli OB'li ve DS'li çocukların babaları arasında Stroop testi ortalamaları arasında gruplar-arası farklılık.

Stroop test sonuçları	Yüksek işlevli otistiklerin babaları	Düşük işlevli otistiklerin babaları	Kontrol grubu babaları	χ^2	p*
Stroop Testi 1. bölüm süre(sn.) (ortalama±SS)	42.03±11.12	38.00±8.53	38,15±7,44	1,381	,501
Stroop Testi 2. bölüm süre(sn.) (ortalama±SS)	29.69±6.27	27.24±7.33	29,74±5,69	4,682	,096
Stroop Testi 3. bölüm süre(sn.) (ortalama±SS)	72.43±14.93	72.27±27.62	69,87±12,79	1,260	,532
Stroop Testi 3. bölüm ile 2. bölüm arasında süre farkı(sn.) (ortalama±SS)	45.97±17.78	45.02±22.89	40,13±10,63	1,308	,520

* *Kruskal-Wallis varyans analizi*

III.III REY İŞİTSEL SÖZEL ÖĞRENME TESTİ (RAVLT)

SONUÇLARI

III.III.I OLGU VE KONTROL GRUBU ANNELERİNİN RAVLT SONUÇLARI

Tablo 15'e göre OB'li ve DS'li çocukların annelerinin RAVLT'deki A listesini 1 kez, 3 kez ve 5 kez okuma ardından anımsanan sözcük sayısı, A listesinin toplam 5 kez okunması ile anımsanan sözcük sayısı, B listesinin okunması ardından anımsanan sözcük sayısı, B listesi okunması ardından anımsanan A listesinden anımsanan sözcük sayısı (RAVLT liste A6), 20 dakika ara verildikten sonra A listesinden anımsanan sözcük sayısı (RAVLT liste A7), A6 listesinden anımsanan sözcük sayısı ile A5 listesinden anımsanan sözcük sayısının farkı, A5 listesinden anımsanan sözcük sayısı ile A1 listesinden anımsanan sözcük sayısı farkı, tanıma listesi içinden doğru olarak tanınan A listesine ait sözcükler, tanıma listesi içinden yanlış olarak tanınan sözcüklerin ortalamalarında olgu ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0,05$).

Tablo 15) OB'li ve DS'li çocuk annelerinin Rey işitsel sözel öğrenme testi(RAVLT) alt test puanları dağılımı

RAVLT sonuçları	Olgu grubu	Kontrol grubu	t	p*
RAVLT liste A1 (ortalama ±SS)	7,37±1,43	7,50±1,47	-,338	,736
RAVLT liste A3 (ortalama ±SS)	11,75±1,68	11,73±1,68	,039	,969
RAVLT liste A5 (ortalama ±SS)	12,75±1,64	12,73±1,41	,043	,966
RAVLT liste A TOPLAM (ortalama ±SS)	53,78±6,30	55,36±5,56	-1,046	,300
RAVLT liste B (ortalama ±SS)	6,59±1,73	7,16±1,57	-1,356	,180
RAVLT liste A6 (ortalama ±SS)	11,40±2,13	11,43±1,94	-,052	,959
RAVLT liste A7 (ortalama ±SS)	11,06±3,01	11,86±1,94	-1,239	,220
RAVLT liste A5-A6 (ortalama ±SS)	1,34±1,61	1,30±1,60	,107	,915
RAVLT liste A5-A1 (ortalama ±SS)	5,37±1,84	5,23±1,63	,319	,751
RAVLT Tanıma listesinden doğru hatırlama (ortalama ±SS)	13,38±1,38	12,66±2,29	1,491	,141
RAVLT Tanıma listesinden yanlış hatırlama (yanlış pozitifler) (ortalama ±SS)	,90±1,55	1,66±2,72	-1,351	,182

* İki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi)

Olgu grubu, düşük ve yüksek işlevli OB'li çocuğa sahip anneler olarak iki gruba ayrıldı (tablo 5 de gösterilmiştir). 3. grup olarak kontrol grubu da eklenerek gruplar-arası RAVLT alt testleri ortalamaları Kruskal-Wallis varyans analizi ile değerlendirildi (tablo 16). 3 grup arasında olgu ve kontrol grubu annelerinde RAVLT ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p > 0.05$).

Tablo 16) Yüksek işlevli ve düşük işlevli OB'li ve DS'li çocukların anneleri arasında Rey işitsel sözel öğrenme testi(RAVLT) alt testleri arasında gruplar-arası farklılık.

RAVLT alt test puanları	Yüksek işlevli otistiklerin anneleri (ortalama±SS)	Düşük işlevli otistiklerin anneleri (ortalama±SS)	Kontrol grubu anneleri	χ^2	p*
RAVLT liste A1 (ortalama±SS)	7.07±1.03	7.57±1.64	7,50±1,47	,936	,626
RAVLT liste A3 (ortalama±SS)	11.53±1.61	11.89±1.76	11,73±1,68	,412	,814
RAVLT liste A5 (ortalama±SS)	12.53±1.71	12.89±1.62	12,73±1,41	,278	,870
RAVLT liste A TOPLAM (ortalama±SS)	53.07±5.09	54.26±7.11	55,36±5,56	1,278	,528
RAVLT liste B (ortalama±SS)	6.15±1.77	6.89±1.69	7,16±1,57	5,107	,078
RAVLT liste A6 (ortalama±SS)	11.38±1.66	11.42±2.45	11,43±1,94	,051	,975
RAVLT liste A7 (ortalama±SS)	10.15±3.53	11.68±2.51	11,86±1,94	3,470	,176
RAVLT liste A5-A6 (ortalama±SS)	1.15±1.57	1.47±1.67	1,30±1,60	,348	,840
RAVLT liste A5-A1 (ortalama±SS)	5.46±2.06	5.31±1.73	5,23±1,63	,371	,831
RAVLT Tanıma listesinden doğru hatırlama (ortalama±SS)	13.33±1.07	13.42±1.57	12,66±2,29	,992	,609
RAVLT Tanıma listesinden yanlış hatırlama (yanlış pozitifler) (ortalama±SS)	1.16±2.08	0.73±1.14	1,66±2,72	1,578	,454

*Kruskal-Wallis varyans analizi

III.III.II OLGU VE KONTROL GRUBU BABALARININ RAVLT SONUÇLARI

Tablo 17'ye göre OB'li ve DS'li çocukların babalarında RAVLT'deki A listesini 1 kez, 3 kez ve 5 kez okuma ardından anımsanan sözcük sayısı, A listesinin toplam 5 kez okunması ile anımsanan sözcük sayısı, B listesi okunması ardından anımsanan A listesinden anımsanan sözcük sayısı (RAVLT liste A6), 20 dakika ara verildikten sonra A listesinden anımsanan sözcük sayısı (RAVLT liste A7), A6 listesinden anımsanan sözcük sayısı ile A5 listesinden anımsanan sözcük sayısının farkı, A5 listesinden anımsanan sözcük sayısı ile A1 listesinden

anımsanan sözcük sayısı farkı, tanıma listesi içinden doğru olarak tanınan A listesine ait sözcükler, tanıma listesi içinden yanlış olarak tanınan sözcüklerin ortalamalarında olgu ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0,05$).

B listesinin okunması ardından anımsanan sözcük sayısı ortalaması OB'li ve DS'li çocukların babalarında (sırası ile) $5,81 \pm 1,51$, $4,93 \pm 1,50$ idi.

Olgu ve kontrol grubu arasında B listesinden anımsanan sözcük sayısı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($p < 0,05$). Diğer RAVLT alt testleri arasında olgu ve kontrol grubu arasında anımsanan sözcük sayısı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0,05$).

Tablo 17) OB'li ve DS'li çocuk babalarının Rey işitsel sözel öğrenme testi(RAVLT) alt test puanları dağılımı.

RAVLT sonuçları	Olgu grubu	Kontrol grubu	t	p*
RAVLT liste A1 (ortalama±SS)	6,37±1,86	6,53±1,63	-,355	,724
RAVLT liste A3 (ortalama±SS)	10,09±2,03	10,13±1,92	-,079	,938
RAVLT liste A5 (ortalama±SS)	11,12±2,02	11,53±2,23	-,753	,454
RAVLT liste A TOPLAM (ortalama±SS)	47,46±8,21	48,00±7,32	-,268	,789
RAVLT liste B (ortalama±SS)	5,81±1,51	4,93±1,50	2,292	,025
RAVLT liste A6 (ortalama±SS)	9,59±2,71	9,86±2,50	-,411	,682
RAVLT liste A7 (ortalama±SS)	9,62±2,84	9,06±3,06	,744	,460
RAVLT liste A5-A6 (ortalama±SS)	1,53±1,45	1,66±1,72	-,334	,739
RAVLT liste A5-A1 (ortalama±SS)	4,75±2,31	5,00±2,36	-,421	,675
RAVLT Tanıma listesinden doğru hatırlama (ortalama±SS)	11,71±2,72	11,93±2,76	-,308	,760
RAVLT Tanıma listesinden yanlış hatırlama (yanlış pozitifler) (ortalama±SS)	1,78±1,93	1,86±1,99	-,171	,865

* İki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi)

Olgu grubu, düşük ve yüksek işlevli OB'li çocuğa sahip babalar olarak iki gruba ayrıldı (tablo 5 de gösterilmiştir). 3. grup olarak kontrol grubu da eklenerek gruplar-arası RAVLT alt testleri ortalamaları Kruskal-Wallis varyans analizi ile değerlendirildi (tablo 18). 3 grup arasında B listesinden anımsanan sözcük sayıları ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p < 0,05$). *Bonferroni düzeltmesi* uygulaması sonucunda, 3 grup içinde en başarılı olan düşük işlevli OB'li çocuk sahibi olan babalar, ardından yüksek işlevli OB'li çocuk sahibi babalar en düşük başarı da DS'li çocuk sahibi olan kontrol grubu olarak seçilmiş babalarda bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı farklılık yalnızca düşük işlevli çocukların babaları ile kontrol grubu babalarının B listesinden anımsanan sözcük sayıları arasında bulunmuştur ($p = 0,008$).

Diğer RAVLT alt testleri ortalamaları arasında 3 grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0,05$).

Tablo 18) Yüksek işlevli ve düşük işlevli OB'li ve DS'li çocukların babaları arasında Rey işitsel sözel öğrenme testi (RAVLT) alt testleri arasında gruplar-arası farklılık.

RAVLT alt test puanları	Yüksek işlevli otistiklerin babaları (ortalama±SS)	Düşük işlevli otistiklerin babaları (ortalama±SS)	Kontrol grubu babaları	χ^2	p*
RAVLT liste A1 (ortalama±SS)	6.38±1.75	6.36±1.97	6,53±1,63	,062	,970
RAVLT liste A3 (ortalama±SS)	10.38±1.50	9.89±2.35	10,13±1,92	,490	,783
RAVLT liste A5 (ortalama±SS)	12.53±1.71	11.10±1.85	11,53±2,23	,681	,711
RAVLT liste A TOPLAM (ortalama±SS)	53.07±5.09	47.15±8.34	48,00±7,32	,147	,929
RAVLT liste B** (ortalama±SS)	6.15±1.77	6.05±1.26	4,93±1,50	6,822	,033
RAVLT liste A6 (ortalama±SS)	11.38±1.66	9.31±2.76	9,86±2,50	,458	,795
RAVLT liste A7 (ortalama±SS)	10.15±3.53	9.73±2.84	9,06±3,06	,642	,725
RAVLT liste A5-A6 (ortalama±SS)	1.15±1.57	1.78±1.58	1,66±1,72	1,177	,555
RAVLT liste A5-A1 (ortalama±SS)	5.46±2.06	4.73±2.42	5,00±2,36	,521	,771
RAVLT Tanıma listesinden doğru hatırlama (ortalama±SS)	13.33±1.07	11.42±3.00	11,93±2,76	,455	,797
RAVLT Tanıma listesinden yanlış hatırlama (yanlış pozitifler) (ortalama±SS)	1.16±2.08	2.21±2.27	1,86±1,99	1,446	,485

*Kruskal-Wallis varyans analizi

**Bonferroni düzeltmesine göre: Düşük işlevli otistikler>yüksek işlevli otistikler>kontrol grubu

III. IV WAIS TESTİ SONUÇLARI

III. IV. I OLGU VE KONTROL GRUBU ANNELERİNİN WAIS ZEKA TESTİ SONUÇLARI

Tablo 19'a göre OB'li ve DS'li çocukların annelerinde WAIS Sözel ZB'si, WAIS sözel bölüm, genel bilgi, yargılama, aritmetik, benzerlikler, sayı dizisi alt test puan ortalamaları arasında olgu ve kontrol ortalamaları arasında anlamlı farklılık yoktur.

OB'li ve DS'li çocukların annelerinde WAIS performans ZB'si, WAIS performans bölümü sayı sembolleri, resim tamamlama, küplerle desen, resim düzenleme, parça birleştirme alt test puan ortalamaları arasında olgu ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık yoktur.

OB'li ve DS'li çocukların annelerinde WAIS tüm ZB puan ortalaması (sırası ile) $95,34 \pm 12,07$, $92,86 \pm 14,71$ idi.

Olgu ve kontrol grubunda WAIS zeka testi ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yok ($p > 0,05$).

Tablo 19) OB'li ve DS'li çocuk annelerinin WAIS zeka testi ortalamalarının dağılımı.

