

T.C.

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**ŞİZOFRENİ TANILI HASTALARDA İNCE MOTOR
HAREKETTEKİ BOZULMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

DR. ARUZ BOZKURT

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. BEHCET COŞAR

ANKARA

KASIM 2018

T.C.

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**ŞİZOFRENİ TANILI HASTALARDA İNCE MOTOR
HAREKETTEKİ BOZULMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

DR. ARUZ BOZKURT

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. BEHCET COŞAR

ANKARA

KASIM 2018

İÇİNDEKİLER

ŞİZOFRENİ TANILI HASTALARDA İNCE MOTOR HAREKETTEKİ BOZULMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	1
ŞİZOFRENİ TANILI HASTALARDA İNCE MOTOR HAREKETTEKİ BOZULMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	2
TEŞEKKÜR.....	i
TABLolar DİZİNİ.....	iii
1.GİRİŞ VE AMAÇ:.....	1
2.GENEL BİLGİLER:.....	3
2.1 Şizofreni:	3
2.1.1 Şizofreniye Tarihsel Bakış.....	4
2.2 Psikomotor yavaşlama:	5
2.3 Psikomotor yavaşlama ile ilgili yapılan çalışmalar:	8
2.4 İnce Motor Hareketler:	12
2.3.1 Psikomotor yavaşlamanın nörobiyolojisi:.....	14
3. GEREÇ VE YÖNTEM	16
3.1 Araştırmanın Yeri ve Süresi:	16
3.2 Katılımcılar:	16
3.3 Etik Kurul Onayı:	17
3.4 Araştırmanın Bütçesi:	17
3.5 Veri Toplama Araçları:	17
3.5.1 Sosyodemografik Veri Formu:	17
3.5.2 Negatif Belirtileri Değerlendirme Ölçeği (NBDÖ):	17
3.5.3 Pozitif Belirtileri Değerlendirme Ölçeği (PBDÖ) :	17
3.5.4 Calgary Şizofrenide Depresyon Ölçeği:	18
3.5.5 Seçimli Reaksiyon Zamanı Testi / 2-Seçimli Reaksiyon Zamanı Testi (2-SRZT):	18
3.5.6 Parmak Vuru Testi (PVT).....	19
3.5.7 Hedefe Vuru Testi (HVT):.....	20
3.6. İstatistik Analizler	21
4.BULGULAR.....	21
5.TARTIŞMA:	36
6.REFERANSLAR	46

7.ÖZET:.....	50
8.SUMMARY:.....	51
9.EKLER:	52
9.1.CALGARY ŞİZOFRENİDE DEPRESYON ÖLÇEĞİ.....	52
9.2 POZİTİF BELİRTİLERİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ SAPS/PBDÖ.....	55
9.3 NEGATİF BELİRTİLERİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ NBDÖ/SANS.....	56
9.4 SOSYODEMOGRAFİK VERİ FORMU	57
9.5 Etik Komisyon Onayı.....	58
9.6 Tez Sınavı Tutanağı:	60
10.ÖZGEÇMİŞ:.....	61

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca kıymetli ilgi ve desteklerini esirgemeyen başta tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Behcet Coşar'a ve hem hekimliği hem entelektüelliği ile hepimize örnek olduğunu düşündüğüm Prof. Dr. Selçuk Candansayar'a, ihtisas ve eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerinden yararlanma fırsatı bulduğum kıymetli hocalarım Sayın Prof. Dr. Zehra Arıkan'a, Prof. Dr. Nevzat Yüksel'e, Prof. Dr. Aslı Kuruoğlu'na, Prof. Dr. Filiz Karadağ'a, Prof. Dr. Mustafa Ender Taner'e, Prof. Dr. Selçuk Aslan'a ve tez sürecimin başından itibaren her zaman bana yardımcı olan Uzman Klinik Psikolog Sayın Çisem Utku'ya teşekkür ederim.

Her ne kadar aynı klinikte çalışmasak da; 2015-2017 yılları arasında Türkiye Psikiyatri Derneği Ankara Şube Yönetim Kurulu'nda beraber görev aldığımız, benim kognitif bilimler ile tanışmama vesile olan, tez sürecimde de ilgisini ve bilgisini esirgemeyen Prof. Dr. Orhan Murat Koçak'a teşekkür ederim.

Tıp eğitiminin uzun soluklu ve zorlu bir süreç olduğunu yaşayarak öğrenen ve buradan yola çıkarak, tüm eğitim sürecim boyunca “nefesimi ayarlayabilmem” konusunda her türlü desteği bana sağlayan babam Erdem Bozkurt'a, annem Nesrin Bozkurt'a ve ağabeyim Mehmet Bozkurt'a çok teşekkür ederim. Desteğinizin değerini şimdi daha iyi anlıyorum, sayenizde enerjik ve güçlü bir şekilde yoluma devam edeceğim. Beni zekası ile her gün büyüleyen canım eşim Melike'ye, babam Uğur Güveli'ye, annem İlim Güveli'ye hayatıma dahil oldukları

için çok teşekkür ederim. Tez sürecinde vermiş oldukları destek, yaşamıma kattıklarının sadece küçük bir parçası...

Aruz BOZKURT



TABLULAR DİZİNİ

Tablo 1 Örnekleme Oluşturan Grupların Sosyodemografik Özellikleri

Tablo 2 Gruplara Göre Uygulanan Bilişsel Test Puanlarının Karşılaştırılması

Tablo 3 Grupların PVT Puanlarına Ait 2x3 Son Faktörde Tekrar Ölçümlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 4 Grupların HVT Hata Puanlarına Ait 2x3 Son Faktörde Tekrar Ölçümlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 5 Grupların HVT Doğru Puanlarına Ait 2x3 Son Faktörde Tekrar Ölçümlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 6 Grupların HVT Doğru-Hata Puanlarına Ait 2x3 Son Faktörde Tekrar Ölçümlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 7 Grupların HVT Toplam Puanlarına Ait 2x3 Son Faktörde Tekrar Ölçümlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 8 Hasta Grubuna Uygulanan PVT1, 2SRZ, HVT1 Doğru-Hata, HVT2 Doğru-Hata ve HVT3 Doğru-Hata Test Puanları Arasındaki İlişki

Tablo 9 Kontrol Grubuna Uygulanan PVT1, 2SRZ, HVT1 Doğru-Hata, HVT2 Doğru-Hata ve HVT3 Doğru-Hata Test Puanları Arasındaki İlişki

Tablo 10 Hasta Grubuna Uygulanan Klinik Ölçekler ile Bilişsel Testlere Ait Puanlar Arasındaki İlişki

Tablo 11 Hasta Grubunda Klozapin Kullanan Kişiler ile Diğer Antipsikotikleri Kullanan Kişilerin Klinik Ölçek Puanları ve Bilişsel Test Puanları Karşılaştırılması

1.GİRİŞ VE AMAÇ:

Şizofreni toplumda %0.6-1.9 oranda görülen kronik seyirli bir hastalıktır. Şizofreni önemli bir morbidite sebebidir. Duygulanımda küntleşme, konuşma ve düşünce yoksulluğu, iradesizlik-ilgisizlik, sosyal ve cinsel ilgi-istekte azalma, dikkati toplama ve sürdürme yeteneğinde azalmayı içeren “negatif belirtiler” morbiditenin en önemli sebeplerinden biridir. Negatif belirtilerin klinik olarak önemli bir sonucu ise **psikomotor yavaşlamadır**.

Psikomotor aktivite; gündelik hayatta kullandığımız, hem bir müzik aleti çalmak gibi karmaşık hem de giyinme gibi daha basit aktivitelerin tamamını kapsar ve fenomenolojik olarak bilişsel kapasite ve motor beceri bileşenlerini içerir. Bu nedenle, herhangi bir harekette saf motor süreçler ile saf bilişsel süreçleri net olarak ayırmak oldukça zordur. Çünkü en basit, sıradan ve otomatik olarak yaptığımızı düşündüğümüz harekette bile koordinasyon, görsel uzamsal işleme gibi bilişsel süreçler rol alır.

İnce motor hareketlerin incelenmesi ise psikomotor yavaşlamanın arkasında yatan süreçleri anlamak için uygun bir alandır. Çünkü küçük kas gruplarının birbiri ile uyumlu çalışmasını gerektirir ve bu süreçte bilişsel işlevler önemli bir görev alır.