WAIS alt testleri	Olgu grubu	Kontrol grubu	t	p*
WAIS Sözel ZB toplam puanı (ortalama±SS)	98,06±11,62	95,06±15,10	,872	,387
WAIS sözel bölüm, genel bilgi alt test puanı (ortalama±SS)	10,28±3,28	9,27±3,23	1,202	,234
WAIS sözel bölüm, yargılama alt test puanı (ortalama±SS)	10,46±2,62	11,03±2,51	-,857	,395
WAIS sözel bölüm, aritmetik alt test puanı (ortalama±SS)	7,65±2,62	7,17±2,53	,787	,435
WAIS sözel bölüm, benzerlikler alt test puanı (ortalama±SS)	10,68±1,78	10,10±2,94	,947	,348
WAIS sözel bölüm, sayı dizisi alt test puanı (ortalama±SS)	8,15±2,43	7,93±3,21	,310	,758
WAIS performans ZB toplam puanı (ortalama±SS)	92,81±13,28	90,82±13,99	,568	,572
WAIS performans bölüm, sayı sembolleri alt test puanı (ortalama±SS)	8,96±2,82	8,34±2,91	,848	,400
WAIS performans bölüm, resim tamamlama alt test puanı (ortalama±SS)	8,35±1,81	7,72±1,53	1,448	,153
WAIS performans bölüm, küplerle desen alt test puanı (ortalama±SS)	8,40±2,10	8,48±2,54	-,128	,898
WAIS performans bölüm, resim düzenleme alt test puanı (ortalama±SS)	7,87±2,36	7,24±2,83	,951	,346
WAIS performans bölüm, parça birleştirme alt test puanı (ortalama±SS)	7,15±2,70	7,10±2,67	,077	,939
WAIS tüm ZB toplam puanı (ortalama±SS)	95,34±12,07	92,86±14,71	,723	,473

* İki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi)

Olgu grubu, düşük ve yüksek işlevli OB'li çocuğa sahip anneler olarak iki gruba ayrıldı (tablo 5 de gösterilmiştir). 3. grup olarak kontrol grubu da eklenerek gruplar-arası WAIS testi ortalamaları Kruskal-Wallis varyans analizi ile değerlendirildi (tablo 20). WAIS alt testleri arasında 3 grubun ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0,05$).

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

Tablo 20) Yüksek işlevli ve düşük işlevli OB'li ve DS'li çocukların anneleri arasında WAIS testi alt testleri arasında gruplar-arası farklılık

WAIS alt testleri	Yüksek işlevli otistiklerin anneleri	Düşük işlevli otistiklerin anneleri	Kontrol grubu anneleri	χ^2	p*
WAIS Sözel ZB toplam puanı (ortalama±SS)	96,92±9,54	98,84±13,05	95,06±15,10	,985	,611
WAIS sözel bölüm, genel bilgi alt test puanı (ortalama±SS)	10,00±3,08	10,47±3,48	9,27±3,23	1,829	,401
WAIS sözel bölüm, yargılama alt test puanı (ortalama±SS)	10,15±2,19	10,68±2,92	11,03±2,51	,166	,920
WAIS sözel bölüm, aritmetik alt test puanı (ortalama±SS)	8,07±2,49	7,36±2,11	7,17±2,53	1,358	,507
WAIS sözel bölüm, benzerlikler alt test puanı (ortalama±SS)	10,46±1,30	10,84±2,03	10,10±2,94	1,443	,486
WAIS sözel bölüm, sayı dizisi alt test puanı (ortalama±SS)	7,07±1,70	8,89±2,62	7,93±3,21	3,742	,154
WAIS performans ZB toplam puanı (ortalama±SS)	90,15±9,77	94,63±15,22	90,82±13,99	,933	,627
WAIS performans bölüm, sayı sembolleri alt test puanı (ortalama±SS)	9,23±2,16	8,78±3,24	8,34±2,91	1,011	,603
WAIS performans bölüm, resim tamamlama alt test puanı (ortalama±SS)**	7,53±1,12	8,94±2,01	7,72±1,53	5,218	,074
WAIS performans bölüm, küplerle desen alt test puanı (ortalama±SS)	8,30±2,28	8,47±2,03	8,48±2,54	,053	,974
WAIS performans bölüm, resim düzenleme alt test puanı (ortalama±SS)	7,69±1,88	8,00±2,68	7,24±2,83	,200	,905
WAIS performans bölüm, parça birleştirme alt test puanı (ortalama±SS)	6,53±2,72	7,57±2,67	7,10±2,67	,765	,682
WAIS tüm ZB toplam puanı (ortalama±SS)	92,92±8,12	97,00±14,14	92,86±14,71	1,158	,561

* Kruskal-Wallis varyans analizi

** Mann-Whitney U Testine göre, Düşük işlevli grup > yüksek işlevli grup (p=0,046)

III.IV.II OLGU VE KONTROL GRUBU BABALARININ WAIS ZEKA TESTİ SONUÇLARI

Tablo 21'e göre OB'li ve DS'li çocukların babalarında WAIS Sözel ZB'si, WAIS sözel bölüm genel bilgi, yargılama, aritmetik, benzerlikler, sayı dizisi alt test puan ortalamaları arasında olgu ve kontrol ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur.

OB'li ve DS'li çocukların babalarında WAIS performans ZB'si, WAIS performans bölümü sayı sembolleri, resim tamamlama, küplerle desen, resim düzenleme, parça birleştirme alt test puan ortalamaları arasında olgu ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık yoktur.

OB'li ve DS'li çocukların babalarında WAIS tüm ZB puan ortalaması (sırası ile) ortalama $102,53 \pm 11,39$, $100,41 \pm 11,15$ idi.

Olgu ve kontrol grubunda WAIS zeka testi ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0,05$).



Tablo 21) OB' li ve DS'li çocukların babalarının WAIS zeka testi puanları dağılımı

WAIS alt testleri	Olgu grubu	Kontrol grubu	T	p*
WAIS Sözel ZB toplam puanı (ortalama±SS)	106,21±12,55	103,86±11,55	,760	,450
WAIS sözel bölüm, genel bilgi alt test puanı (ortalama±SS)	12,93±2,72	12,13±1,88	1,320	,192
WAIS sözel bölüm, yargılama alt test puanı (ortalama±SS)	11,78±3,03	11,46±3,57	,372	,712
WAIS sözel bölüm, aritmetik alt test puanı (ortalama±SS)	10,40±2,90	10,17±2,55	,333	,741
WAIS sözel bölüm, benzerlikler alt test puanı (ortalama±SS)	10,34±2,54	10,58±2,42	-,380	,706
WAIS sözel bölüm, sayı dizisi alt test puanı (ortalama±SS)	8,96±2,63	7,86±2,60	1,649	,105
WAIS performans ZB toplam puanı (ortalama±SS)	96,53±10,58	95,96±12,19	,194	,847
WAIS performans bölüm, sayı sembolleri alt test puanı (ortalama±SS)	9,06±2,12	8,37±1,80	1,348	,183
WAIS performans bölüm, resim tamamlama alt test puanı (ortalama±SS)	8,78±1,49	8,55±2,36	,457	,650
WAIS performans bölüm, küplerle desen alt test puanı (ortalama±SS)	9,53±3,03	9,24±3,40	,351	,727
WAIS performans bölüm, resim düzenleme alt test puanı (ortalama±SS)	7,68±2,17	7,37±2,14	,556	,580
WAIS performans bölüm, parça birleştirme alt test puanı (ortalama±SS)	6,93±2,60	7,41±2,29	-,755	,453
WAIS tüm ZB toplam puanı (ortalama±SS)	102,53±11,39	100,41±11,15	,732	,467

* İki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi)

Olgu grubu, düşük ve yüksek işlevli OB'li çocuğa sahip babalar olarak iki gruba ayrıldı (tablo 5 de gösterilmiştir). 3. grup olarak kontrol grubu da eklenerek gruplar-arası WAIS testi ortalamaları Kruskal-Wallis varyans analizi ile değerlendirildi (tablo 22).

WAIS testi sözel bölüm sayı dizisi alt testinde, 3 grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p < 0,05$). Bonferroni düzeltmesi uygulaması sonucunda, 3 grup içinde en başarılı olan düşük işlevli OB'li çocuk sahibi olan babalar, ardından yüksek işlevli OB'li çocuk sahibi babalar en düşük başarı da DS'li çocuk sahibi olan kontrol grubu olarak seçilmiş babalarda bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı farklılık yalnızca düşük işlevli çocukların babaları ile kontrol grubu babalarının sözel ZB, sayı dizisi alt testinde bulunmuştur ($p = 0,019$). Diğer WAIS alt testleri arasında 3 grubun ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0,05$).



Tablo 22) Yüksek işlevli ve düşük işlevli OB'li ve DS'li çocukların babaları arasında WAIS testi alt testleri arasında gruplar-arası farklılık

WAIS alt testleri	Yüksek işlevli otistiklerin babaları	Düşük işlevli otistiklerin babaları	Kontrol grubu babaları	χ^2	p*
WAIS Sözel ZB toplam puanı (ortalama±SS)	105,76±14,03	106,52±11,82	103,86±11,55	,299	,666
WAIS sözel bölüm, genel bilgi alt test puanı (ortalama±SS)	12,69±2,81	13,10±2,72	12,13±1,88	,976	,329
WAIS sözel bölüm, yargılama alt test puanı (ortalama±SS)	11,92±3,27	11,68±2,94	11,46±3,57	,088	,792
WAIS sözel bölüm, aritmetik alt test puanı (ortalama±SS)	10,30±3,56	10,47±2,45	10,17±2,55	,068	,803
WAIS sözel bölüm, benzerlikler alt test puanı (ortalama±SS)	10,76±2,89	10,05±2,32	10,58±2,42	,389	,577
WAIS sözel bölüm, sayı dizisi alt test puanı** (ortalama±SS)	7,76±2,16	9,78±2,65	7,86±2,60	3,899	,028
WAIS performans ZB toplam puanı (ortalama±SS)	97,69±11,27	95,73±10,32	95,96±12,19	,131	,907
WAIS performans bölüm, sayı sembolleri alt test puanı (ortalama±SS)	9,30±1,75	8,89±2,37	8,37±1,80	1,064	,308
WAIS performans bölüm, resim tamamlama alt test puanı (ortalama±SS)	8,84±1,86	8,73±1,24	8,55±2,36	,114	,912
WAIS performans bölüm, küplerle desen alt test puanı (ortalama±SS)	10,30±2,92	9,00±3,07	9,24±3,40	,702	,442
WAIS performans bölüm, resim düzenleme alt test puanı (ortalama±SS)	7,46±2,50	7,84±1,97	7,37±2,14	,271	,824
WAIS performans bölüm, parça birleştirme alt test puanı (ortalama±SS)	7,76±2,89	6,36±2,29	7,41±2,29	1,578	,176
WAIS tüm ZB toplam puanı (ortalama±SS)	102,23±12,05	102,73±11,25	100,41±11,15	,271	,749

* Kruskal-Wallis varyans analizi

** Bonferroni düzeltmesine göre ($p=0.019$): Düşük işlevli otistikler>kontrol grubu > yüksek işlevli otistikler

III.IV.III OLGU GRUBU ANNE VE BABALARININ, KENDİ ARALARINDA KARŞILAŞTIRILDIKLARI, WAIS ZEKA TESTİ SÖZEL ZB VE PERFORMANS ZB PUANLARI SONUÇLARI

Olgu grubundaki anne-babalarda WAIS zeka testinin Sözel toplam ZB puanları ve Performans toplam ZB puanları birbirleri ile karşılaştırılmıştır. Sonuçlar tablo 23'de sunulmuştur.

OB'li çocukların annelerinin sözel ZB puan ortalaması $98,06 \pm 11,62$, performans ZB puan ortalaması $92,81 \pm 13,28$ idi. OB'li çocukların babalarının sözel ZB puan ortalaması $106,21 \pm 12,55$, performans ZB puan ortalaması $96,53 \pm 10,58$ idi.

OB'li çocuk sahibi olan annelerin sözel ve performans ZB puanları ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).

OB'li çocuk sahibi olan babaların sözel ve performans ZB puanları ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$).

Tablo 23) OB'li çocukların anne-babalarının WAIS sözel ZB ve performans ZB puan ortalamalarının kendi içlerinde karşılaştırılması

	n	Sözel ZB puanları	Performans ZB puanları	t	p*
Olgu grubu anne ortalama \pm SS	32	$98,06 \pm 11,62$	$92,81 \pm 13,28$	3.079	0,004
Olgu grubu baba ortalama \pm SS	32	$106,21 \pm 12,55$	$96,53 \pm 10,58$	5.296	0,000

*Tek grup ortalaması ile T-test

Olgu grubu, düşük ve yüksek işlevli OB'li çocuğa sahip anneler olarak iki gruba ayrıldı. Gruplar-arası sözel ve performans ZB ortalamaları Wilcoxon işaretli sıralar testi ile değerlendirildi (tablo 24).

Yüksek işlevli OB'li çocukların annelerinde ($n=13$) sözel ZB puan ortalaması $96,92 \pm 9,54$, performans ZB puan ortalaması $90,15 \pm 9,77$ idi. Her iki puan ortalaması arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).

Düşük işlevli OB'li çocukların annelerinde ($n=19$) sözel ZB puan ortalaması $98,84 \pm 13,05$, performans ZB puan ortalaması $94,63 \pm 15,22$ idi. Her iki puan ortalaması arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0,05$).

Tablo 24) Yüksek ve düşük işlevli OB'li çocukların anneleri arasındaki sözel-performans ZB puanları karşılaştırması

Sözel ve performans ZB puanları karşılaştırması	n	%	Sözel ZB puanı	Performans ZB puanı	Z	p*
Yüksek işlevli OB'li grup anneleri (ortalama±SS)	13	40,6	96,92±9,54	90,15±9,77	-2.098	0,036
Düşük işlevli OB'li grup anneleri (ortalama±SS)	19	59,4	98,84±13,05	94,63±15,22	-1.657	0,098
Toplam	32	100				

**Wilcoxon işaretli sıralar testi*

Olgu grubu, düşük ve yüksek işlevli OB'li çocuğa sahip babalar olarak iki gruba ayrıldı. Gruplar-arası sözel ve performans ZB ortalamaları Wilcoxon işaretli sıralar testi ile değerlendirildi (tablo 25).

Yüksek işlevli OB'li çocukların babalarında (n=13) sözel ZB puan ortalaması 105,76±14,03, performans ZB puan ortalaması 97,69±11,27 idi. Her iki puan ortalaması arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05).

Düşük işlevli OB'li çocukların babalarında (n=19) sözel ZB puan ortalaması 106,52±11,82, performans ZB puan ortalaması 95,73±10,32 idi. Her iki puan ortalaması arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05).

Tablo 25) Yüksek ve düşük işlevli OB'li çocukların babaları arasındaki sözel-performans ZB puanları karşılaştırması

Sözel ve performans ZB puanları karşılaştırması	n	%	Sözel ZB puanı	Performans ZB puanı	Z	p*
Yüksek işlevli OB'li grup babaları (ortalama±SS)	13	40,6	105,76±14,03	97,69±11,27	-2.125	0.034
Düşük işlevli OB'li grup babaları (ortalama±SS)	19	59,4	106,52±11,82	95,73±10,32	-3.686	0.000
Toplam	32	100				

*Wilcoxon işaretli sıralar testi

III.IV.IV KONTROL GRUBU ANNE VE BABALARININ KENDİ ARALARINDA KARŞILAŞTIRILDIKLARI, WAIS ZEKA TESTİ SÖZEL ZB VE PERFORMANS ZB PUANLARI SONUÇLARI

Tablo 26'da kontrol grubu anne ve babalarının sözel ve performans ZB'leri karşılaştırılmıştır.

DS'li çocukların annelerinin sözel ZB ortalaması 95.06±15.10, performans ZB ortalaması 90.82±13.99, sözel ve performans ZB arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05).

DS'li çocukların babalarının sözel ZB ortalaması 103.86±11.55, performans ZB ortalaması 95.96±12.19, sözel ve performans ZB arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05).

Tablo 26) DS' li grubun anne ve babalarının sözel ve performans ZB lerinin karşılaştırılması

Sözel ve performans ZB puanları karşılaştırması	n	Sözel ZB puanı	Performans ZB puanı	t	p*
Kontrol grubu anne	29	95.06±15.10	90.82±13.99	2.732	0.011
Kontrol grubu baba	29	103.86±11.55	95.96±12.19	4.078	0.000

* Tek grup ortalaması ile T-test

TARTIŞMA

OB nin genetik kökenli nörodavranışsal bir sendrom olduğu, ancak kökeninde çok nedenliliğin yattığı ve kendi içinde homojen bir grup olmadığı kabul edilmektedir (7). Hasta bireylerin birinci derece yakınlarında bozukluk görülmesi de, OB'ye özgü belirtilerin belli bir bölümünün görülmesi beklenmektedir (68). Otistik bireylerin yakınlarında görülen belirtiler “geniş otizm fenotipi”, “eksik varyant”(lesser variant) gibi sözcüklerle tanımlanmaktadır (7, 22).

Geniş otizm fenotipinin belirlenebilmesi OB'nin etiyopatogenezi hakkında ipuçları verebilecektir. Bu araştırmada otistik çocukların anne-babalarındaki geniş otizm fenotipinin nörobilişsel görünümü belirlenmeye çalışılmıştır.

OB, düşük işlevli ve yüksek işlevli olarak iki ana gruba ayrılmaktadır. Bu ayrımın konuşma yetisinin olup olmamasına, sosyal beceri yetisine, zeka ve klinik bulguların şiddet düzeyine göre yapılmaktadır (8). Yazında düşük işlevli ve yüksek işlevli OB nin etiyolojilerinin farklı olabileceği öne sürülmektedir. Buna bağlı olarak bu iki grubun birinci derece yakınlarında da farklı bilişsel profillerin görülebileceği belirtilmektedir (17, 48).

Bu amaçla çalışmamızda da olgu grubu, yüksek ve düşük işlevli otistiklerin anne-babaları olarak iki gruba ayrılarak incelendi.

OB' li bireylerde yürütücü işlevleri (Yİ) değerlendirmeyi hedefleyen birçok çalışmada, (38, 54, 61) en sık tercih edilen test olması nedeniyle çalışmamızda WCST kullandık. WCST'de Yİ'lere en duyarlı olduğu düşünülen değişkenler perseverasyonu ölçen değişkenlerdir (34, 63). Bu değişkenler perseveratif yanıt sayısı ve perseveratif hata sayısıdır. Çalışmamızda olgu grubu annelerinde, kontrol grubu annelerine göre WCST'nin perseveratif yanıt ve perseveratif hata sayısı ortalamalarının anlamlı düzeyde düşük bulunması, OB'li çocukların annelerinin bilişsel esneklik becerisinde üstün olduğunu göstermektedir. Kontrol grubunun genel popülasyonu temsil ettiği varsayılırsa, olgu grubu annelerin performansının genel popülasyon performansının üstünde olduğu düşünülebilir.

Kontrol grubu ile OB'li bireylerin karşılaştırıldığı ilk WCST uygulaması 1985 yılında Rumsey tarafından yapılmıştır (72). Bu çalışmada otistik bireylerin, perseveratif yanıt, perseveratif hata, toplam hata sayıları kontrollerden fazla, oluşturulmuş olan kategori sayısı da kontrol grubundan daha düşük olarak gözlenmiştir (72). Rumsey'in çalışması ile uyumlu sonuçlar daha sonraki yıllarda düzenlenmiş olan çalışmalarda da gösterilmiştir (9, 54). Yazında otistik bireylerin Yİ performanslarında bozulma görülürken (9, 54, 60, 65), bizim

çalışmamızda otistik bireylerin annelerinde üstün performans görülmesi paradoksik işlevsel destekleme veya heterozigot avantaj gibi kavramlarla açıklanabilir. Bilişsel alanlardaki bazı yetersizlikler, başka bazı bilişsel alanların üstün biçimde çalışmasına yol açabilir. Gözlemlenen bu bilişsel avantaj Paradoksik işlevsel desteklenme (paradoxical functional facilitation) (aktaran 57) ve heterozigot avantaj (22) gibi farklı adlarla anılmıştır. Özellikle geniş otizm fenotipinin bilişsel profilinde adı geçen bu zihinsel avantajlar belirgin olabilir. Çalışmamızda olgu grubunda, bilişsel esneklik alanında, otistik çocukların annelerinde kontrollerle karşılaştırıldığında fark görmemiz fakat babalarda göremememiz geniş otizm fenotipinde, anne ve babaların Yİ profillerinde cinsiyetler arası farklılıkların olabileceğini düşündürmektedir. Çalışmamızda olgu grubu annelerinde görülen üstün performans geniş otizm fenotipinin doğasında yatan, olası cinsiyetler arası farklılığın bir göstergesi olabilir. Geniş otizm fenotipinin Yİ profili anne ve babalar arasında farklı biçimde bir görünüm sergiliyor olabilir. Bu farklılık göz önüne alınarak OB'li çocukların anne ve babalarında bilişsel dengesizlik olduğunu öne sürülebilir.

OB'li çocukların Yİ yetilerinin test edildiği bir başka çalışmada (61) iki farklı Yİ testi uygulanmıştır. Planlama yetisini ölçen TOH (Tower of Hanoi) testinde bozulma görülürken, WCST'de bozulma gösterilememiştir (61). Bu bulgu, OB'deki Yİ yetersizliklerinin veya çalışmamızda bulduğumuz gibi üstünlüklerin, farklı düzeyde, farklı yürütücü işlev alanlarında olabileceğini akla getirmektedir. Aynı çalışmada zihin kuramı becerileri de araştırılmıştır. Zihin kuramı becerilerinde etkilenme bulunamamıştır. Bu çalışma sonucuna göre Yİ becerisi testleri, OB'de zihin kuramı becerilerini değerlendiren testlerden daha ayırt edici testler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bulgu Yİ, zihin kuramı ve zekanın birbirlerinden bağımsız yetiler olduğu bilgisiyle de uyumludur (5). Bizim çalışmamızda da olgu grubu annelerinin bilişsel esneklik alanında görülen üstün performanslarının genel zeka puanlarına yansımamış olması Yİ ve zekanın birbirinden farklı yetiler olduğunu desteklemektedir.

Hughes ve ark.'nın (1997) yaptığı bir çalışmada OB'li çocukların anne-babalarının Yİ'leri araştırılmıştır. Anne ve babaların Yİ becerilerinin bazı alanlarında bozulmalar gösterilmesine rağmen, yaygın ve evrensel bir bozulma gösterilememiştir (37). Sonuç olarak OB'li ailelerde Yİ yetersizliği olan bir alt grubun olabileceği fakat bu yetersizliğin tüm anne ve babaları kapsamadığı öne sürülmüştür (37). Ancak Hughes ve ark.'nın düzenlediği çalışmada olgu ve kontrol grubunda cinsiyet farkı değişkeninin incelenmemesi çalışmanın kısıtlılığı olarak değerlendirilebilir. Bizim çalışmamızda OB'li çocukların anne ve babalarında

Yİ alanlarında yetersizlik yerine, annelerinde üstün performans gözlenmesi, geniş otizm fenotipinde yürütücü işlev yetileri açısından üstün performans gösteren bir alt grubun olabileceğini düşündürmektedir.

Stroop testi dikkat ve inhibisyon becerisini ölçmektedir. Bu yetiler Yİ'lerle yakından ilgilidir (64). OB'li bireylerin, Dikkat Eksikliği-Hiperaktivite Bozukluklu (DEHB) ve Tourette Bozukluklu iki farklı hasta grubu ile karşılaştırıldığı bir çalışmada (64), OB'li hastalarda Stroop performansında bozulma gösterilememiş; DEHB'li hastalarda ise Stroop performansında bozulma bulunmuştur. Aynı çalışmada uygulanmış olan Yİ testlerinden WCST ve TOH test performansları otistik bireylerde bozulmuş olarak saptanmıştır. Bu çalışma sonucuna göre inhibisyon yeteneği Yİ'lerden farklı bir yetenek olarak karşımıza çıkmaktadır (62, 64). OB'de inhibisyon yetisinde bozulmayı gösteren çalışmalar olsa da (62), yapılan birçok çalışmada OB'de inhibisyon yetisi korunmuş olarak bulunmuştur (13, 19, 64). Bizim çalışmamızda da OB'li çocukların anne-babalarında Stroop test performansında bozukluğun veya üstünlüğün gösterilememesi, dikkat ve inhibisyon yetileri ile Yİ'lerin birbirinden farklı yetiler olabileceği varsayımını desteklemektedir.

WCST ve Stroop testlerinin her ikisi de frontal lob işlevlerini ölçen testler olmakla birlikte, Yİ'lerin ve inhibisyon yetisinin otistik bireylerde ve otistik bireylerin anne-babalarında farklı düzeyde etkilenmesinin altında yatan, sendromun seçici anatomik lokalizasyon göstermesi olabilir. Yİ'ler dorsolateral prefrontal korteks işlevleri sonucunda gerçekleşirken, inhibisyon yeteneği orbitofrontal korteks işlevlerinin ürünüdür (41, 65). Otistik bozuklukta frontal lobun dorsolateral prefrontal korteksi seçici olarak tutulurken, sendromda orbitofrontal korteks işlevleri korunmuş olabilir. Yürütücü işlev alanlarının bazılarının korunması (61), bazılarının da bozulması (61) hastalığın şiddetine bağlı olarak, frontal lob işlevlerinin etkilenme düzeyi ile de ilgili olabilir. Geniş otizm fenotipinde Yİ yetersizliği veya üstünlüğü söz konusu olsa da dikkat ve inhibisyon işlevlerinde etkilenme görülmeyebilir.

Konu ile ilgili yazın incelendiğinde, OB'li çocukların anne ve babalarında bellek işlevlerini değerlendirmeye yönelik yapılmış olan herhangi bir çalışmaya rastlanmadı. Otistik bireylerin bellek işlevlerini araştıran bir çalışmada, DS'li ve yüksek işlevli OB'li bireylerin bellek işlevleri karşılaştırılmıştır (57). Her iki grup arasında serbest anımsama (free recall) becerisinde farklılık bulunmazken, ipucu ile anımsamada (cued recall) iki grup arasında işlev farklılığı bulunmuştur. Bu fark kontrol grubunun sıklıkla anlamsal (semantic cued recall),

OB'li grubun ise sıklıkla fonolojik ipuçları (phonological cued recall) kullanarak anımsamasıdır. Normal bireylerde zayıf olan fonolojik anımsama ipuçları OB'li grupta etkin biçimde kullanılmıştır. Bu özellik OB'li grubun normal kontrollerden farklı biçimde bellek stratejileri kullandığının kanıtı olarak öne sürülmüştür. OB'de görülen ekolalik konuşmanın bu bireylerde fonolojik işlemlerin tercih edildiğinin bir kanıtı olarak kabul edilebileceği belirtilmiştir (57). Çalışmamızda sözel bellek ve sözel öğrenme becerilerini test etmek amacıyla uyguladığımız RAVLT deki B listesi, öğrenilmiş olan yeni sözel bilginin üzerine yeni sözel bilgiler koyabilme becerisini değerlendirmektedir. Bu beceri, ileriye doğru bozucu etkinin test edilmesi olarak adlandırılır (45). RAVLT A1 listesinden anımsanan sözcük sayısı ortalaması ile B listesinden anımsanan sözcük sayısı ortalamaları arasında 3 sözcükten fazla fark var ise deneklerin bozucu etki altında kaldıkları, yani öğrenilmiş olan yeni sözel bilginin üzerine yeni sözel bilgiler koyabilme becerisinde sorun olduğu sonucunun çıkarılabileceği belirtilmektedir (45). Kontrol grubu babalarında bu ortalama farkının 1,6 olması, deneklerin dikkat, serbest anımsama ve bozucu etkiye maruz kalma sorunu yaşamadığını gösterir. Olgu grubu babalarında bu ortalamanın 0,56 olması ve kontrol grubundan bozucu listeden anlamlı düzeyde daha fazla sözcük anımsamaları üstün performans olarak değerlendirilebilir. Kontrol grubunun performansının genel populasyon performansını temsil ettiğini varsayacak olur isek, otistik çocukların babalarının fonolojik anımsama becerilerinin genel populasyonun üzerinde bir performans gösterdiği söylenebilir. Bizim çalışmamızda olgu grubu babalarında görülen bellek stratejilerinden fonolojik anımsama stratejilerinde görülen üstün performans, yazında da söz edilen fonolojik ipuçlarının, anlamsal ipuçlarına göre daha üstün biçimde işleme avantajı (57) ile ilgili olabilir. Çalışmamızın sonuçlarından yola çıkarak geniş otizm fenotipinde bazı bireylerde fonolojik ipuçlarını kullanabilme becerisinde üstünlük olduğu öne sürülebilir. Ancak böyle bir beceriye sahip bir alt küme varsa da, fonolojik ipuçlarını üstün biçimde kullanabilme becerisi tüm olgu grubu anne-babalarında yaygın ve evrensel biçimde gözlemlenmemiştir. Bellek işlevlerinde olgu ve kontrol grubu arasındaki farklılık, izole biçimde, yalnızca babalarda "bozucu listenin okunması ardından anımsama" alanında olmak üzere tek bir bellek değişkeni ile sınırlı kalmıştır. Bu da bize geniş otizm fenotipinin bilişsel görünümünde, bellek işlevlerinde yaygın bir değişiklikten çok, izole, sınırlı, silik birtakım değişikliklerin varolabileceğini düşündürebilir. Yüksek ve düşük işlevli otistiklerin babalarında RAVLT B listesi anımsama performansında gözlemlenen izole üstünlük tıpkı

otizmin kendisinde olduğu gibi, geniş otizm fenotipinde de yüksek ve düşük işlevli grubun anne ve babalarında farklı bilişsel profilin bulunduğunu akla getirmektedir.