Şizofrenide görülen psikomotor yavaşlamada; bilişsel süreçlerin mi yoksa motor becerilerin mi daha etkili olduğu ise neredeyse hastalık tanımlandığından

beri önemli bir merak konusu olmuştur. Literatüre bakıldığında psikomotor aktiviteyi merkeze koyan çok sayıda çalışmanın yapıldığı fakat özellikle antipsikotiklerin keşfinden sonra dikkatin negatif belirtilerden çok pozitif belirtilere kaydığı, 1980'li yıllarda bilişsel modellerin gelişmesiyle birlikte yeniden bu alanın araştırılmaya başlandığı görülmektedir. Psikomotor yavaşlamanın bileşenlerinin araştırıldığı çalışmalarda; daha çok motor beceriyi ölçen testler ile bilişsel kapasiteyi daha çok kullanmayı gerektiren testlerin, teker teker uygulandığı ve psikomotor yavaşlamanın bileşenleri hakkında “dolaylı” çıkarımların yapıldığı görülmektedir. Oysaki benzer testler üzerinden bu çıkarımın doğrudan yapılabilmesi daha doğru sonuçlar verecektir.

Bu çalışmanın amacı, şizofreni tanılı hastalarda görülen ince motor hareketlerdeki bozulmanın motor ve bilişsel bileşenlerini daha net ortaya koymaktır. Saf ince motor beceriyi ölçtüğü kabul edilen Parmak Vuru Testi (PVT)'nin, bilişsel bileşeni daha fazla içerdiği düşünülen 2-seçimli reaksiyon zamanı testi (2-SRZT)'nin ve son olarak da parmak vuru testi ile 4-seçimli reaksiyon zamanı testinin bir birleşimi olan ayrıca eylem monitorizasyonu ile strateji geliştirme gibi daha üst düzey bilişsel becerileri kullanmayı gerektiren Hedefe Vuru Testi (HVT)'nin uygulanması yoluyla motor ve bilişsel bileşenler hakkında daha ayrıntılı ve doğrudan bilgiye ulaşılmaya çalışılmıştır.

2.GENEL BİLGİLER:

2.1 Şizofreni:

Şizofreni toplumda %0.6-1.9 oranda görülen kronik seyirli bir hastalıktır. Her ne kadar tek bir hastalık olarak tartışılmış olsa da, bir semptomlar kümesini içerir. Çeşitli belirti ve bulguların en azından bir kısmının bir araya gelmesi, farklı hastalarda farklı düzeylerde bulunması sebebiyle, artık Şizofreni Spektrumu adı ile anılmaktadır[1].

Hastalık genellikle ergenlik çağının son dönemleri ile erken erişkinlik döneminde başlar. Kadınlarda başlama yaşı daha geçtir ve 40lı yaşlarda ikinci kez pik yapar. Hastalık ömür boyudur ve bütün sosyal sınıflarda görülür. Hastalık için herhangi bir laboratuvar testi bulunmamaktadır. Tanı; klinisyen tarafından, tam bir psikiyatrik öykü ve ruhsal durum muayenesi ile konur[1].

Hastalık tanı kriterlerine göre 1)sanrı 2) varsanı 3) dezorganize konuşma 4)dezorganize ya da katotonik davranış 5) negatif belirtilerden en az ikisinin(en az 1'i ilk 3 maddeden biri olmak üzere) en az 1 ay devam etmesi, süregiden bulguların en az 6 ay devam etmesi ve major alanlarda işlevsellikte azalma görülmelidir[2].

DSM 5 tanı kriterlerinde yer alan negatif belirtiler ise duygulanımda küntleşme, konuşma ve düşünce yoksulluğu, iradesizlik-ilgisizlik, sosyal ve cinsel

ilgi-istekte azalma, dikkati toplama ve sürdürme yeteneğinde azalmayı içerir. Tüm bunlar hastalığın en önemli sonuçlarından olan işlevsellikte azalmaya neden olur. Yani sanrı varsanı gibi ikili ilişkileri bozan pozitif bulguların yanında, hastanın isteğinin ve yapabilme kapasitesinin azalması da önemli bir morbidite sebebidir[3].

2.1.1 Şizofreniye Tarihsel Bakış

İlk Yunan doktorlar tarafından grandiyözite, paranoya, kişilikte bozulma tanımlanmış olmakla birlikte şizofreninin tıbbi bir durum olduğunun kayıt altına alınması 19.yy'a kadar mümkün olmamıştır. Fransız psikiyatrist Benedict Morel(1809-1873), ergenlik döneminde yıkıma uğramış hastalar için demence precoce terimini kullanmış dolayısı ile günümüzde negatif belirti başlığı altında incelediğimiz semptomlara vurgu yapmıştır. Kendisinden sonra gelen Emil Kraepelin ise dementia precox terimini kullanmış ve Morel'den farklı olarak hastalığın uzun dönemde yıkımlı gidişe sahip olduğunu ve sanrı ile varsanılarının eşlik ettiğini belirtmiştir[1].

Şizofreni terminin ilk kez kullanan ise Eugen Bleuler'dir. Zihin bölünmesi[4] olarak Türkçeleştirilebilecek olan şizofrenide; düşünce, duygu ve davranışlar arasındaki bölünme vurgulanmak istenmiştir. Ayrıca 4A belirtisi(Çağrısımlarda bozulma, duygulanımda bozulma, otizm, ambivalans) şeklinde primer belirtiler tanımlamıştır. Kraepelin'in aksine sanrı ve varsanılar ikincil belirtiler arasında kalmıştır. Tüm bunlar birlikte değerlendirildiğinde

Bleuler'e göre tanı koyma açısından günümüzde negatif belirtiler olarak tanımladığımız belirtiler en önemli parçayı oluşturur[5].

Schneider ise birinci sıra belirtiler olarak sanrı, varsanı ve diğer pozitif belirtileri koymuştur. Bununla birlikte tanının konması için birinci sıra belirtilerin olması gerekmediğini, ikinci sıra belirtiler ile tanı konabileceğini, hatta sadece tipik klinik görünümle bile tanının konabileceğini vurgulamıştır.

Şizofreni tanılı hastalarda ön plandaki patolojinin hangisi olduğu önemli bir tartışma konusu olmuştur. Hastalar da ön plandaki belirti ve semptomlara göre geniş bir yelpazede bulunmaktadır. Bunun için 1980'li yıllardan beri gelen süreç defisit şizofreni tanımının yapılmasına yol açmıştır[1].

Dolayısı ile günümüzde negatif belirtiler başlığı altında toplamış olduğumuz belirtiler; en başından beri şizofreni tanısının önemli bir parçasını oluşturmaktadır.

2.2 Psikomotor yavaşlama:

Şizofrenide hastalarının hareketlerindeki yavaşlama 20. yüzyılın başından beri gözlenmiştir. Hem Kraepelin hem de Bleuler psikomotor yavaşlamayı tanımlamıştır[6]. Kraepelin'in gözlemine göre eğer bir dirence karşı hareket edilmesi gerekiyorsa, hareket rijit, yavaş ve zorlu hal almaktadır[7]. Bleuler'e göre ise spontan hareketler oldukça yetersiz, hareketi gerçekleştirme yavaş ve zayıftır; bazıları ise hala bazı hareketleri yapabilmektedir fakat bu durumda bile hastalar yavaştır ve yetersizce hareket etmektedirler[8]. Psikomotor yavaşlamanın bu erken tanımları ile birlikte, şizofreni hastalarının reaksiyon zamanında uzama

olduğu gösterilmiştir. Bu keşif büyük bir heyecan yaratmış ve şizofreninin buradan yola çıkararak çok daha anlaşılır hala geleceği tahmin edilmiş ve bu keşfin sonraki çalışmalar için yol gösterici olacağı düşünülerek **şizofreni araştırmalarında kuzey yıldıza en benzer şey** olduğu değerlendirilmesi yapılmıştır[9].

Antipsikotiklerin, psikomotor aktivite ve bilişsel fonksiyonlar üzerine etkisi de tartışma konusu olmuştur. Bazı alışmalar sınırlı ve ihmal edilebilir bir etkiden söz ederken, bazıları iyileşme sağladığından bazıları da kötüleşmeye yol atığından söz etmektedir[10].