OB'li bireylerin bellek işlevlerinin araştırıldığı çalışmalarda çelişkili sonuçlar elde edilmiştir (aktaran 9, 57). OB'de çeşitli bellek kusurları gözlenirse de, amnestik kusur gösterilememiştir (57). Çalışmamızın sonuçlarında da yazınla uyumlu olarak otistik çocukların anne-babalarında amnestik bir sorunla karşılaşılması. Benetto ve Pennington'un 1996 yılında, RAVLT'in uyarlaması olan California VLT (verbal learning test) kullanarak yaptıkları bir çalışmada, OB'li bireyler kontrol grubu ile karşılaştırılmış, OB'li grupta kısa ve uzun süreli anımsama (immediate and delayed recall) ve sözel öğrenme (verbal learning) yetilerinde bozulma bulunmazken, Yİ yetersizliği ile uyumlu bellek yetersizliği saptanmıştır (9). Aynı çalışmada serbest anımsama (free recall) becerisinde otistiklerde kontrollere göre farklılık gözlenmiş ve bu farklılıklar OB'li bireylerde anımsama yetisinin organizasyonunda bir sorun veya farklılık olabileceği kuşkusunu uyandırmıştır (9). Bu çalışma sonucuna göre, OB'deki bellek işlev biçiminin Yİ yetersizliğinin bir yansıması olduğu öne sürülmüştür (9). OB'de ortaya çıkan bellek sorunlarının Yİ yetersizliğinin bir sonucu olabileceği verisi (9, 73) göz önüne alındığında, geniş otizm fenotipinde, OB'de zaten ikincil olan bellek sorunu otistiklerin anne-babalarında daha da silikleşebilecek ve test sonuçlarına yansımaya bilebilir, sonuç olarak otistiklerin anne-babalarında bellek sorunlarının gösterilebilmesinin çok daha güç olacağı akla gelmektedir.

Çalışmada uygulanmış olan WAIS sonuçlarında, yüksek ve düşük işlevli otistiklerin anneleri kendi aralarında karşılaştırıldıklarında, düşük işlevli otistiklerin annelerinin resim tamamlama alt test performansı anlamlı düzeyde üstün bulunmuştur. Resim tamamlama alt testinde gerekli olan esas zihinsel işlev dikkat ve konsantrasyon becerisidir. Ayrıca görsel motor koordinasyon becerisi de bu test performansını etkilemektedir (82). Düşük işlevli otistiklerin annelerinde görülen resim tamamlama alt testindeki üstün performans geniş otizm fenotipindeki bilişsel üstünlüğün göstergesi olabilir. Düşük işlevli otistiklerin annelerinde görülen bilişsel farklılık, yüksek ve düşük işlevli otizmin, geniş otizm görünümünün de birbirinden farklı olabileceği yönünde kanıt olarak kabul edilebilir. Ancak performans ZB alt testlerinden "resim tamamlama"da gözlenen izole üstün performans genel zeka puanına etki etmemiştir. Bunun nedeni, kullanılan testin (WAIS) annelerdeki olası geniş otizm fenotipini göstermekte yetersiz kalması olabilir.

WAIS sonuçları olgu ve kontrol grubu babaları açısından değerlendirildiğinde, düşük işlevli otistiklerin babalarında saptanan sözel ZB alt testlerinden sayı dizisi performansındaki üstünlük, kısa süreli bellek ve dikkat becerilerinin daha iyi olduğunu gösterir (82). Bu bulgu olgu grubu babalarının sözel bellek yeteneğini değerlendiren RAVLT’de izole biçimde üstün performansın görülmesi ile de uyumludur. Bu sonuçlar, olgu grubu annelerinde olduğu gibi yüksek ve düşük işlevli otizmin, geniş fenotipinin bilişsel görünümünün farklılığını desteklemektedir. Çalışmamızın sonuçlarında, otistik çocukların annelerinde, otistik çocuğun işlev düzeyiyle ters orantılı biçimde performans ZB alt testlerinde üstün beceri saptanırken, babalarda da otistik çocuğun işlev düzeyiyle ters orantılı biçimde sözel ZB ve sözel bellekte üstün becerilerin bulunması; geniş otizm fenotipinde anne ve babaların kendi aralarında farklı bilişsel özellikler gösterdiklerinin kanıtı olarak kabul edilebilir. WAIS alt test puanları ortalamalarında otistik grubun anne ve babalarında ayrı ayrı görülen izole avantajlar, bu bireylerdeki farklı bilişsel organizasyonun ve yapılanmanın ipuçları olsa da, izole alt test sonuçlarından geniş otizm fenotipinin kanıtlarına ulaşmak güçtür. Geniş otizm fenotipinde cinsiyetler arasındaki bilişsel farklılıkların ve otistik bireyin işlev düzeyi ile geniş otizm fenotipi ilişkisinin net olarak belirlenebilmesi için bilişsel yapıyı ve zekayı daha ayrıntılı değerlendirebilen testlere gereksinim vardır. Çalışma sonuçlarını etkileme olasılığı olan önemli bir nokta ise, yüksek ve düşük işlevli grup ayırımında nicel ölçütler yerine, klinik görünümün ve şiddetin göz önüne alınmış olmasıdır. Böyle bir gruplama, gruplar arası ayırımın daha net yapılmasını güçleştirmiş olabilir.

Geçmiş çalışmalarda Wechsler Zeka Testlerinde otistik bireylere özgü bir profilin söz konusu olduğu düşünülmekteydi. Otistik bireylerde performans zeka puanının sözel zeka puanından daha üstün olduğu öne sürülüyordu. Otistiklerin sözel ZB alt testlerinden anlamada (comprehension) en düşük, performans ZB alt testlerinden küplerle desende(block design) de en yüksek başarıyı elde ettikleri vurgulanmaktaydı (aktaran 76). Öne sürülen zeka görünümünü değerlendirmek amacı ile yüksek işlevli OB’li bireylerle yapılmış olan bir çalışmada sözel ile performans ZB arasında farklı bir görünüm gözlenmediği bildirilmiştir (76). Bu çalışmada, WAIS alt test puanlarında öne sürülen profil gözlenirse de –anlama en düşük, küplerle desen en yüksek-istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Sonuç olarak OB’de patognomik bir Wechsler Zeka Testi profili olmadığı; ZB puanına yansıyan faktörlerin çok çeşitli olabileceği; ayrıca Wechsler Zeka Testindeki sözel alt testlerin, OB’deki karmaşık dil yetersizliğini ölçmeye duyarlı olmadığı vurgulanmıştır (76). Çalışmamızın sonuçlarında,

WAIS alt testlerinde ortaya çıkan izole avantajların genel zeka puanlarına yansımadağı görülmüştür. Bu bulgulara dayanarak WAIS zeka testinin, gruplar arasındaki olası farklılıkları ZB puanlarına yansıtmakta yetersiz kaldığı öne sürülebilir.

Fombonne ve ark.nın (1997) yapmış olduğı bir çalışmada, anne-baba ZB'si ile OB'li çocuğun ZB'si arasında bir ilişki bulunmamıştır (22). Benzer sonuç Freeman ve ark.'nın araştırmasında da görülmektedir (23). Bizim çalışmamızda da anne ve babaların sözel ve performans ZB'lerinin otistiklerin işlev düzeyinden etkilenmediğı bulunmuştur. Bu bulgu, otizmin işlevsellik düzeyine göre gruplandırılmasının etiyolojik ve genetik geçerliliğinin kısıtlı olması ile ilişkili olabilir. OB'li bireylerin birinci derece akrabalarının bilişsel işlevleri ile DS li bireylerin birinci derece akrabalarının bilişsel işlevlerinin karşılaştırıldığı benzer iki çalışmada (21, 68) iki grup arasında sözel zeka bölümü puanları arasında farklılık gözlenmezken, OB'li bireylerin ailelerindeki performans ZB puan ortalamaları daha düşük ve sözel, performans zeka puanları arasındaki fark sözel ZB lehine anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Ancak sonuçta OB'li bireylerin yakınlarında görülen zeka ve bilişsel görünümün, altta yatan genetik yatkınlığı göstermede yetersiz kaldığı öne sürülmüştür (21, 23, 68). Bu varsayımlar bizim çalışmamızın sonuçları ile de uyumludur. Çalışmamızın WAIS sonuçlarında olgu ve kontrol gruplarında sözel ZB, performans ZB'ye göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde üstün bulunmuştur. Kontrol grubunda da olgu grubundakine benzer profilin görülmesi WAIS testinin altta yatan olası genetik yatkınlığı göstermede yetersiz kaldığını düşündürmektedir. WAIS testinin norm verilerinin olmaması, bu bulgunun nedenini anlamayı güçleştirmektedir. Ancak bu bulgu geniş otizm fenotipiyle ilişkili görülmemektedir.

Yazında otistik bireylerin annesbabalarının zekalarının ayrı ayrı incelendiğı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bizim çalışmamızda anne ve babalar ayrı ayrı gruplanarak incelenmiştir. Anne ve babalar arasında zeka profiline yansıyan farklılıklar gözlenirse de bu sonuçlardan geniş otizm fenotipinin zeka profiline ulaşmak mümkün olmamıştır.

Szatmari ve arkadaşlarının (1993) YGB'li bireylerin birinci derece yakınlarında, ince motor beceri, zeka, işitsel anlama ve işitsel bellek, okuma ve matematik yeteneğı gibi değişkenleri araştırdıkları çalışmalarında, artmış bilişsel yetersizlik veya uyum davranışlarında bozulma gösterememişlerdir (81). Ancak bu çalışmanın kısıtlılığı araştırmaya tüm YGB tanılarının ayırt edilmeden alınmasıdır. Yalnızca OB'nin bile çok nedenli olabileceğı göz önüne alınırsa bu çalışmadaki olgu grubunda geniş otizm fenotipini bulma olasılığının daha da azalmış olabileceğı düşünülebilir. Bizim çalışmamızın sonuçları da

Szatmari ve ark.'larının çalışmasının sonuçları ile herhangi bir kanıt bulunamaması yönünden uyumludur ancak tüm YGB'nin değil, yalnızca geniş otizm fenotipine özgü bilişsel özelliklerin araştırılması yönünden Szatmari ve ark.'nın çalışmasından farklıdır. Çalışmamızın olgu grubuna tüm YGB tamlarının değil de yalnızca OB'nin katılması sonuçların duyarlılığını arttırmaktadır. Geniş otizm fenotipinin bilişsel görünümünü belirlemeye yönelik planladığımız çalışmada; Piven ve Palmer'in çalışmaları (1997) sonucunda da ifade ettikleri gibi, geniş otizm fenotipinde tek, çekirdek, bilişsel etmen (single, core cognitive factor) gösterilememiştir (68).

Bu belirsizliğin iki nedeni olabilir: Bunlardan biri uygulanan testlerle ilgilidir. Uygulanan testlerin ölçtüğü veriler karmaşık, elementer olmayan öğelerdir (61, 63). Test sonuçlarına algılama, dikkat, bellek gibi bir çok bilişsel öğe etki etmektedir. Bu nedenle testlerin duyarlılığı düşüktür. Çalışmamızın sonuçlarında da testlerin duyarlılığının düşük olması nedeniyle bulgular silikleşmiştir. Geniş otizm fenotipine özgü bilişsel profile ulaşmak mümkün olamamıştır. Testlerde izole biçimde bazı alt testlerde üstün beceriler gözlemlense de bu beceriler özellikle zeka puanları üzerine yansımamıştır.

İkinci neden ise geniş otizm fenotipinin doğası ile ilgilidir. OB çoklu gen etkileşimi (multiple interacting genes) sonucunda ortaya çıkan bir bozukluktur. Her otistik bireyde hastalık tablosundan sorumlu olan genlerin ve birbirleriyle etkileşim düzeylerinin farklılığı söz konusudur (7, 44, 50, 77). Bu durum tıpkı renklere benzetilebilir. Renkler de genel olarak belli temel kümelere ayrılrsa da çevremizde gördüğümüz hemen hiçbir renk birbirinin aynısı değildir. Sendromun ve geniş otistik fenotipin doğası gereği, belki de prototip bir bilişsel profil görebilmek mümkün olamamaktadır. Çalışmamızın sonucunda geniş otizm fenotipine özgü belirli bir profil elde edemememizin nedeni otizmin doğası ile de büyük olasılıkla ilişkilidir. Beyin, özellikle de frontal korteks paralel düzenlenmiş nöron ağlarıyla kuruludur (36, 70). OB'de prefrontal korteksin tutulumuna yönelik güçlü kanıtlar vardır (5, 27, 31, 33, 42, 55, 95). Seri yapılanmış nöron sistemlerindeki bozukluklar daha belirgin, daha dramatik sonuçlara neden olmaktadır (24). Seri yapılanmış nöron sistemlerindeki bozukluklar, nedeni ve sonucu belirgin klinik bulgularla seyreder. Ancak paralel yapılanmış nöron ağlarındaki işlev kayıplarını belirlemek, sınırlarını çizmek güçtür (65). OB'de de paralel nöron ağlarında işlev kusuru olduğu ve bu işlev kusurunun sınırlarının her zaman kesin ve net biçimde bilinmesinin güç olduğunu düşünülebilir. Bu nedenle geniş otizm fenotipinde etkilenen işlevleri göstermek çok daha güç olabilir. Geniş otizm fenotipinin ipuçlarını araştırırken anne

ve babalara yönelik yapılan çalışmaların gücü azalmaktadır. Hastalıktan sorumlu olası genlerin niteliksel ve niceliksel olarak yalnızca bir bölümü anne ve/veya babada bulunmaktadır. Geniş otizm fenotipine yol açabilecek gen kombinasyonunu tek bir ebeveynde görme olasılığı düşüktür. Bu nedenle geniş otizm fenotipinin belirlenmesine yönelik çalışmalarda kardeşlerin ve çoklu insidansın söz konusu olduğu otistik ailelerin kullanılması, daha geçerli ve güvenilir sonuçların elde edilebilmesi açısından önem taşıyabilecektir. YGB'li bireylerin klinik bulgularının şiddeti ile kardeşlerin işlevsellik düzeyleri arasında korelasyon olup olmadığı incelendiği bir yazında (48), klinik bulgular ve YGB tipi açısından ailesel ilişki gösterilememiştir. Ancak işlevsellik düzeyi, sosyalizasyon, iletişim ve uyum davranışlarında kardeşler arasında ilişki gösterilmiştir. Buna dayanarak ailesel birikim (agregation) gösteren faktörün otistik davranışlar değil, işlevsellik düzeyi olduğu vurgulanmıştır (48).

OB'li bireylerin yakınlarında psikiyatrik morbiditenin incelendiği çalışmalarda YGB'li bireylerin ailelerinde birçok psikiyatrik bozukluk artmış sıklıkta bulunmuştur (7, 69). Bu bozuklukların başında duygudurum bozuklukları, anksiyete bozuklukları yer almaktadır. Dikkat çekici bir bulgu OB'li bireylerin akrabalarında şizofreni ve diğer psikotik bozukluklar açısından artmış sıklık bildirilmemesidir (30). Çalışmamızda geniş otizm fenotipi yalnızca bilişsel görünümü açısından değerlendirildi. Ancak toplum içindeki yayılımını bilemediğimiz geniş otizm fenotipini daha iyi kavrayabilmek için sosyal, iletişimsel becerilerle ve psikiyatrik bozukluklarla olan ilişkisini de belirleyebilmek gerekmektedir. Bolton 1994'de OB'li bireylerin birinci derece yakınlarının özgeçmişlerinde sosyal ve dil-bilişsel gelişim öykülerini sorguladığı çalışmasında geniş otizm fenotipini araştırmıştır. OB'li bireylerin yakınlarının yaklaşık 1/4 'ünde hafif otizm varyantı bulmuştur (11). Bizim çalışmamızda nörobilişsel testlerle ve zeka testi ile anne ve babalarda böyle bir bulgunun bulunamama nedeni, geniş otizm fenotipinde, karşılıklı sosyal ve iletişimsel becerilerdeki etkilenmenin, bilişsel işlevlerdeki etkilenmeden daha şiddetli olması ile ilişkili olabilir. Bilişsel işlevlerdeki bozulmanın daha silik ve belirsiz, sosyal becerideki yetersizliklerin ve sosyal uyum güçlüklerinin ise daha ön planda olduğu düşünülebilir. Sosyal ve iletişim alanında yaşanan güçlüklerin, bilişsel yetilerin kuvvetlenmesi ile baş edilebildiği varsayılabilir. Bu anlamda çalışmamız sonuçlarında, otistik çocukların anne ve babalarında kontrollere göre, yürütücü işlev, sözel bellek ve WAIS alt test becerilerinde izole biçimde gösterdikleri üstün performans bununla uyumlu olabilir.

Hughes ve ark.'a (1999) göre, Yİ yetersizliği geniş otizm fenotipinin bir parçasıdır (38). Ancak Yİ yetersizliğinde farklı profiller söz konusudur. Bu çalışmacılara göre geniş otizm fenotipinin bilişsel görünümü, bilişsel yetilerde düzensiz, kararsız (uneven) bir profilin olmasıdır. Aynı çalışmada Yİ'lerdeki bozulmanın sosyal yetersizlik ile de bağlantılı olabileceği vurgulanmıştır (38). Yine bu anlamda biz de çalışmamızda otistik çocukların anne ve babalarında yetersizlik değil, ancak farklı bir bilişsel profil saptadık. Çalışmamızın sonuçları geniş otizm fenotipinin bilişsel görünümünün bilişsel yetilerde düzensiz kararsız bir profil olduğunu öne süren çalışmacıları destekler niteliktedir. Geniř otizm fenotipine etki edebilecek faktörler; genetik çok nedenlilik (heterogeneity), genlerin birbirleriyle etkileşmesi (instability), gen-çevre etkileşmesi (gene-environment interactions) gibi henüz açıklığa kavuşmamış bileşenlerle dołudur.

Gelecekte fenotip ile genotipi bağdaştırmayı amaçlayan, nöropsikolojik ve biyolojik çalışmaların birleştirildiği, bilişsel yetileri daha geniş alanda gösteren ve otistik aileleri bütüncül olarak ele alan kapsamlı çalışmalara gereksinim vardır.

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

- **Yürütücü işlevleri değerlendirmek amacı ile uygulanmış olan WCST'i sonuçları**
 - ✓ Olgü grubu annelerinin perseverasyon değişkenini ölçen, perseveratif yanıt sayısı ortalaması ve perseveratif hata sayıları ortalaması, kontrol grubu annelerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulundu. Olgü grubu anneleri kontrol grubu annelerinden daha üstün performans gösterdiler.
 - ✓ WCST performansı yönünden olgü grubu anneleri diğer değişkenlerde (doğru yanıt verme, ulaşılan kategori sayısı, ilk kategoriye ulaşmadaki yanıt sayısı, kavramsal düzeyde yanıt verme) kontrol grubu annelerinden daha başarılı idiler. Fakat başarı düzeylerindeki farklılık istatistiksel düzeyde anlamlı değildir.
- **Dikkat ve inhibisyon yeteneğini değerlendirmek amacı ile uygulanmış olan Stroop test'i sonuçları**
 - ✓ Olgü grubu anneleri ile kontrol grubu anneleri arasında Stroop test performansında farklılık yoktur.
 - ✓ Olgü grubu babaları ile kontrol grubu babaları arasında test performansında farklılık yoktur.
- **Sözel öğrenme ve sözel bellek yeteneğini değerlendirmek amacı ile uygulanmış olan RAVLT'i sonuçları**
 - ✓ Olgü grubu babaları ile kontrol grubu babalarının karşılaştırılması sonucunda, olgü grubu babalarının bozucu listeden (B listesi) serbest anımsama becerisi kontrol grubu babalarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde üstün bulundu.
 - ✓ Olgü grubu babaları yüksek ve düşük işlevli otistiklerin babaları olarak gruplanıp, kontrol grubu ile karşılaştırıldığı RAVLT test sonuçlarında, bozucu listeden (B listesi) serbest anımsama becerisinde, düşük işlevli otistiklerin babaları en iyi performansı gösterirken, kontrol grubu babaları da en kötü performansı göstermişlerdir. İstatistiksel olarak anlamlı farklılık yalnızca düşük işlevli grup ile kontrol grubu arasında gözlenmiştir.
- **Zeka yeteneğini değerlendirmek amacı ile uygulanmış olan WAIS testi sonuçları**
 - ✓ Olgü grubu babaları ile kontrol grubu babalarının karşılaştırıldığı WAIS test sonuçlarında, sözel ZB, performans ZB ve tüm ZB puanları arasında farklılık bulunmamıştır. Olgü grubu babaları yüksek ve düşük işlevli otistiklerin babaları olarak gruplanıp, kontrol grubu babaları ile karşılaştırıldıklarında, sözel ZB sayı dizisi

alt test puanında düşük işlevli otistiklerin babaları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde en üstün performansı, yüksek işlevli otistiklerin babaları da en düşük performansı göstermişlerdir.

- ✓ Olgu grubu annelerinin sözel ve performans ZB leri arasındaki ortalama puan farkı incelendiğinde otistik çocukların annelerinin sözel ZB leri performans ZB lerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha üstün bulunmuştur.
- ✓ Olgu grubu babalarının sözel ve performans ZB leri arasındaki ortalama puan farkı incelendiğinde, olgu grubu babalarının sözel ZB leri performans ZB lerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha üstün bulunmuştur.
- ✓ Olgu grubu anneleri, yüksek ve düşük işlevli otistiklerin anneleri olarak gruplandırıldıktan sonra annelerin sözel ve performans ZB puanları arasındaki ortalama fark incelendi. Yüksek işlevli grup annelerinde sözel ve performans ZB'leri arasında, sözel ZB lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenirken, düşük işlevli grup annelerinde sözel ve performans ZB'leri arasında anlamlı puan farkı gözlemlenmedi.
- ✓ Olgu grubu babaları, yüksek ve düşük işlevli otistiklerin babaları olarak gruplandıktan sonra, babaların sözel ve performans ZB puanları arasındaki ortalama fark incelendi. Hem yüksek işlevli, hem de düşük işlevli grup babalarında sözel ve performans ZB'leri arasında sözel ZB lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlenmedi.
- ✓ Kontrol grubu annelerinin sözel ve performans ZB puanları arasındaki ortalama fark incelendi. Sözel ve performans ZB'leri arasında sözel ZB lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlendi.
- ✓ Kontrol grubu babalarının sözel ve performans ZB puanları arasındaki ortalama fark incelendi. Sözel ve performans ZB'leri arasında sözel ZB lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlendi.

Otizm bireyi ve aileyi yaşam boyu etkileyen, ruhsal olarak önemli yeti yitimlerine neden olan bir bozukluktur.

OB'nin genetik temelleri tanımlandıkça, bu bozukluğun aile ve toplum içindeki temelleri ve olası öncül ve hafif görünümüleri araştırılmaya başlanmıştır. Klinik olarak belirgin bozulma gösteren bireylerin dışında, bozukluğun toplum ve aile içindeki uzantısının belirlenebilmesi, öncül ve hafif biçimlerinin tanımlanabilmesi, otistik bozukluğun doğasını anlayabilme konusunda bizi aydınlatabilecektir. Bunun ötesinde geniş otizm fenotipinin daha

iyi anlaşılabilmesi, insan zihninin bir bütün içinde nasıl çalıştığı konusunda, sosyal ilişkilerin ve iletişimin biyolojik temelleri hakkında sınırlı olan bilgi birikimimizi arttırabilecektir.

Otistik çocuğu olan anne-babaların bilişsel profillerinin ve geniş otizm fenotipinin ipuçlarının araştırılması açısından yapmış olduğumuz çalışmanın ülkemizde yapılmış olan ilk çalışma olması ve aile bireylerinin bilişsel özellikleri hakkında bilgi vermesi yönünden önemli bir çalışma olduğu düşünülmektedir.

Çalışma sonuçlarında otistik bireylerin anne-babalarında prototip bir bilişsel profilin bulunamamıştır. Bu sonucun birkaç nedeni olabilir.

1)Otizm etiopatogenezinin çok nedenli olması; otizm tanısının tüm diğer psikiyatrik tanılarda olduğu gibi nesnel tanısal araçlarla değil de, belirtilere dayanarak konması, anne-babalarda da ortak bir profil görmemizi engellemiş olabilir. İleride OB'nin tanılandırılmasında ve sınıflandırılmasında daha nesnel ölçütlerin kullanılmasının gerekliliği söz konusudur.

2)İkinci neden de, geniş otizm fenotipinde bilişsel özellikleri araştırırken, kullanılan testlerin yetersizliği ile ilgili olabilir. İleride düzenlenecek geniş otizm fenotipini araştıran çalışmalarda, bilişsel işlevleri daha elementer biçimde ayrıntılı ve kesin olarak değerlendirme gücü olan testlere gereksinim vardır.

Öneriler:

1)Çalışma sonuçlarında otistik çocukların anne ve babalarında izole biçimde beliren bazı bilişsel avantajların önemi ileride düzenlenecek çalışmalarla açığa kavuşturulmadır. Bu izole bilişsel avantajlar sosyal ve iletişimsel alanlardaki birtakım yetersizliklerle başa çıkabilmek amacıyla gelişmiş bilişsel yetenekler midir? Yoksa bu avantajlar sosyal ve iletişimsel yetersizliklerden bağımsız ortaya çıkan geniş otizm fenotipinin özelliklerinden midir? Bu soruları yanıtlayabilmek için, gelecekte düzenlenecek çalışmalarda geniş otizm fenotipinin bilişsel görünümü ile geniş otizm fenotipindeki sosyal ve iletişimsel özellikler birlikte incelenmelidir.

2)Ülkemizde, geniş otizm fenotipinin araştırılmasının koruyucu ruh sağlığı açısından da önemi vardır. Otizm açısından yüksek riskli popülasyonu belirleyebilmek bu popülasyonda ortaya çıkabilecek otistik bozukluğa erken dönemlerde müdahale edebilmeye olanak verebilecektir.

3)Geniş otizm fenotipindeki bilişsel, sosyal, iletişimsel özelliklerin psikiyatrik bozukluklar ile ilişkilerinin araştırılması geniş otizm fenotipine sahip bireylerin koruyucu ruh

sağlığı hizmetleri planlanması açısından 3nemlidir. Bu bireylerin yatkın olduğu veya g3rece biçimde korunmuş olduğu psikiyatrik bozuklukların da belirlenmesi toplumun ruh sağlığı açısından 3nem taşır.

Sonuç olarak geniş otizm fenotipi hakkındaki sınırlı bilgilerimizin oğalması toplumun genel ruh sağlığı açısından 3nem taşımaktadır.