Antipsikotiklerin 1950'lerdeki keşfi ile bilişsel ve motor semptomlara olan bu ilgi önemli ölçüde pozitif semptomlara kaymıştır. Bunun sonucu olarak on yıllarca psikomotor yavaşlamanın doğası ve etkileri ile ilgili çalışmalar azalmıştır[6]. 1980'lerin sonuna doğru ise; psikotik semptomların, hastalığın çekirdek semptomları olmayabileceği dşnlmş ve ilgi yeniden bilişsel fonksiyonlara ve psikomotor yavaşlamaya kaymıştır[11].

Bazı yazarlar, Bleuler'in orijinal konsepti gibi, negatif belirtilerin sekonderden çok primer belirti kümesi olarak kabul edilmesi gerektiği, pozitif belirtilerden sıklıkla nde geldiği düşünmüştür[12]. Bu bakış açısı, Weinberger (1987)'in dorsolateral prefrontal korteks hasarında negatif semptomların oluştuğu, pozitif semptomların ise korteksin stres sonucu ortaya çıkacak subkortikal dopamin salınımını baskılayamamasının bir sonucu olduğu görüşü ile örtüşmektedir[13]. Bununla birlikte birçok çalışma, antipsikotik tedavi ile negatif

semptomların gerilediği görüşünü savunmaktadır. Bu durumla ilgili antipsikotik dozunun da önemli olduğu üzerinde durulmuştur[10]. Asarnow ve arkadaşları (1988) bilgi işleme yeteneği azalmış şizofreni hastalarında 2 yıllık standart doz flufenazin (2 haftada bir 25mg) tedavisi ile hastaların bilgi işleme kapasitesinde ilerleme olduğunu göstermiştir[14]. İlaçların bilişsel fonksiyonlar üzerinde negatif etkisini araştırmak için sağlıklı gönüllüler üzerinden çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bunlardan biri 4 gün boyunca 2mg/gün flupentiksol alan sağlıklı gönüllülerde reaksiyon zamanında ve bilgi işleme kapasitesinde azalma tespit etmiştir[15]. Atipik antipsikotiklerin bilişsel fonksiyonlar açısından araştırıldığı çalışmada, tek doz sulpridin[16] ve iki hafta süre ile düşük doz kullanımının bilişsel fonksiyonlar üzerinde negatif etkisinin olmadığı gösterilmiştir[17]. Bu tür çalışmalarda en büyük problem metodoloji ve uygulanan testlerdeki büyük çeşitliliktir. Hatta kullanılan testler ne bilişsel fonksiyonlar ne de psikomotor aktivite için özel olarak geliştirilmiş testlerdir. Bu da tüm bu çalışmaların sonucunda belirli bir ortak görüş oluşamamasının sebebi gibi görünmektedir. Ayrıca birçok çalışmada hastalığın şiddeti, antipsikotik çeşidi, dozu ve süresi yeterince belirtilmiş ve eşitlenmiş değildir[10].

“Psikomotor yavaşlama” tanımlamasında bulunan “psikomotor” sözcüğü; düşünme ya da duygudan ziyade, hareketin birincil komponent olduğu planlama ve hareketi gerçekleştirmeyi içeren bütün durumlar için kullanılmaktadır. Yani, motor aktivite ile yüksek bilişsel işlevler arasında net bir ayrımın yapılması pek de mümkün değildir. Üstelik araştırmacılar-klinisyenler sadece gerçekleştirilen ve gözlemlenebilen motor aktivite sonucuna göre bilişsel işlevlerin farkına

varabilirler. Tersine, her motor hareketin az da olsa rudimenter ya da gelişmiş bilişsel kapasiteye ihtiyaç duyduğu söylenebilir. Psikomotor aktivite ışığı açıp kapamak gibi parçalı hareketler içerebilir ya da yüzmek ve yürümek gibi devam eden hareketlerden oluşabilir[6].

Şizofreninin tanımlanması ile ilk antipsikotiklerin keşfi arasındaki sürede, tedavisiz kalmış birçok şizofreni hastasında postür değişiklikleri gibi kaba motor hareket ile ilişkili bozuklukların olabileceği gözlenmiştir. Bunun tersine ince motor hareketin de bozulduğu düşüncesi ise uzunca bir süre sadece şüphe olarak kalmıştır. Şizofreni hastalarında ince motor harekete başlama süresinin ölçülmeye başlanması ve bu sürenin sağlıklı kişilere göre daha uzun olduğunun görülmesi, tıpkı kaba motor hareket becerilerinde olduğu gibi ince motor hareket becerilerinde de bozulma olduğu şüphelerini desteklemiştir[18].

2.3 Psikomotor yavaşlama ile ilgili yapılan çalışmalar:

Şizofreni dışındaki hastalıklarda da görülebilmeye rağmen, psikomotor yavaşlamanın bu hastalığın önemli belirtilerinden biri olduğu düşünülmüştür[19]. Rodnick ve Shakow (1940) reaksiyon zamanı testine göre, şizofreni tanılı hastaların, sağlıklı kontrollere göre daha yavaş olduklarını ve tekrarlayan denemeler arasında daha belirgin farklılıklar gösterdiklerini görmüştür[20]. Huston ve Senf (1952) ise reaksiyon zamanındaki yavaşlamanın şizofreniye özgü olmadığını, reaksiyon zamanı testindeki en başarısız durumdan en başarılı duruma kadar ki bütün derecelerin kronik şizofrenide, yeni tanı şizofrenide, depresiflerde ve nevrotiklerde görülebileceğini ama kötü

performansın diğere gruplara göre şizofreni grubunda daha yüksek olduğunu saptamıştır[21].

Klinik olarak bakıldığında da şizofreni hastalarının düşünme latanslarının ve hareket sürelerinin sağlıklılara göre daha uzun olduğu gözlemlenebilmektedir. Hastalıktan daha ciddi etkilenmiş kişilerde hareketler minimuma inebilir ve bu nedenle kişinin sosyal işlevselliği önemli derecede bozulur. Hareketlerdeki yavaşlamaya ek olarak, psikomotor aktivitenin süresinde de bir düşüklük görülebilir. Liddle bu durumu **Psikomotor Yoksulluk Sendromu (Psychomotor Poverty Syndrome)** olarak tanımlamış ve konuşmada yoksulluk, spontan hareketlerde azalma, affekte küntleşme şeklinde sendromun çerçevesini çizmiştir[22].

Şizofrenide klinik olarak gözlenebilen psikomotor yavaşlama, hem bilişsel beceriyi hem de motor hızı ölçen hemen hemen bütün nöropsikolojik testlerde daha başarısız olduğuna yönelik veriler ile desteklenmiştir[23]. Bazıları nöropsikolojik ve bilişsel testlerdeki bu başarısızlığın daha çok basit psikomotor yavaşlamadan kaynaklandığını iddia etmiştir[24, 25]. King'e göre (1991) ise, şizofreni hastaları esas itibarı ile sensoryel ve motor işlemlemeyi birleştirememekten muzdariptirler ve bu da öğrenme ile daha karmaşık motor görevleri uygulamalarını zorlaştırır[26]. Ayrıca şizofreni hastaları, planlama ve bir hareketin organizasyonu gibi daha yüksek düzeyde bilişsel ve yürütücü işlevlerde de zorlanmaktadır[27].

Nelson ve arkadaşlarına (1990) göre ise şizofreni hastalarında bilişsel hız motor hızdan daha fazla etkilenmiştir[28]. Daha spesifik olarak; **Tower of London** gibi motor kabiliyetin yanında plan yapma gibi daha üst düzey kognitif fonksiyonları ölçen testler kullanılarak şizofreni hastalarındaki gerileme gösterilmiştir[29-32]. Ancak bu tür çalışmalarda mevcut en büyük problemlerden biri; psikomotor yavaşlamanın altında yatan bilişsel ve motor işlemlerin iç içe geçmiş olmasıdır, çünkü günlük aktivitelerde de bu işlemleri birbirinden ayırmak oldukça zordur[5]. Bu sorunun aşılabilmesi için reaksiyon zamanı testi; “**harekete başlama zamanı**” ve hareketin başlangıcından sonuna kadarki süreyi kapsayan “**hareket süresi**” olarak ikiye ayrılmıştır. Uyarının algılanması ve planlanmasının uyarı belirdikten sonra fakat harekete başlamadan önceki süreçte gerçekleştiği ve bu sebeple bilişsel işlemleri ölçtüğü, hareketin başından sonuna kadar olan sürecin ise motor işleme kapasitesi ile ilişkili olduğu hipotezine dayandırılmıştır[33]. Benzer bir ayırım; Tower of London testinde de yapılmaya çalışılmış ve psikomotor yavaşlamanın komponentleri olan bilişsel ve motor süreçlerin daha net ayrıştırılması hedeflenmiştir ve şizofreni hastalarının daha uzun planlama yapmaya ihtiyaç duyduğu görülmüştür[32]. Bununla birlikte bu ayırım hala zoraki olabilir çünkü bilişsel süreçlerin, harekete başladıktan sonra sonlanması yerine motor süreç ile de yakın ilişkide bulunmaya devam edeceği öngörülebilir[5].