KAYNAKLAR

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual. 3rd edition, 1980, Washington DC.
2. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of mental Disorders. 4th edition, 1994, Washington DC
3. Anderson GM, Cohen DJ. Neurochemistry of childhood psychiatric disorders chapter 4, Child and adolescent psychiatry, a comprehensive textbook, editor Lewis M, 2002, lippincott Williams and Wilkins, Baltimore
4. Bachevalier J. Brief report: medial temporal lobe and autism a putative animal model in primates. Journal of autism and developmental disorders, 1996;26(2):217-220
5. Baron-Cohen S. The cognitive neuroscience of autism: Evolutionary approaches. Cognitive neuroscience(biology of the mind), Gazzaniga MS, Ivry RB, Mangun GR(editors), 1998 W W Norton & Co., New York
6. Bailey A, Le Conteur A, Gottesman I, Bolton P et. al. Autism as a strongly genetic disorder: evidence from a British twin study. Psychological medicine, 1995;25(1):63-78
7. Bailey A, Palferman S, Heavey L, LeConteur A. Autism: The phenotypes in relatives. Journal of autism and developmental disorders., 1998;28(5):369-392
8. Beglinger LJ, Smith TH. A review of subtyping in autism and proposed dimensional classification model. Journal of autism and developmental disorders., 2001;31(4):411-422
9. Benetto L, Pennington BF, Rogers SJ. Intact and impaired memory functions in autism. Child development, 1996;67:1816-1835
10. Berg EA. A simple objective technique for measuring flexibility in thinking. Journal of General Psychology, 1948;39:15-22
11. Bolton P, MacDonald H, Pickles A, Rios P et. al. A case-control family history study of autism. J. child psychol. psychiat., 1994;35(5):877-900
12. Bregman JD, Gerdtz J. Behavioral interventions, chapter 26. Cohen DJ, Volkmar FR (editors). Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders. 2nd edi., 1997 John Wiley& Sons
13. Bryson SE. Interference effects in autistic children: Evidence for the comprehension of single stimuli. Journal of Abnormal Psychology, 1983;92:250-254

14. Bryson SE. Epidemiology of autism: Overview and issues outstanding, chapter 2. Cohen DJ, Volkmar FR (editors). Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders. 2nd edi., 1997 John Wiley& Sons
15. Casanova MF, Buxhoeveden DP, Switala AE, Roy E. Minicolumnar pathology in autism. *Neurology*, 2002;58:428-432
16. Çorapçioğlu A, Aydemir Ö, Yıldız M, Esen A ve ark. DSM-IV eksen I bozuklukları için yapılandırılmış klinik görüşme SCID-I, klinik versiyon. Hekimler yayın birliği, Ankara, 1999
17. DeLong GR. Autism:New data suggest new hypothesis, views and reviews. *Neurology.*,1999;52:911-916
18. Epir S, İskit Ü. Wechsler yetişkinler zeka ölçeği Türkçe çevirisinin ön analizi ve üniversite danışmanlık merkezlerindeki uygulama potansiyeli. *Hacettepe sosyal ve beşeri bilimler dergisi*, 1972;4(2): 198-205
19. Eskes GA, Bryson SE, McCormick TA. Comprehension of concrete and abstract words in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1990;20:61-73.
20. First MB, Spitzer RL, Gibbon M, Williams JBW. Structured clinical interview for DSM-IV Axis I disorders (SCID-I), clinical version. American Psychiatric Press Inc., Washington DC, London, 1997
21. Folstein SE, Santangelo SL, Gilman SE, Piven J et. al. Predictors of cognitive test patterns in autism families. *J. Child Psychol. Psychiat.*, 1999;40(7):1117- 1128
22. Fombonne E, Bolton P, Prior J, Jordan H et. al. A family study of autism: Cognitive patterns and levels in parents and siblings. *J. child psychol. psychiat.*, 1997;38(6):667-683
23. Freeman BJ, Ritvo ER, Mason-Brothers A, Pingree C et. al. psychometric assessment of first-degree relatives of 62 autistic probands in Utah. *Am. J. psychiatry*, 1989;146(3):361-364
24. Gazzaniga MS, Ivry RB, Mangun GR. Executive functions and frontal lobes, *Cognitive neuroscience(biology of the mind)*, 1998, W W Norton & Co.. New York
25. Genç-Açıkgöz D. Bellek ve dikkat fonksiyonlarını ölçen nöropsikolojik testlerin faktör yapısının görgül ve istatistiksel yollardan değerlendirilmesi. *Hacettepe*

- Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, yayınlanmamış yüksek lisans tezi, 1995, Ankara
26. Ghaziuddin M. Autism in Down's syndrome: a family history study. *Journal of intellectual disability research*, 2000;44(5):562-566
 27. Ghaziuddin M, Al-Khouri I, Ghaziuddin N. Autistic symptoms following herpes encephalitis. *European child and adolescent psychiatry*, 2002;11:142-146
 28. Griffith EM, Pennington BF, Wehner EA, Rogers SJ. Executive functions in young children with autism, *Child development*, 1999;70(4):817-832
 29. Golden CJ. Identification of brain disorders by the Stroop color and word test. *Journal of Clinical Psychology*, 1976;32:654-658
 30. Goussé V, Plumet MH, Chabane N. Fringe phenotypes in autism: a review of clinical, biochemical and cognitive studies. *Eur. Psychiatry* 2002;17:120-128
 31. Happé F. Autism: cognitive deficit or cognitive style? *Trends in Cognitive Sciences.*, 1999;3(6):216-222
 32. Happé F, Malhi GS, Checkley S. Acquired mind-blindness following frontal lobe surgery? A single case study of impaired "theory of mind" in a patient treated with stereotactic anterior capsulotomy. *Neuropsychologia.*,2001;39:83-90
 33. Hardan AY, Minshew NJ, Keshavan MS. Corpus callosum size in autism., 2000;55:1033-1036
 34. Heaton RK. A manual for the Wisconsin Card Sorting Test, Psychological Assessment Resources Inc., 1981, Florida
 35. Howieson DB, Lezak MD. The neuropsychological evaluation. *Clinical assessment, Neuropsychiatry 2nd edition*, Yudofsky SC, Hales RE (editors), 1992, American Psychiatric Press, Washington DC
 36. Hughes C, Russell J, Robbins TW. Evidence for central executive dysfunction in autism. *Neuropsychologia*, 1994;32:477-492
 37. Hughes C, Leboyer M, Bouvard M. Executive functions in parents of children with autism. *Psychological medicine*, 1997;27:209-220
 38. Hughes C, Plumet MH, Leboyer M. Towards a cognitive phenotype for autism: Increased prevalence of executive dysfunction and superior spatial span amongst siblings of children with autism. *J. child Psychol. psychiat.*, 1999;40(5):705-718
 39. Kanner L. Autistic disturbances of affective contact. *nerv child*, 1943;2:217-250

40. Karakaş S, Eski R, Başar E. Türk kültürü için standardizasyonu yapılmış nöropsikolojik testler topluluğu: BİLNOT Bataryası, 32. Ulusal Nöroloji Kongresi Kitabı, 1996:43-70 Ufuk Matbaası, İstanbul
41. Karakaş S, Kafadar H. Şizofrenideki bilişsel süreçlerin değerlendirilmesinde nöropsikolojik testler: Bellek ve Dikkatin ölçülmesi. Şizofreni dizisi, 1999;4:132-152
42. Klin A, Jones W, Schultz R, Volkmar F et. al. Defining and quantifying the social phenotype in autism. The american journal of psychiatry, 2002;159:895-908
43. Köroğlu E(editör). DSM-IV Mental bozuklukların tanımsal ve sayımsal elkitabı. Amerikan Psikiyatri Birliği. Hekimler yayın birliği. 4. baskı, 1998
44. Lauritsen MB, Ewald H. The genetics of autism. Acta Psychiatrica Scandinavica., 2001;103(6):411-427
45. Lezak MD. A compendium of tests and assessment techniques, memory I: Tests. Neuropsychological Assessment 3rd edition. Oxford University Press, New York, Oxford, 1995
46. Lishman WA. Symptoms and syndromes with regional affiliations chapter 2. Organic psychiatry, psychological consequences of cerebral disorders, 3rd Edition. 1998, Blackwell publication, Oxford
47. Lord C, Bailey A. Autism spectrum disorders chapter 38. Child and adolescent psychiatry 4th edition Rutter M, Taylor E (editors). 2003, Blackwell Science, Oxford
48. MacLean J, Szatmari P, Jones MB, Bryson SE et. al. Familial factors influence level of functioning in pervasive developmental disorder. J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry, 1999;38(6):746- 753
49. MacLeod CM. The Stroop task: The “gold standart” of attentional measures. J. Exp. Psychol., 1992;121(1):12-14
50. Maestrini E, Marlow AJ, Weeks DE, Monaco AP. Molecular genetic investigations of autism. Journal of autism and developmental disorders, 1998;28:427-437
51. Maestro S, Muratori F, Cavallaro MC. Attentional skills during the first 6 months of age in autism spectrum disorders. J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry, 2002;41(10):1239-1245
52. Malloy PF, Richardson ED. Assessment of frontal lobe functions. The journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences, 1994;6:399-410

53. McDougle CJ. Psychopharmacology, chapter 32. Cohen DJ, Volkmar FR (editors). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*. 2nd edi., 1997 John Wiley& Sons
54. McEvoy RE, Rogers SJ, Pennington BF. Executive function and social communication deficits in young autistic children, *J. child psychol. psychiat.* 1993;34(4):563-578
55. Miller EK, Cohen JD. An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual review of neuroscience.*, 2001;24:167-
56. Mink JW, Mckinstry RC. Volumetric MRI in autism, editorial. *Neurology*, 2002;59:158-159
57. Mottron L, Morasse K, Belleville S. A study of memory functioning in individuals with autism. *J. child psychol. psychiat.*, 2001;42(2):253-260
58. Nagy E, Loveland KA, Thivierge J. Prolonged brainstem auditory evoked potentials: an autism specific or autism non-specific marker/in repy. *Archives of general psychiatry*, 2002;59(3):288
59. Otsuka H, Harada M, Mori K, Hisaoka S et. al. Brain metabolites in the hippocampus-amygdala region and cerebellum in autism : An ¹H-MR spectroscopy study. *Neuroradiology.*, 1999;41:517-519
60. Ozonoff S, Pennington BF, Rogers SJ. Executive function deficits in high-functioning autistic individuals: Relationship to theory of mind, *J. child psychol. psychiat.*, 1991;32(7):1081-1105
61. Ozonoff S, Rogers SJ, Farnham JM, Pennington BF. Can standard measures identify subclinical markers of autism? *Journal of autism and developmental disorders*, 1993;23(3):429-441
62. Ozonoff S, Strayer DL, McMahon M, Filloux F. Executive function abilities in autism and Tourette Syndrome: an information processing approach. *J. child psychol. psychiat.*, 1994;35(6):1015-1032
63. Ozonoff S. Reliability and validity of the Wisconsin Card Sorting Test in studies of autism. *Neuropsychology*, 1995;9:491-500
64. Ozonoff S, Jensen J. Brief report: Specific executive function profiles in three neurodevelopmental disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 1999;29(2):171-177

65. Pennington BF, Ozonoff S. Executive functions and developmental psychopathology. *J. Child Psychol. Psychiat.*, 1996;37(1):51-87
66. Perry EK, Lee MLW, Martin-Ruiz CM. Cholinergic activity in autism: abnormalities in the cerebral cortex and basal forebrain. *American journal of psychiatry*, 2001;158(7):1058-1066
67. Piven J, Palmer P, Jacobi D, Childress D et. al. Broader autism phenotype: Evidence from a family history study of multiple-incidence autism families. *The American Journal of Psychiatry*, 1997;154(2):185-190
68. Piven J, Palmer P. Cognitive deficits in parents from multiple-incidence autism families. *J. child psychol. psychiat.*, 1997;38(8):1011-10
69. Piven J, Palmer P. Psychiatric disorder and the broad autism phenotype: evidence from a family study of multiple incidence autism families. *The american journal of psychiatry*, 1999;156(4):557-563
70. Riva D. Cerebellar contribution to behaviour and cognition in children. *Journal of neurolinguistics.*, 2000;13:215-225
71. Rojas DS, Bawn SD, Benkers TL, Reite ML et al. Smaller left hemisphere planum temporale in adults with autistic disorders. *Neuroscience letters*, 2002;328:237-240
72. Rumsey JM. Conceptual problem-solving in highly verbal, nonretarded autistic men. *Journal of autism and developmental disorders*, 1985;15:23-36
73. Russell J, Jarrold C, Henry L. Working memory in children with autism and with moderate learning difficulties. *J. child psychol. psychiat.*, 1996; 37(6):673-686
74. Rutter M. Diagnosis and definition in Autism. *A Reappraisal of Concepts and Treatment*. Rutter M, Schopler E (eds). New York, Plenum Press, 1978, pp. 1-25
75. Rutter M, Bailey A, Simonoff E, Pickles A. Genetic influences and autism, chapter 17. Cohen DJ, Volkmar FR (editors). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*. 2nd edi., 1997 John Wiley & Sons
76. Siegel DJ, Minshew NJ, Goldstein G. Wechsler IQ profiles in diagnosis of high-functioning autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 1996;26(4):389-406
77. Spence MA. The genetics of autism. *Current opinion in psychiatry.*, 2001;13(6):561-565

78. Spreen O, Strauss E. Memory. A compendium of neuropsychological tests, administration, norms and commentary 2nd edition. Oxford University Press, New York, Oxford, 1998
79. Stroop JR. Studies of interference in serial verbal reactions. Journal of experimental psychology, 1935;18:643-662
80. Szatmari P, Jones MB. IQ and the genetics of autism. J. child psychol. psychiat., 1991;32(6):897-908
81. Szatmari P, Jones MB, Tuff L, Bartolucci G et. al. Lack of cognitive impairment in first-degree relatives of children with pervasive developmental disorders. J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry, 1993;32(6):1264-1273
82. Şahin A. Bir grup üniversite öğrencisinde nöropsikolojik testlerle zeka testi arasındaki ilişkilerin incelenmesi. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, yayınlanmamış yüksek lisans tezi, 1996, Ankara
83. Tuchman R, Rapin I. Epilepsy in autism. Lancet Neurology, 2002;1:352-358
84. Tumaç A. Normal deneklerde, frontal hasarlara duyarlı bazı testlerde performansa yaş ve eğitimin etkisi, İstanbul üniversitesi sosyal bilimler enstitüsü psikoloji bölümü, yayımlanmamış yüksek lisans tezi, 1997, İstanbul
85. Veenstra-Varderweele J, Cook EH. Genetics of childhood disorders: XLVI. Autism, part 5: genetics of autism. J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry, 2003 42(1):116-118
86. Volkmar FR, Klin A, Cohen DJ. Diagnosis and classification of autism and related conditions, Chapter 1. Cohen DJ, Volkmar FR (editors). Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders. 2nd edi., 1997 John Wiley& Sons
87. Volkmar F, Klin A. Pervasive developmental disorders, Kaplan and Sadocks comprehensive textbook of psychiatry, 7th edition Lippincott Williams and Wilkins, 2000, Philadelphia
88. Volkmar F, Lord C, Klin A. Autism and pervasive developmental disorders, chapter 46, child and adolescent psychiatry, a comprehensive textbook, editor Lewis M., 2002, lippincott Williams and Wilkins, Baltimore
89. Wechsler D. Wechsler adult intelligence scale manual. The psychological corporation, New York, 1955

90. Wimpory D. Social timing, clock genes and autism: a new hypothesis, commentary. *Journal of intellectual disability research*, 2002;46(4):352-358
91. Wolff S, Narayan S, Moyes B. Personality characteristics of parents of autistic children: a controlled study. *J. Child Psychol. Psychiat.*, 1988;29(2):143-153
92. World Health Organization. *Manual of the international statistical classification of diseases, injuries and causes of death*. 9th ed. 1977, Geneva
93. World Health Organization. *The ICD-10 classification of mental and behavioral disorders: clinical description and diagnostic guidelines*. 1992, Geneva
94. Yates T. Theories of cognitive development, chapter 12. *Child and adolescent psychiatry, a comprehensive textbook*, Lewis M editor, 2002, Lippincott Williams and Wilkins, Baltimore
95. Zilbovicius M, Garreau B, Samson Y, Remy P et. al. Delayed maturation of the frontal cortex in childhood autism. *American Journal of Psychiatry.*, 1995;152(2):248-252





EKLER

Olgu No:

Otistik Bozukluklu çocukların aileleri için
ARAŞTIRMA ANKETİ

Anne

Adı: Meslek: Öğrenim durumu:
Soyadı: Yaş:

Özgeçmişte medikal ve/veya mental hastalık öyküsü:

Baba

Adı: Meslek: Öğrenim durumu:
Soyadı: Yaş:

Özgeçmişte medikal ve/veya mental hastalık öyküsü:

Annebabam

Evlilik süresi (yıl olarak):
Annebaba arasındaki akrabalık derecesi:

Otistik bozukluklu çocuğun

Adı: Cinsiyeti:
Soyadı: Yaşı:
(varsa) öğrenim durumu(şu an devam edilen veya en son bitirilen sınıf):
El dominansı:??
Ailede başka otistik kardeş var mı?:
Kardeş sayısı(yaş sırasına göre):

Yaş

Meslek

Medeni Durum

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Otistik bozukluk tanısı ne zaman konmuştur?:

Otistik bozukluk'lu çocuğun doğumu sırasında anne yaşı?:

Anne test sonuçları:

1. WCST Sonuçları:
2. RAVLT Sonuçları:
3. Stroop testi Sonuçları:
4. WAIS Sonuçları:

Baba test sonuçları:

1. WCST Sonuçları:
2. RAVLT Sonuçları:
3. Stroop testi Sonuçları:
4. WAIS Sonuçları:

Olgu No:

Down Sendrom'lu çocukların aileleri için
ARAŞTIRMA ANKETİ

Anne

Adı: Meslek: Öğrenim durumu:
Soyadı: Yaş:

Özgeçmişte medikal ve/veya mental hastalık öyküsü:

Baba

Adı: Meslek: Öğrenim durumu:
Soyadı: Yaş:

Özgeçmişte medikal ve/veya mental hastalık öyküsü:

Annebabanın

Evlilik süresi (yıl olarak):
Annebaba arasındaki akrabalık derecesi:

Down Sendrom'lu çocuğun

Adı: Cinsiyeti:
Soyadı: Yaşı:
(varsa) öğrenim durumu(şu an devam edilen veya en son bitirilen sınıf):

El dominansı:??

Ailede başka Down Sendrom'lu kardeş var mı?:

Kardeş sayısı(yaş sırasına göre):

Yaş Meslek Medeni Durum

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Down Sendrom'lu çocuğun doğumu sırasında anne yaşı?:

Anne test sonuçları:

1. WCST Sonuçları:
2. RAVLT Sonuçları:
3. Stroop testi Sonuçları:
4. WAIS Sonuçları:

Baba test sonuçları:

1. WCST Sonuçları:
2. RAVLT Sonuçları:
3. Stroop testi Sonuçları:
4. WAIS Sonuçları:

DSM-IV EKSEN I BOZUKLUKLARI İÇİN YAPILANDIRILMIŞ KLİNİK GÖRÜŞME

Klinik Versiyon

SCID-I

Uygulama Kitapçığı



Michael B. First, M.D.
Robert L. Spitzer, M.D.
Miriam Gibbon, M.S.W.
Janet B. W. Williams, D.S.W.



hekimler yayın birliği

**DSM-IV EKSEN I BOZUKLUKLARI İÇİN
YAPILANDIRILMIŞ KLİNİK GÖRÜŞME**

KULLANIM KILAVUZU

SCID-I

KLİNİK VERSİYON

Michael B. First, M.D.
Robert L. Spitzer, M.D.
Miriam Gibbon, M.S.W.
Janet B. W. Williams, D.S.W.

Biometrics Research Department
New York State Psychiatric Institute
Department of Psychiatry
Columbia University
New York, New York

Çeviren

Doç. Dr. Aytül Çorapçioğlu
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi
Psikiyatri Anabilim Dalı

SCID'I in Türkiye için uyarlama ve güvenilirlik çalışmaları Doç. Dr. Aytül Çorapçioğlu,
Y. Doç. Dr. Ömer Aydemir, Y. Doç. Dr. Mustafa Yıldız, Y. Doç. Dr. Ayşe Esen ve
Prof. Dr. Ertuğrul Köroğlu'ndan oluşan bir kurul tarafından yapılmıştır.

Roche Müstahzarları Sanayi A.Ş.'nin Türk Psikiyatristlerine bir hizmetidir.

WISCONSIN CARD SORTING TEST (WCST)

Yönerge (Testörün Yönergeyi verirken yapacakları, dipnotu olarak gösterilmiştir.)

"Bu biraz değişik bir test, çünkü nasıl yapılacağı konusunda size fazla bir şey söylemem gerekiyor. Bu destelerdeki her bir kartı şu dört anahtar karttan uygun olanıyla eşlemeniz gerekiyor (a). Daima destenin en üstünden bir kart alacaksınız (b), ve bunu hangi anahtar karta uyduğunu düşünüyorsanız onun altına koyacaksınız (c). Size bu kartları nasıl-neye göre eşleyeceğinizi söylemem gerekiyor, ama sizin her bir kartı koyuşunuzda size 'doğru' ya da 'yanlış' diyeceğim. Eğer 'yanlış' demişsem, koyduğunuz kartı olduğu yerde bırakın, ama bir sonraki kartı doğru koymaya çalışın. Önce bu desteyi kullanın (d), sonra ikinci desteye geçeceksiniz. Bu testte bir zaman sınırlaması yoktur."

(a) Bunu söylerken stimulus kartlarını masanın üzerine denegın önüne sıralayın : denegın soluna ilk kartı, tek kırmızı üçgeni, tabanı deneye bakacak şekilde koyun; onun yanına iki yeşil yıldız, yıldızların iki köşesi deneye doğru olacak şekilde yerleştirin; onun yanına üç sarı artı işaretini, tepedeki iki artı size, alttaki tek artı deneye bakacak şekilde koyun; onun yanına da, yani denegın sağına, dört mavi yuvarlağı yerleştirin.

(b) Test boyunca gerek stimülüs kartları gerekse destelerdeki kartlar sırada durmalı. Kartları asla karıştırmayın, denegın karıştırmasına da izin vermeyin. Kartlar deneye göre daima şu konumda olmalıdır (üçgenlerin tabanı aşağı tepesi yukarı doğru; yıldızların iki köşesi aşağı doğru) : üzerinde tek şekil olan kartlarda bu şekil ortadadır; iki şekilli kartlarda bir şekil üst sol köşede bir şekil alt sağ köşededir; üç şekil olduğu zaman bunlar iki köşesi sağlı sollu yukarda, tepesi aşağıda bir eşkenar üçgen görünümündedir; dört şekil olduğu zaman bunlar da her bir şekil kartın bir köşesinde olmak üzere dörtgen görünümündedir.

(c) Bunu söylerken elinizle dört stimulus kartını gösterin.

(d) Bunu söylerken, birinci desteyi denegın yanına doğru itin, ikinci desteyi de onun biraz gerisine koyun.

Prosedür (Usul)

Testör önce,denek kartları renge göre eşlediği zaman "doğru",renge göre eşlemediği zaman "yanlış" demeye başlar. Denek 10 kere ardarda renk cevabı verene kadar bu devam eder. 10.cu renk eşlemesinden sonra testör,hiç bir şey söylemeden,doğru cevap için şekil ilkesine geçer.

Denek ardarda 10 doğru eşleme yapıncaya kadar şekil cevabı doğru eşleme ilkesi olmaya devam eder. Sonra testör (gene deneğe söylemeden ve ne olduğunu anlamasına yol açacak bir ipucu vermeden) doğru eşleme ilkesini miktar (sayı) olarak değiştirir. Ardarda 10 miktar cevabından sonra testör tekrar renk ilkesine döner,sonra tekrar şekil ve sonra tekrar miktar ilkesi,yukarda anlatıldığı gibi kullanılır. Test,denek altı eşleme kategorisini de tamamlayınca,veya iki deste kart kullanılıp bitince sona erer. Testör hiç bir zaman deneğe eşleme ilkesini değiştirdiğini belli etmemeli,ya da deneğe başlangıçtaki yönergenin içerdiği bilgiler dışında yeni bir bilgi vermemelidir.

Testte zaman tutulmaz ve bu deneğe söylenir. Eğer denek çok hızlı eşleme yapıyorsa,cevap kağıdına gerekli kayıtları işleyebilmek için testör denekten yavaşlamasını isteyebilir. Testör en azından saniyede bir kart eşleyen bir deneğin hızına yetişebilecek kadar testi verme ve kayıtlar tutma konusunda alıştırmayı yapmalıdır. Bazı hastaları çok fazla yavaşlatmak başarılarını etkileyebilir,çünkü dikkatleri dağılabiliyor ve yaptıkları işin ucunu kaybedebiliyorlar.

Hastalar ve denekler bazan da stimülüs kartlarının altında cevap kartlarını altalta aşağı doğru bir sütun halinde sıralamaya başlar ya da stimülüs kartının üzerine koyarsa testör yardımcı olur ve nasıl koyacağını gösterir.

Eğer testör bir deneğin eşlemek üzere eline aldığı yeni kartları, stimulus kartıyla değil de biriken cevap kartları destesinin en üstündeki kartla eşlediğini farkederse,doğru usulü deneğe hatırlatmalıdır. (Eğer denek,aşağıda anlatılacak olan "Başka" diye nitelenen cevaplarda veriyorsa,sorun bu olabilir.)

Eğer bir denek sıkılır ya da kendini boşuna uğraşıyor hisseder de kartları stimulus kartıyla eşlemek yerine "rastgele koymaya" başlarsa, testör deneği durdurmalı,stimulus kartlarına bakması ve onlarla eşleme çalışması için uyarmalıdır.

Deneyin Cevaplarını Kaydetmek

Testör, denek her kategoriyi tamamladığında, kayıt kağıdının üstündeki kategori harfini ("RŞMRŞM"; R=renk, Ş=şekil, M=miktar) çizer.

Kayıt kağıdında 128 cevap maddesi vardır, her birinde R Ş M B yazar. Testör deneyin cevabını, stimulus kartında ve altında deneyin koyduğu kartta aynı olan boyutu gösteren harfin üzerini çizerek kaydeder. Eğer stimulus kartı ile cevap kartı tıpkı tıpkısına aynı ise, bu madde şöyle kaydedilir : R Ş M B. Eğer cevap kartındaki ve stimulus kartındaki şekiller renk ve miktar açısından aynıysa bu şöyle gösterilir : R Ş M B. Eğer stimulus ve cevap kartları hiç bir boyut açısından aynı değilse bunu da şöyle işaretleyin : R Ş M X. Cevaplar doğru da olsa yanlış da olsa hep bu şekilde işaretlenir. Denek bu kayıt kağıdını görmemelidir.

Ardarda 10 doğru cevap verilerek bir kriter tamamlandığında, son cevabın altına bir çizgi çekmek ve yeni kategoriye bundan sonra işaretlemeye başlamak kolaylaştırıcı olabilir.

SÖZEL ÖĞRENME TESTİ TANIMA LİSTESİ

Bu kelime listesine bakın. Bu kelimelerden 15'ini daha önce 5 kez duydunuz. Diğerleri ya bir kez duyduğunuz ikinci listeden ya da tamamen yeni. Daha önce 5 kez duymuş olduğunuz kelimeleri işaretleyiniz.