Psikomotor semptomlar çeşitli alt başlıklar altında incelenebilir. Bunlardan biri stereotipi[34], stupor, mutizm gibi durumları içeren ayrıca diğer psikiyatrik hastalıklarda da görülebilen katatonik semptomlardır[35]. Hatta Bleuler’e göre

psikomotor yavaşlama, katatonik semptom kümesini kapsayan katalepsinin ılımlı bir formudur[8]. Diğer alt başlık ise motor koordinasyon, motor sıralama, duyuşal bütünlemedeki bozuklukları kapsayan **Silik Nörolojik Belirtiler (Neurological Soft Sign)**'dir[36]. Silik Nörolojik Belirtiler ile psikomotor yavaşlama arasındaki ilişki birkaç çalışmanın konusu olmuştur, Flashman ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada Silik Nörolojik Belirtiler ile PVT ve Pegboard Task kullanılarak motor hızda düşme tespit edilmiş ve bu durum Silik Nörolojik Belirtiler ile ilişkili bulunmuştur[37].

Genel olarak bakıldığında, şizofreni tanılı hastalarda psikomotor yavaşlamanın değerlendirilmesi için çeşitli testler kullanılmaktadır. Her ne kadar adımlama sayısı gibi kaba motor hareketler kullanılabilse de genellikle ince motor hareketlerin kullanımı üzerinden uygulanan testlerdir. Bunların bir kısmı motor hızın ölçümüne daha duyarlı iken, bir kısmı ise bilgi işleme hızı gibi bilişsel işlevlere daha duyarlıdır. Literatürde, bu testlerin kombinasyonları yolu ile şizofreni hastalarının ince motor hareket becerilerindeki bozulmanın ayrıntılandırılması ve psikomotor yavaşlamanın altında yatan süreçlerin daha net anlaşılması amaçlanmıştır[6].

Bu çalışmalara göre; işleme hızı, bilişsel işlevleri bassitten karmaşığa göre sıraladığımızda ilk etkilenen bilişsel parçadır. İşleme hızı (processing speed); Symbol Digit Substitution Test (SDBT) ve Trailmaking Test (TMT) gibi uygulama performansları ile ölçülmektedir[6]. Sınırlı sayıda çalışmada da Grooved Pegboard[38] test ya da token motor test[39] gibi işleme hızı ile ilgili çeşitli uygulamalar kullanılmıştır.

2.4 İnce Motor Hareketler:

Vücudumuzda küçük kas grupları ile yürütülen hareketler olarak tanımlanabilir. Bu nedenle önemli ölçüde koordinasyon gerektirmektedir. Bu açıdan bakıldığında el ve el parmaklarının hareketleri başta olmak üzere, ayaklar ve parmaklar, yüz kasları ve dilin hareketlerinin ince motor hareketin sergilendiği alanlar olduğu görülmektedir. İnce motor hareketler, hareketin çeşidine göre az ya da çok bilişsel işlevler ile yakından bağlantılıdır. Çünkü öncelikle verilen uyarıya göre zihinde bir sürecin başlaması ve bunun sonucunda bir çıkarımda bulunulmasını gerektirir. Hareket ise bu sürece göre şekillenir. Bütün bunlar **Dışavurumsal İşlevler (Expressive Functions)** başlığı altında toplanmaktadır ve Dışavurumsal İşlevler, bilişsel işlevlerin bileşenlerinden biridir. Bu açıdan bakıldığında konuşma, yazı yazma şekil kopyalama da birer Dışavurumsal İşlevler örneğidir[40]. Yaşlanma ile gözlenen bilişsel işlevler yavaşlamanın, ince motor hareketlerdeki bozulma ile korele olması da ince motor hareketlerin bilişsel işlevler ile yakından ilişkili olduğunu destekleyen bulgulardır[41].

İnce motor hareket becerilerini ölçtüğü kabul edilen testlerden biri de **Parmak Vuru Testi (PVT)**'dir. Bu testte, birçok nöropsikolojik testin aksine, daha üst düzey bilişsel beceriler gerekmediğinden doğrudan motor hızın ölçüldüğü düşünülür. Belirli bir süre boyunca basit bir ince motor hareketi tekrarlayabilme sayısıdır. Yani ince motor hareket becerilerinin motor hız bileşeni ölçülmüş olur[6]. Buna benzer diğer testler; pronasyon-supinasyon testi, pin test, pegboard test'tir[37, 42, 43]. İlk atak psikozun sağlıklı kontrollerle

karşılaştırıldığı bir çalışmada, PVT diğer nöropsikolojik testler ile karşılaştırılmış ve PVT değeri görece olarak daha az etkilenmiş bulunmuştur[44].

Yazma ve Çizme Taskları da bazı araştırmacılar tarafından psikomotor yavaşlamayı göstermek için kullanılmıştır. İnce motor hareket becerilerini kullanması ve şizofreni hastalarında yazım-çizim becerilerinde bozulma olduğu gözlemi nedeniyle, ölçüm için uygun olduğu düşünülmüştür[33, 45]. Her ne kadar motor hız ölçümüne daha duyarlı olduğu kabul edilse de; strateji geliştirme, algı-motor integrasyonu, sıraya koyma, kasa ait dinamik işleme gibi bilişsel yönü olan işlevleri de gerektirir[46]. Bu sayede yukarıda bahsedilen reaksiyon zamanı ve hareket zamanı ayırımının çok sayıda yapılmasına olanak tanımaktadır.

Bazı testler ise, **İşleme Hızı** olarak adlandırılan fakat bilişsel işlevlerin geniş bir yelpazesinde yer alan bileşenlere daha duyarlıdır. Symbol Digit Substitution Test, Trail Making Test, Stroop color-word test bunlardan en bilinenleridir[47-49]. Bu testler, şizofrenide etkilendiği bilinen işleyen bellek (working memory), dikkat gibi alanları ölçmeyi hedeflemektedir[50].

Psikomotor yavaşlamanın; pozitif semptomlar, negatif semptomlar, depresif semptomlar ile ilişkisi çeşitli araştırmalar konu olmuştur. Pozitif semptomlar ile psikomotor yavaşlama arasında sıklıkla ilişki bulunamamaktadır[51, 52]. Pozitif semptomların ciddiyeti ile işleme hızına daha duyarlı olan testlerin başarısı arasında da bir ilişki genellikle görülmemektedir[53-55].

Şizofreni hastalarında bilişsel performansın düşük olmasının sebebi hala kesin değildir. Bunun önemli bir sebebi şizofreni hastalarının oldukça heterojen bir grubu oluşturmalarıdır. Farklı semptom gruplarına sahip şizofreni hastalarının bilişsel performansları arasında farklılıklar bulunmaktadır[56]. Bununla birlikte Şizofreni hastalarının nasıl çeşitli gruplara bölüneceği önemli bir soru işaretidir. Çünkü paranoid ve paranoid olmayan olarak bölünmede bazı çalışmalarda fark bulunmuşken[57], bazılarında bu farka rastlanmamıştır[58]. Negatif belirtileri pozitif belirtilere göre baskın olanlarda bilişsel başarının daha düşük olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur[59]. Ama yine de bu şizofreni hastalarını net iki ayrı grubu ayırma konusundaki yöntemsel sorunu çözmemektedir[60]. Bazı çalışmalar akut psikotik durumun kronik şizofreniden bilişsel performans açısından farklılık gösterdiğini iddia etmiştir[56]. Akut ve kronik şizofrenilerde semptom profilinin farklı olduğu gerçeği ile değerlendirildiğinde, semptom çeşitliliği ile kognitif performans arasındaki ilişkinin doğrudan değil dolaylı bir ilişki olabileceği düşünülmüştür. Diğer taraftan bu durum semptom sürekliliği ile de ilgili olabilir[60].