Bahçe	Dağ	Pil	Kitap	Gözlük
Zil	Kasa	Ayakkabı	Kilit	Bağ
Sözlük	Kalem	Öğrenci	Armut	Buz
Parmak	Bulut	Yağmur	Okul	Altın
Baba	Ev	Perde	Burun	Deniz
Havlü	Halı	Fırın	Anahtar	Kepek
Yalı	Çiçek	Renk	Kahve	El
Elma	Ekmek	Düğme	Masa	İlik
Banyo	Defter	Ay	Tuş	Anne
Köpek	Böcek	Tuz	Balık	Kuş

1. Doğru Hatırlama:
2. Yanlış Pozitifler:
3. Doğru Reddetme oranı:

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
UYGULAMA ve ARAŞTIRMA HASTANESİ
NÖROLOJİ ANABİLİM DALI

STROOP TESTİ

Siyah / Beyaz Okuma

YEŞİL KIRMIZI YEŞİL MAVİ MAVİ KIRMIZI YEŞİL KIRMIZI MAVİ KIRMIZI
KIRMIZI MAVİ KIRMIZI YEŞİL MAVİ KIRMIZI YEŞİL MAVİ KIRMIZI MAVİ
KIRMIZI YEŞİL MAVİ KIRMIZI YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL MAVİ YEŞİL
KIRMIZI MAVİ KIRMIZI YEŞİL MAVİ KIRMIZI YEŞİL MAVİ KIRMIZI MAVİ
MAVİ YEŞİL KIRMIZI KIRMIZI MAVİ YEŞİL KIRMIZI MAVİ KIRMIZI YEŞİL
YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL KIRMIZI MAVİ KIRMIZI MAVİ YEŞİL MAVİ

Süre :

Kare Rengi Söyleme

KIRMIZI YEŞİL MAVİ YEŞİL KIRMIZI MAVİ MAVİ YEŞİL KIRMIZI YEŞİL
KIRMIZI MAVİ YEŞİL KIRMIZI MAVİ KIRMIZI YEŞİL YEŞİL MAVİ MAVİ
KIRMIZI MAVİ YEŞİL MAVİ KIRMIZI YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL KIRMIZI
KIRMIZI YEŞİL MAVİ KIRMIZI YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL KIRMIZI YEŞİL
YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL MAVİ YEŞİL KIRMIZI MAVİ MAVİ KIRMIZI
KIRMIZI YEŞİL MAVİ YEŞİL KIRMIZI YEŞİL MAVİ KIRMIZI MAVİ YEŞİL

Süre :

Renkli Kelimeleri Okuma

KIRMIZI YEŞİL MAVİ YEŞİL KIRMIZI MAVİ MAVİ YEŞİL KIRMIZI YEŞİL
KIRMIZI MAVİ YEŞİL KIRMIZI MAVİ KIRMIZI YEŞİL YEŞİL MAVİ MAVİ
KIRMIZI MAVİ YEŞİL MAVİ KIRMIZI YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL KIRMIZI
KIRMIZI YEŞİL MAVİ KIRMIZI YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL KIRMIZI YEŞİL
YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL MAVİ YEŞİL KIRMIZI MAVİ MAVİ KIRMIZI
KIRMIZI YEŞİL MAVİ YEŞİL KIRMIZI YEŞİL MAVİ KIRMIZI MAVİ YEŞİL

Süre :

Renkli Kelimelerin Rengini Söyleme

MAVİ KIRMIZI YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL KIRMIZI
MAVİ YEŞİL MAVİ MAVİ KIRMIZI YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL KIRMIZI
YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL MAVİ KIRMIZI YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL
MAVİ KIRMIZI YEŞİL MAVİ KIRMIZI YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL KIRMIZI
MAVİ YEŞİL KIRMIZI MAVİ KIRMIZI MAVİ YEŞİL KIRMIZI YEŞİL MAVİ
MAVİ KIRMIZI YEŞİL MAVİ YEŞİL KIRMIZI YEŞİL MAVİ YEŞİL MAVİ

Süre :

Yanlış :

Spontan Düzeltme :

Süre Farkı :

Açıklama :

KIRMIZI YEŞİL MAVİ YEŞİL KIRMIZI MAVİ MAVİ YEŞİL KIRMIZI YEŞİL

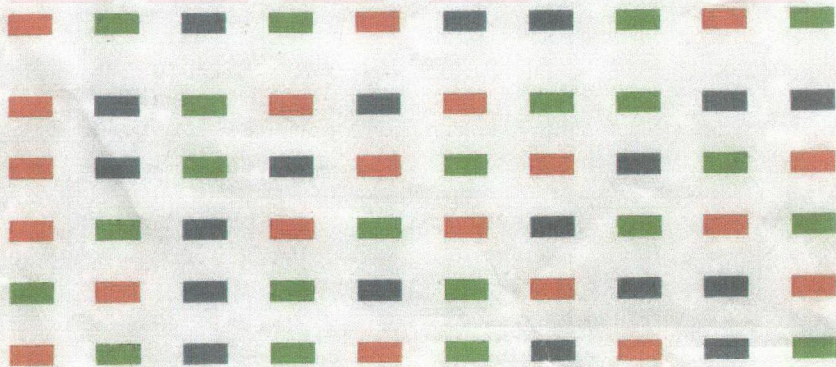
KIRMIZI MAVİ YEŞİL KIRMIZI MAVİ KIRMIZI YEŞİL YEŞİL MAVİ MAVİ

KIRMIZI MAVİ YEŞİL MAVİ KIRMIZI YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL KIRMIZI

KIRMIZI YEŞİL MAVİ KIRMIZI YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL KIRMIZI YEŞİL

YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL MAVİ YEŞİL KIRMIZI MAVİ MAVİ KIRMIZI

KIRMIZI YEŞİL MAVİ YEŞİL KIRMIZI YEŞİL MAVİ KIRMIZI MAVİ YEŞİL



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ UYGULAMA VE ARAŞTIRMA HASTAHANASI
PSİKIYATRİ ANABİLİM DALI

WAİS KAYIT FORMU

WECHSLER YETİŞKİN ZEKÂ SKALASI

İsim : _____
Doğum Tarihi : _____ Yaş : _____ Cins : E [] K [] Medeni Hali : B E D
Tabiyeti : _____ Test Uygulayan : _____
Testin Uygulandığı Yer : _____ Tarih : _____
Meslek : _____ Eğitim Seviyesi : _____

STANDART PUAN TABLOSU

HAM PUAN

HAM PUAN												
19	29	27-28		26	17	78-80	87-90	21				19
18	28	26		25		76-77	83-86	21		636	44	18
17	27	25	18	24		74-77	79-82		48	535	43	17
16	26	24	17	23	16	71-73	76-78	20	47	34	42	16
15	25	23	16	22	15	67-70	72-75		46	33	41	15
14	23-24	22	15	21	14	63-66	69-71	19	44-45	32	40	14
13	21-22	21	14	19-20		59-62	66-68	18	42-43	30-31	38-31	13
12	19-20	20	13	17-18	13	54-58	62-65	17	39-41	28-29	36-37	12
11	17-18	19	12	15-16	12	47-53	58-61	15-16	35-38	26-27	34-35	11
10	15-16	17-18	11	13-14	11	40-46	52-57	14	31-34	23-25	31-33	10
9	13-14	15-16	10	32-39	10	32-39	47-51	12-13	28-30	20-22	28-30	9
8	11-12	14	9	9-10		26-31	41-46	10-11	25-27	18-19	25-27	8
7	9-10	12-13	7-8	7-8	9	22-25	35-40	8-9	21-24	15-17	22-24	7
6	7-8	10-11	6	5-6	8	18-21	29-34	6-7	17-20	12-14	19-21	6
5	5-6	8-9	5	4		14-17	23-28	5	13-16	9-11	15-18	5
4	4	6-7	4	3	7	11-13	18-22	4	10-12	8	11-14	4
3	3	5	3	2		10	15-17	3	6-9	7	8-10	3
2	2	4	2	1	6	9	13-14	2	3-5	6	5-7	2
1	1	3	1		4-5	8	12	1	2	5	3-4	1
0	0	0-2	0	0	0-3	0-7	0-11	0	0-1	0-4	0-2	0

Kliniksiyenler, deneklerin ham puanlarını yukarıdaki tablo ile bağlayarak psikogram çizebilirler. Buna rağmen böyle bir profilin yorumlanması alt testlerin güvenilirliklerini ve alt-test puanları arasındaki farkların daha az olan güvenilirliklerini göz önüne almalıdır.

ÖZET

	Ham Puan	Standart Puan	
Genel Bilgi			
Muhakeme			
Aritmetik			
Benzerlikler			
Sayı Dizisi			
Kelime			
Verbal Puan			
Sayı Sembolleri			
Resim Tamamlama			
Blok Desen			
Resim Düzenleme			
Parça Birleştirme			
Performans Puan			
Toplam Puan			
VERBAL PUAN		IQ	
PERFORMANS PUAN		IQ	
TÜM STANDART PUAN		IQ	

1-GENEL BİLGİ	Puan/ 1 veya 0		Puan/ 1 veya 0		Puan/ 1 veya 0
1. Bayrak		11. Boy		21. Senatör	
2. Top		12. İspanya		22. Mevlid	
3. Ay		13. Elbise		23. Kaynama	
4. Termometre		14. Atatürk		24. İliada Destanı	
5. Kauçuk		15. Hamlet		25. Kan damarları	
6. Cumhurbaşkanı		16. Kabe		26. Tevrat	
7. Mehmet Akif		17. Roma		27. Faust	
8. Hafta		18. Brezilya		28. Etnoloji	
9. İran		19. Maya		29. Ayet	
10. Lübnan		20. Nüfus Sayımı			

GÖZLEMLER :

2. ANLAYIŞ	Puan 2.1 ve 0
1. Çamaşır	
2. Lokomotif	
3. Zarf	
4. Çete	
5. Sinema	
6. Vergi	
7. Demir	
8. Çalışma Kanunu	
9. Orman	
10. Sağır	
11. Arazi	
12. Evlilik	
13. Dere	
14. Çiçek	

3. ARİTMETİK			
1.	D veya	Zaman	PUAN
1. 15"			0 1
2. 15"			0 1
3. 15"			0 1
4. 15"			0 1
5. 30"			0 1
6. 30"			0 1
7. 30"			0 1
8. 30"			0 1
9. 30"			0 1
10. 30"			0 1
11. 60"			0 1 - 2 1 - 10
12. 60"			0 1 - 2 1 - 10
13. 60"			0 1 - 2 1 - 15
14. 120"			0 1 - 2 1 - 20

4. BENZERLİK	Puan 2.1. ve 0
1. Portakal - Muz	
2. Palto - Elbise	
3. Balta - Testere	
4. Köpek - Aslan	
5. Kuzey - Güney	
6. Göz - Kulak	
7. Hava - Su	
8. Masa - İskemle	
9. Yumurta - Çekirdek	
10. Şiir - Heykel	
11. Odun - Alkol	
12. Ödül - Ceza	
13. Sinek - Ağaç	

5. RAKAM TEKRARI	Puan
<i>İleriye Doğru Sayma</i>	<i>Daire</i>
5-8-2	3
6-9-4	3
6-4-3-9	4
7-2-8-6	4
4-2-7-3-1	5
7-5-8-3-6	5
6-1-9-4-7-3	6
3-9-2-4-8-7	6
5-9-1-7-4-2-8-	7
4-1-7-9-3-8-6	7
5-8-1-9-2-6-4-7	8
3-8-2-9-5-1-7-4	8
2-7-5-8-6-2-5-8-4	9
1-7-3-9-4-2-5-6-8	9
<i>Geriye Doğru Sayma</i>	<i>Daire</i>
2-4	2
5-8	2
6-2-9	3
4-1-5	3
3-2-7-9	4
4-9-6-8	4
1-4-2-8-6	5
6-1-8-4-3	5
5-3-9-4-1-8	6
7-2-4-8-5-6	6
8-1-2-9-3-6-5	7
4-7-3-9-1-2-8	7

9 - 4 - 3 - 7 - 6 - 2 - 5 - 8	8
7 - 2 - 8 - 1 - 9 - 6 - 5 - 3	8
I _____ + G _____ = _____	
EN YÜKSEK NUMARAYI DAİRE İÇİNE AL	

6. SAYI
SEMBOLLERİ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
—	⊥	⌋	L	U	O	∧	X	=	

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

7. RESİM TAMAMLAMA	Puan 1 veya 0	8. BLOK DESEN		
		Zaman	PUAN	
1. Kapı sapı		1. 60 "	1 2	0 2 4
2. Kuyruk		2. 60 "	1 2	0 2 4
3. Burun		3. 60 "		0 4
4. Kapı kolu		4. 60 "		0 4
5. Şekil		5. 60 "		0 4
6. Su		6. 60 "		0 4
7. B.parçası				
8. A.vidası		7. 120 "		31-40 1-30 0 4 5 6
9. Iskarmoz				
10. Yiv		8. 120 "		46-70 1-60 0 4 5 6
11. Yıldız				
12. Kar izi		9. 120 "		61-80 1-60 0 4 5 6
13. Hatay				
14. Baca		10. 120 "		61-80 1-60 0 4 5 6
15. Ayak				
16. K.imajı				
17. Parmak				
18. Gölge				
19. Üzengi				
20. Kar				
21. Kaş				

9. RESİM BİRLEŞTİRME

		Sıra	Zaman	Puan	
1. Yuva	60 "	1		0	2 4
		2			
2. Ev	60 "	1		0	2 4
		2			
3. Tutmak	60 "			0	4
4. Lui	60 "			0	4
5. Giriş	60 "			0	4
6. Flört	60 "			0	2 4
7. Balık	120 "			0	2 4 5 6
				26-40	1-25
8. Taksi	120 "			0	2 4 5 6
				16-25	1-15

Puan

10. ŞEKİL TAMAMLAMA

		Zaman	PUAN		
			16-20	11-15	1-10
Manikın	120 "	0 1 2 3 4 5	6	7	8
			36-45	26-35	1-25
Profil	120 "	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9		11	12 13
			41-50	31-40	1-30
El	180 "	0 1 2 3 4 5 6 7		9	10 11
			31-50	21-30	1-20
Fil	180 "	0 1 2 3 4 5 6 7 8		10	11 12