2.3.1 Psikomotor yavaşlamanın nörobiyolojisi:

Heinz ve arkadaşları, psikomotor yavaşlama ile striatal D2 reseptör doluluğu arasındaki ilişkinin netleştirilmesi gerektiğini savunmuşlar ve psikomotor yavaşlama ile ödül yolağı ve anhedoninin olası ilişkisine dikkat çekmişlerdir[61]. Müller ve arkadaşları tarafından yapılan fMRI çalışmasında ise; hiç tedavi almamış şizofreni hastalarında sağlıklı kontrollere göre Finger tapping

Test (Parmak Vuru Testi (PVT)) sırasında bazal gangliada aktivite artışı saptanmıştır[62]. Yang ve arkadaşları ise SPECT kullanarak yaptıkları çalışmada striatal D2 yoğunluğu ile PVT değerleri arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir[63]. Başka bir çalışmada şizofreni hastalarında özellikle kaudat olmak üzere bazal ganglia hacimlerindeki fazlalığın PVT’de düşük performans ile ilişkili olduğu görülmüştür[64].

Psikomotor yavaşlamanın nörobiyolojisi ile ilgili araştırmaların önemli bir kaynağı da “Parkinson Hastalığı”dır. Parkinson hastalığında görülen psikomotor yavaşlamanın bazal ganglia, suplementer motor alan ve premotor alandaki hipoaktivite ile ilişkili olduğu düşünülmüştür[65, 66].

Psikomotor yavaşlama, majör depresyonun da çekirdek belirtilerinden biridir. Yapılan çeşitli çalışmalarda bu hastalarda bazal ganglia ve prefrontal kortkes hacminde azalma olduğu ve psikomotor yavaşlamanın görüldüğü kişilerde bu azalmanın daha anlamlı olduğu görülmüştür[67].

Sağlıklı gönüllüler üzerinde yapılan ve rTMS ile primer motor alana çeşitli uyarıların verildiği bir çalışmaya göre ise, primer motor alanın basit parmak hareketlerinden ziyade karmaşık parmak hareketlerinde rol almaktadır, bunun olası açıklamasının ise primer motor alanın sadece hareketi gerçekleştirmek değil aynı zamanda hareketin planlanmasını da içermesidir[68].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Yeri ve Süresi:

3.2 Katılımcılar:

Hasta grubu için:

Çalışmaya alınma kriterleri

-18-65 yaş arası,

-DSM-5 tanı kriterlerine göre “şizofreni” tanısı konulan,

-Araştırmaya gönüllük esasına göre katılmayı kabul ettiğini beyan etmiş ve aydınlatılmış onam formunu imzalamış olan,

-Sağ el dominant bireyler

Kontrol grubu için:

Çalışmaya alınma kriterleri

-18-65 yaş arası,

-Araştırmaya gönüllük esasına göre katılmayı kabul ettiğini beyan etmiş ve aydınlatılmış onam formunu imzalamış olan,

-Sağ el dominant bireyler

Her iki grup için dışlama kriterleri

-Herhangi bir DSM-5 ek tanısı almış olmak

-Bilişsel işlevleri ve motor beceriyi etkileyebilecek nörolojik, ortopedik veya organik bir bozukluğunun olması

3.3 Etik Kurul Onayı:

T.C. Gazi Üniversitesi Etik Komisyonununun 2018-414 numaralı etik kurul onayı alınmıştır.

3.4 Araştırmanın Bütçesi:

Araştırmanın bütçesi, araştırmacının kendi kaynaklarından karşılanmıştır.

3.5 Veri Toplama Araçları:

3.5.1 Sosyodemografik Veri Formu:

Yaş, cinsiyet, eğitim durumu, sigara kullanımı, medeni durumu, mesleği, hastalık süresi, kullanmakta olduğu ilaçlar ve dozları, geçmişte kullanmış olduğu ilaçlar, yatırılarak tedaviyi gerektiren dönem sayısını sorgulayan form kullanıldı.

3.5.2 Negatif Belirtileri Değerlendirme Ölçeği (NBDÖ):

Andreasen tarafından geliştirildi[69]. Özgün adı “Scale for the Assessment of Negative Symptoms(SANS)” dır. Erkoç ve arkadaşları tarafından Türkçe’ye uyarlanmıştır ve geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmıştır[70].

3.5.3 Pozitif Belirtileri Değerlendirme Ölçeği (PBDÖ) :

Andreasen tarafından geliştirildi[71]. Özgün adı“ Scale for the Assesment of Positive Symptoms(SAPS)” dır. Erkoç ve arkadaşları tarafından Türkçe’ye uyarlanmıştır ve geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmıştır[72].

3.5.4 Calgary Şizofrenide Depresyon Ölçeği:

1990 yılında Addington ve arkadaşları tarafından, şizofren hastalarda depresyonun varlığını ve şiddetini ekstrapiramidal ve psikotik belirtilerden ayrı olarak ölçmek üzere geliştirilmiş, yarı yapılandırılmış görüşme formunda bir ölçektir[73]. Türkçe formunun geçerlilik güvenilirlik çalışması Oksay ve arkadaşları tarafından yapılmıştır[74].

3.5.5 Seçimli Reaksiyon Zamanı Testi / 2-Seçimli Reaksiyon Zamanı Testi (2-SRZT):

Reaksiyon zamanı 1940’lı yıllardan beri ölçülmeye çalışılmıştır. Bilgisayarın kullanılmadığı dönemlerde, ses ya da ışık gibi bir uyarının verilmesi ile katılımcının bir tuşa basması ya da bastığı tuşu bırakması arasındaki süreyi kapsar[20]. Sonraki süreçte bu uygulama –tek uyarın ve tek hareket seçeneği olduğu için- basit reaksiyon zamanı testi olarak adlandırılmıştır. İki uyarın arasındaki süre sabit ya da değişken olabilir[75]. Uyarının ve uyarana uygun yanıt seçeneğinin 2’ye ya da 4’e arttırıldığı seçimli reaksiyon testleri de uygulanmıştır(2-seçimli reaksiyon zamanı testi, 4-seçimli reaksiyon zamanı testi). Seçimli reaksiyon zamanı testlerinde uyarın belli dönemlerde belli bir sıra ile gelebilir. Bu duruma *seri seçim reaksiyon testi* adı verilir ve *örtük öğrenme kapasitesi* ile ilişkilidir[76]. Uyarının rastgele bir sıra ile gelmesi ise uyarının algılanması ve buna uygun cevabın verilmesini içeren bilişsel becerileri

kapsar[75]. Bu çalışmada 2-seçimli reaksiyon zamanı testi kullanılmıştır. Uyarılar bilgisayar ekranına; herhangi bir düzene bağlı kalmadan rastgele sırayla, 1 ya da 2 sn aralıklarla gelmektedir. Bu sayede katılımcının uyarının geliş zamanını içselleştirmesi engellenmeye çalışılarak dikkat faktörünün ön plana çıkarılması amaçlanmıştır.

Uyarı bilgisayar ekranının hangi tarafında belirdiyse(sağ-sol), mümkün olduğunca çabuk bir şekilde, farenin benzer taraftaki butonuna tıklanılması istenmiştir. Reaksiyon zamanları tek tek kaydedilmiştir.

3.5.6 Parmak Vuru Testi (PVT)

Parmak vuru testi 19. yüzyıldan beri motor performansı değerlendirmek için uygulanan bir testtir. Klinik pratikte nörolojik (Parkinson hastalığı, Alzheimer hastalığı vs.) ve psikiyatrik (MDB, şizofreni vs.) gibi bir çok hastalıkta motor performansı değerlendirmek için kullanılmıştır. Bu test "uyluğa vurma", "başparmak ile işaret parmağı birleştirme-parmak şıklatma", "tabloya ya da masaya vurma" gibi çeşitli şekillerde çalışılmıştır. Son dönemde yapılan dijital tablet ekranına vurarak ya da bilgisayar faresine tıklama yapılarak çalışmalarda kullanılmıştır[77]. Bilişsel bileşeni barındırmadığı düşünülerek motor hız ölçümüne duyarlı ölçüm yöntemlerinden olduğu kabul edilir[6]. Çalışmada bilgisayar faresi ile 15 sn süre ile sol butona mümkün olduğu kadar hızlı bir biçimde tekrar tekrar vurulması şeklinde uygulanmıştır. PVT değeri 15 sn içinde butona vuru sayısı olarak belirlenmiştir.

3.5.7 Hedefe Vuru Testi (HVT):

Bu test PVT ve 4-SRZT'nin bir kombinasyonunu barındıran, eylem monitörizasyonunu ve strateji üretmeyi gerektiren bir testtir. Katılımcılardan sağ altta gözüken siyah dikdörtgen kutuyu olabildiğince sağa götürmeleri istenmektedir. Bunu yapmak için, ekrandaki, hedef olan kırmızı küpün üstüne tıklamaları gerekmektedir (imleç küpün üzerindeyken farenin sol butonuna basmaları gerekmektedir). Her hedefe vuruş siyah kutuyu bir birim sağa kaydırmaktadır. Eğer imleç küpün üstünde değilken katılımcı farenin düğmesine basarsa bu hata olarak kabul edilmektedir. Bu durumda siyah kutu sola, eski yerine doğru kaymaktadır. Görevi zorlaştıran hedefin, 4 seçenek içinde sürekli yer değiştirmesidir. Hedef bir saniye süreyle dört farklı sabit noktadan birinde kalmakta ve bir sonraki saniyede diğer bir sabit noktaya hareket etmektedir. Test otuzar saniyelik üç uygulamadan oluşmaktadır. Bu haliyle test performansı hızlı vuru yapmadan çok strateji geliştirmeyi gerektirmektedir. Hedefin geldiği noktaya hızla farenin ikonunu götürmek, farenin gideceği zamanı kestirerek ikonu yeni sabit noktaya taşımaya hazırlanmak ve yer değiştirme anını hızlı kavramak testte başarının gereğidir. Ayrıca katılımcının performansından bağımsız olarak birinci ve ikinci deneme sonrasında katılımcıya “ortalamanın altında bir performans sergilediğine dair” bir uyarı verilmektedir. Bu sayede bir sonraki denemede katılımcı strateji geliştirmeye zorlanmıştır[79].

3.6. İstatistik Analizler

İstatistik değerlendirmeler SPSS 21.0 IBM paket programı kullanılarak yapılmıştır. Tüm değerlendirmelerde örneklem grubu normal dağılımı gösterdiğinden parametrik testler kullanılmıştır. Sosyodemografik verilerin değerlendirilmesinde betimsel analiz yöntemleri, gruplar arası karşılaştırma yaparken, T-Testi ve Ki-Kare, bağımlı değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için de Pearson Korelasyon analiz yöntemleri kullanılmıştır. Grupları oluşturan kişi sayısı 30'un altında düştüğünde ikili karşılaştırmalar için non-parametrik analizlerden Mann Whitney U analiz yöntemi kullanılmıştır. Gruplara uygulanan tekrarlı ölçümler için ise, 2x3 son faktörde tekrar ölçümlü varyans analizi yöntemi kullanılmıştır.

4.BULGULAR

Bu bölümde şizofreni tanısı olan kişiler ile sağlıklı kişilere uygulanan şizofrenide görülen negatif ve pozitif belirtiler, depresyon ölçekleri ile bilişsel işlevleri değerlendirmeye ait uygulamalara ilişkin verilerin sonuçları verilecektir. Katılımcılara ait sosyodemografik veriler Tablo 1'de gösterilmiştir. Gruplar, cinsiyet, eğitim durumu, yaş, sigara kullanımı ve el tercihi açısından eşleştirilmiştir.

Tablo 1 Örnekleme Oluşturan Grupların Sosyodemografik Özellikleri

Değişkenler	Şizofreni Tanısı Olan Hastalar (N=40)		Sağlıklı Kontrol (N=40)	
	N	%	N	%
Cinsiyet				
Kadın	14	35	14	35
Erkek	26	65	26	65
Eğitim Durumu				
İlkokul	2	5	2	5
Ortaokul	10	25	10	25
Lise	21	52.5	21	52.5
Üniversite	7	17.5	7	17.5
Sigara Kullanımı				
Var	25	62.5	25	62.5
Yok	15	37.5	15	37.5
	Ort.	s.d.	Ort.	s.d.
Yaş	39.25	9	39.6	9.53
Hastaneye Yatış Sayısı	2.08	2.21	-	-
Hastalık Süresi (Yıl)	13.28	8.02	-	-

Hastalara, SANS (Ort.=40.65±13.51), SAPS (Ort.=40.65±13.51) ve CALGARY Şizofrenide Depresyon (Ort.=2.78±2.59) ölçekleri uygulanmıştır.

Gruplar uygulanan bilişsel test puanları açısından ise karşılaştırılmış ve sonuçlar Tablo 2’de gösterilmiştir. Tablo incelendiğinde gruplar arasında HVT1 Hata ($t=0.016$, $p=988$) puanları açısından anlamlı bir fark yokken, diğer tüm test puanları açısından anlamlı bir fark vardır. Hasta grubundaki kişiler (Ort.=73.85±12.49), kontrol grubundaki kişilere göre (Ort.=87.08±10.69) anlamlı olarak daha düşük PVT1 puanı almışlardır ($t=-5.089$, $p<.001$). PVT2 puanları açısından ($t=-4.125$, $p<.001$) da hasta grubundaki kişiler (Ort.=75.05±13.96),

kontrol grubundaki kişilere göre (Ort.=86.72±11.2) anlamlı olarak daha düşük puana sahiptir. Hasta grubundaki kişiler (Ort.=46.78±20.41), kontrol grubundaki kişilere göre (Ort.=33.3±12.09) anlamlı olarak daha yüksek 2SRZ testi puanı almışlardır. (t=3.594, p<.01). Benzer şekilde hasta grubundaki kişiler (Ort.=2.08±2.78), kontrol grubundaki kişilere göre (Ort.=0.85±1.08) anlamlı olarak daha fazla 2SRZ Hata sayısı puanına sahiptirler. HVT2 Hata puanı açısından bakıldığında, hasta grubundaki kişiler (Ort.=40±15.81), kontrol grubundaki kişilere göre (Ort.=20.58±14.77) anlamlı olarak daha fazla puan almışlardır (t=5.679, p<.001). Yine hasta grubundaki kişiler (Ort.=47.05±27.81), kontrol grubundaki kişilere göre (Ort.=24.28±16.38) anlamlı olarak daha fazla HVT3 Hata puanına sahiptirler (t=4.462, p<.001). Tersine hasta grubundaki kişiler (Ort.=17.85±13.01), kontrol grubundaki kişilere göre (Ort.=31.78±14.8) anlamlı olarak daha düşük HVT1 Doğru puanı almışlardır (t=-4.469, p<.001). Aynı şekilde HVT2 Doğru puanı açısından bakıldığında, hasta grubundaki kişiler (Ort.=23.7±16.78), kontrol grubundaki kişilere göre (Ort.= 41.43±14.51) anlamlı olarak daha düşük puana sahiptirler (t=-5.054, p<.001). HVT2 Doğru puanı açısından da, hasta grubundaki kişiler (Ort.= 27.55±19.31), kontrol grubundaki kişilere göre (Ort.= 44.7±16.44) anlamlı olarak daha düşük puan almışlardır (t=-4.278, p<.001). HVT doğru puanlarından hata puanları çıkarılmış ve gruplar bu puanlar açısından karşılaştırılmıştır. Hasta grubundaki kişiler (Ort.=-9.28±18.75), kontrol grubundaki kişilere göre (Ort.=4.7±18.97) anlamlı olarak daha düşük HVT1 Doğru-Hata puanı almışlardır (t=-3.316, p<.001). Benzer şekilde, hasta grubundaki kişiler (Ort.=-16.3±25.68), kontrol grubundaki kişilere göre

(Ort.=20.85±21.88) anlamlı olarak daha düşük HVT2 Doğru-Hata puanı almışlardır ($t=-6.964$, $p<.001$). HVT3 Doğru-Hata puanları açısından da hasta grubundaki kişiler (Ort.= -19.5±39.37), kontrol grubundaki kişilere göre (Ort.= 20.42±25.57) anlamlı olarak daha düşük puana sahiptiler ($t=-5.379$, $p<.001$).

Tablo 2 Gruplara Göre Uygulanan Bilişsel Test Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçekler	Grup	N	Ortalama	S	Sd	t	p
PVT1	Hasta	40	73.85	12.49	78	-	.000
	Kontrol	40	87.08	10.69			
PVT2	Hasta	40	75.05	13.96	78	-	.000
	Kontrol	40	86.72	11.2			
2 SRZ Testi (ms)	Hasta	40	46.78	20.41	78	3.594**	.001
	Kontrol	40	33.3	12.09			
2SRZ Hata Sayısı	Hasta	40	2.08	2.78	78	2.602*	.011
	Kontrol	40	0.85	1.08			
HVT1 Hata	Hasta	40	27.13	13.7	78	0.016	.988
	Kontrol	40	27.08	15.05			
HVT2 Hata	Hasta	40	40	15.81	78	5.679***	.000
	Kontrol	40	20.58	14.77			
HVT3 Hata	Hasta	40	47.05	27.81	78	4.462***	.000
	Kontrol	40	24.28	16.38			
HVT1 Doğru	Hasta	40	17.85	13.01	78	-4.469***	.000
	Kontrol	40	31.78	14.8			
HVT2 Doğru	Hasta	40	23.7	16.78	78	-5.054***	.000

	Kontrol	40	41.43	14.51			
HVT3 Doğru	Hasta	40	27.55	19.31	78	-4.278****	.000
	Kontrol	40	44.7	16.44			
HVT1 Doğru-Yanlış	Hasta	40	-9.28	18.75	78	-3.316****	.000
	Kontrol	40	4.7	18.94			
HVT2 Doğru-Yanlış	Hasta	40	-16.3	25.68	78	-6.964****	.000
	Kontrol	40	20.85	21.88			
HVT3 Doğru-Yanlış	Hasta	40	-19.5	39.37	78	-5.379****	.000
	Kontrol	40	20.42	25.57			

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Gruplara, motor beceriyi ölçmek için iki ardışık uygulama yapılan PVT puanlarına ait 2x3 son faktörde tekrar ölçümlü varyans analizi sonuçları Tablo 3’de gösterilmiştir. Tablo incelendiğin, grubun (A) PVT puanları üzerindeki temel etkisi anlamlıdır ($F=23.246$, $p < .001$). Buna göre, hasta grubundaki kişilerin (Ort.=74.45±1.83) PVT puanları, kontrol grubundaki kişilerden (Ort.=86.9±1.83) anlamlı olarak daha azdır. Buna karşın, uygulamanın (B) PVT puanları üzerindeki temel etkisi ($F=0.253$, $p=.616$) ile grup ve uygulamanın (AxB) PVT puanları üzerindeki ortak etkisi ($F=0.842$, $p=.362$) anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 3 Grupların PVT Puanlarına Ait 2x3 Son Faktörde Tekrar Ölçümlü Varyans Analizi Sonuçları

Değişim Kaynağı	Kareler Toplamı	s.d.	Ortalama Kareler	F	p
Grup (A)	6200.1	1	6200.1	23.246*	.000
Hata (A)	20804	78	266.72		
Uygulama (B)	7.22	1.000	7.225	0.253	.616
Hata (B)	2225.75	78.000	28.54		
AxB	24.02	1.000	24.02	0.842	.362
Hata AxB	2225.75	78.000	28.54		

* $p < .001$

Gruplara uygulanan HVT Hata puanlarına ait 2x3 son faktörde tekrar ölçümlü varyans analizi sonuçları Tablo 4'te belirtilmiştir. Tabloya göre, grubun (A) HVT Hata puanları üzerindeki temel etkisi anlamlıdır ($F=355.857$, $p < .001$). Buna göre, hasta grubundaki kişilerin (Ort.= 38.06 ± 2.32) HVT Hata puanları, kontrol grubundaki kişilerininkinden (Ort.= 23.98 ± 2.32) anlamlı olarak daha fazladır. Benzer şekilde, uygulamanın (B) HVT Hata puanları üzerindeki temel etkisi ($F=9.566$, $p < .01$) de anlamlıdır. Buna göre üç ardışık uygulamadan, üçüncü uygulama (Ort.= 35.66 ± 2.55) puanları hem ilk uygulama (Ort.= 27.1 ± 1.61) hem de ikinci uygulama (Ort.= 30.29 ± 1.71) puanlarından anlamlı olarak daha fazla olduğu görülmüştür. Grup ve uygulamanın (AxB) HVT Hata puanları üzerindeki ortak etkisinin ($F=19.219$, $p < .001$) de anlamlı olduğu saptanmıştır. Buna göre,

hasta grubuna ait ilk uygulama puanları (Ort.=27.12±2.28), hem ikinci (Ort.=40±2.42) hem de üçüncü (Ort.=47.05±3.61) uygulama puanlarından; ikinci uygulama puanları da (Ort.=40±2.42) üçüncü uygulama puanlarından (Ort.=47.05±3.61) anlamlı olarak daha düşük olduğu gözlenmiştir. Kontrol grubuna ait ikinci uygulama puanları (Ort.=20.58±2.42), üçüncü uygulama puanlarından (Ort.=24.28±3.61) anlamlı olarak daha düşük olduğu belirlenmiştir. Hasta grubuna ait ikinci uygulama puanlarının (Ort.=40±2.42), kontrol grubuna ait ikinci uygulama puanlarından (Ort.=20.58±2.42) anlamlı olarak daha fazla olduğu görülmüştür. Aynı şekilde, hasta grubuna ait üçüncü uygulama puanlarının (Ort.=47.05±3.61), kontrol grubuna ait üçüncü uygulama puanlarından (Ort.=24.28±3.61) anlamlı olarak daha fazla olduğu bulunmuştur.

Tablo 4 Grupların HVT Hata Puanlarına Ait 2x3 Son Faktörde Tekrar Ölçümlü Varyans Analizi Sonuçları

Değişim Kaynağı	Kareler Toplamı	s.d.	Ortalama Kareler	F	p
Grup (A)	3966.81	1	3966.81	355.857**	.000
Hata (A)	16889.39	78	216.27		
Uygulama (B)	2996.46	1.3	2303.06	9.566*	.001
Hata (B)	24432.62	101.48	240.75		
AxB	6020.26	1.3	4627.14	19.219**	.000
Hata AxB	24432.62	101.48	240.75		

* $p < .01$, ** $p < .001$

Gruplara uygulanan HVT Doğru puanlarına ait 2x3 son faktörde tekrar ölçümlü varyans analizi sonuçları Tablo 5'te belirtilmiştir. Tablo incelendiğinde, grubun (A) HVT Doğru puanları üzerindeki temel etkisi anlamlıdır (F=22.946, p<.001). Buna göre, hasta grubundaki kişilerin (Ort.=23.03±2.4) HVT Doğru puanları, kontrol grubundaki kişilerinkinden (Ort.=39.3±2.4) anlamlı olarak daha azdır. Benzer şekilde, uygulamanın (B) HVT Doğru puanları üzerindeki temel etkisi (F=76.727, p<.001) de anlamlıdır. Buna göre üç ardışık uygulamadan, üçüncü uygulama (Ort.=36.12±2) puanları hem ilk uygulama (Ort.=24.81±1.56) hem de ikinci uygulama (Ort.= 32.56±1.75) puanlarından; ikinci uygulama puanları da (Ort.=32.56±1.75) birinci uygulama puanlarından (Ort.=24.81±1.56) anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür. Grup ve uygulamanın (AxB) HVT Doğru puanları üzerindeki ortak etkisinin (F=2.405, p=.100) ise anlamlı olmadığı saptanmıştır.

Tablo 5 Grupların HVT Doğru Puanlarına Ait 2x3 Son Faktörde Tekrar Ölçümlü Varyans Analizi Sonuçları

Değişim Kaynağı	Kareler		Ortalama Kareler	F	p
	Toplamı	s.d.			
Grup (A)	5292.09	1	5292.09	22.946*	.000
Hata (A)	17989.02	78	17989.02		
Uygulama (B)	5352.71	1.79	2983.08	76.727*	.000
Hata (B)	5441.48	139.96	38.88		
AxB	167.81	1.79	93.52	2.405	.100
Hata AxB	5441.48	139.96	38.88		

Gruplara uygulanan HVT Doğru-Hata puanlarına ait 2x3 son faktörde tekrar ölçümlü varyans analizi sonuçları Tablo 6'da gösterilmiştir. Tablo incelendiğinde, grubun (A) HVT Doğru-Hata puanları üzerindeki temel etkisi anlamlıdır ($F=34.151$, $p<.001$). Buna göre, hasta grubundaki kişilerin (Ort. $=-15.02\pm3.67$) HVT Doğru-Hata puanları, kontrol grubundaki kişilerinkinden (Ort. $=15.32\pm3.67$) anlamlı olarak daha düşüktür. Uygulamanın (B) HVT Hata puanları üzerindeki temel etkisi ($F=2.070$, $p=.147$) ise anlamlı değildir. Ancak grup ve uygulamanın (AxB) HVT Doğru-Hata puanları üzerindeki ortak etkisinin ($F=19.906$, $p<.001$) anlamlı olduğu saptanmıştır. Buna göre, hasta grubuna ait ilk uygulama puanları (Ort. $=-9.28\pm2.98$), hem ikinci (Ort. $=-16.3\pm3.77$) hem de üçüncü (Ort. $=-19.5\pm5.25$) uygulama puanlarından anlamlı olarak daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Kontrol grubuna ait ilk uygulama puanları (Ort. $=4.7\pm2.98$), hem ikinci (Ort. $=20.85\pm3.77$) hem de üçüncü uygulama puanlarından (Ort. $=20.42\pm5.25$) anlamlı olarak daha düşük olduğu belirlenmiştir. Hasta grubuna ait ilk uygulama puanlarının (Ort. $=-9.28\pm2.98$), kontrol grubuna ait ilk uygulama puanlarından (Ort. $=4.7\pm2.98$) anlamlı olarak daha az olduğu görülmüştür. Benzer şekilde, Hasta grubuna ait ikinci uygulama puanlarının (Ort. $=-16.3\pm3.77$), kontrol grubuna ait ikinci uygulama puanlarından (Ort. $=20.85\pm3.77$) anlamlı olarak daha düşük olduğu görülmüştür. Yine, hasta grubuna ait üçüncü uygulama puanlarının (Ort. $=-19.5\pm5.25$), kontrol grubuna ait üçüncü uygulama puanlarından (Ort. $=20.42\pm5.25$) anlamlı olarak daha az olduğu bulunmuştur.

Tablo 6 Grupların HVT Doğru-Hata Puanlarına Ait 2x3 Son Faktörde Tekrar Ölçümlü Varyans Analizi Sonuçları

Değişim Kaynağı	Kareler Toplamı	s.d.	Ortalama Kareler	F	p
Grup (A)	18422.45	1	18422.45	34.151*	.000
Hata (A)	42075.97	78	539.44		
Uygulama (B)	844.375	1.33	635.98	2.070	.147
Hata (B)	31821.73	103.56	307.28		
AxB	8121.22	1.33	6116.88	19.906*	.000
Hata AxB	31821.73	103.56	307.28		

* $p < .001$

Gruplara uygulanan HVT Toplam puanlarına ait 2x3 son faktörde tekrar ölçümlü varyans analizi sonuçları Tablo 7’de belirtilmiştir. Tabloya göre, grubun (A) HVT Toplam puanları üzerindeki temel etkisi anlamlı değildir ($F=0.269$, $p=.605$). Uygulamanın (B) HVT Toplam puanları üzerindeki temel etkisi ($F=44.281$, $p<.001$) ise anlamlıdır. Buna göre üç ardışık uygulamadan, ilk uygulama (Ort.= 51.91 ± 2.36) puanları hem ikinci uygulama (Ort.= 62.85 ± 2.21) hem de üçüncü uygulama (Ort.= 71.79 ± 2.7) puanlarından, ikinci uygulama (Ort.= 62.85 ± 2.21) puanları da üçüncü uygulama (Ort.= 71.79 ± 2.7) puanlarından anlamlı olarak daha düşük olduğu görülmüştür. Benzer şekilde, grup ve uygulamanın (AxB) HVT Toplam puanları üzerindeki ortak etkisinin ($F=11.884$, $p<.001$) de anlamlı olduğu saptanmıştır. Buna göre, hasta grubuna ait ilk uygulama puanları (Ort.= 44.98 ± 3.34), hem ikinci (Ort.= 63.7 ± 3.13) hem de

üçüncü (Ort.=74.6±3.82) uygulama puanlarından; ikinci uygulama puanları da (Ort.=63.7±3.13) üçüncü uygulama puanlarından (Ort.=74.6±3.82) anlamlı olarak daha düşük olduğu gözlenmiştir. Kontrol grubuna ait üçüncü uygulama puanları (Ort.=68.98±3.82), hem ilk (Ort.=58.85±3.34) hem de ikinci (Ort.=62±3.13) uygulama puanlarından anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Hasta grubuna ait ilk uygulama puanlarının (Ort.=44.98±3.34), kontrol grubuna ait ilk uygulama puanlarından (Ort.=58.85±3.34) anlamlı olarak daha düşük olduğu görülmüştür.

Tablo 7 Grupların HVT Toplam Puanlarına Ait 2x3 Son Faktörde Tekrar Ölçümlü Varyans Analizi Sonuçları

Değişim Kaynağı	Kareler Toplamı	s.d.	Ortalama Kareler	F	p
Grup (A)	98.34	1	95.34	0.269	.605
Hata (A)	27640.86	78	354.37		
Uygulama (B)	15853.96	1.49	10647.63	44.281*	.000
Hata (B)	27926.47	116.14	240.46		
AxB	4254.91	1.49	2857.63	11.884*	.000
Hata AxB	27926.47	116.14	240.46		

* $p < .001$

Hasta grubuna uygulanan PVT1, 2SRZ, HVT1 Doğru-Hata, HVT2 Doğru-Hata ve HVT3 Doğru-Hata test puanları arasındaki ilişkiye bakılmıştır (Tablo 8). Sonuçta sadece, PVT1 puanları ile 2SRZ test puanları ($r = -.389$, $p < .05$) arasında

negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu, diğer test puanları arasında ise anlamlı bir ilişki olmadığı bulunmuştur.

Tablo 8 Hasta Grubuna Uygulanan PVT1, 2SRZ, HVT1 Doğru-Hata, HVT2

Doğru-Hata ve HVT3 Doğru-Hata Test Puanları Arasındaki İlişki

Testler	PVT 1	2SRZ Testi (ms)
2SRZ Testi (ms)	-.389*	1
HVT1 Doğru-Hata	.272	.106
HVT2 Doğru-Hata	.239	-.110
HVT3 Doğru-Hata	.128	-.282

* $p < .05$

Kontrol grubuna uygulanan PVT1, 2SRZ, HVT1 Doğru-Hata, HVT2 Doğru-Hata ve HVT3 Doğru-Hata test puanları arasındaki ilişkiye de bakılmıştır (Tablo 9). Sonuçta sadece, PVT1 puanları ile 2SRZ test puanları ($r = -.322$, $p < .05$) arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu, diğer test puanları arasında ise anlamlı bir ilişki olmadığı bulunmuştur.

Tablo 9 Kontrol Grubuna Uygulanan PVT1, 2SRZ, HVT1 Doğru-Hata, HVT2

Doğru-Hata ve HVT3 Doğru-Hata Test Puanları Arasındaki İlişki

Testler	PVT 1	2SRZ Testi (ms)
2SRZ (ms)	-.322*	1
HVT1 Doğru-Hata	-.013	-.067
HVT2 Doğru-Hata	-.024	-.069
HVT3 Doğru-Hata	.134	-.116

* $p < .05$

Hasta grubuna uygulanan klinik ölçekler ile bilişsel ölçek puanları arasındaki ilişkiye bakılmış ve sonuçlar Tablo 10'da gösterilmiştir. Sonuçta hiçbir ölçüm arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Tablo 10 Hasta Grubuna Uygulanan Klinik Ölçekler ile Bilişsel Testlere Ait Puanlar Arasındaki İlişki

Ölçek ve Testler	SANS	SAPS	CALGARY Şizofrenide Depresyon
PVT1	-.0920	.061	-.154
2SRZ (ms)	-.275	-.196	.038
HVT1 Hata	.191	.134	-.084
HVT2 Hata	.120	.296	-.075
HVT3 Hata	-.059	.239	-.066
HVT1 Doğru	.058	.084	.030
HVT2 Doğru	.043	.005	-.080
HVT3 Doğru	.143	.058	.049
HVT1 Doğru- Hata	-.100	-.040	.082
HVT2 Doğru- Hata	-.046	-.179	-.006
HVT3 Doğru- Hata	.112	-.140	.071

Son olarak hasta grubunda klozapin kullanan kişiler ile diğer antipsikotikleri kullanan kişilerin klinik ölçek puanları ve bilişsel test puanları karşılaştırılmıştır (Tablo 11). Sonuçta gruplar arasında sadece HVT3 Hata (U=91.5, p<.01) puanları arasında anlamlı bir fark varken diğer ölçümler açısından anlamlı bir fark yoktur. Buna göre, klozapin kullanan hastalar (Ort.=14.1), diğer antipsikotikleri kullanan hastalardan (Ort.= 24.34) anlamlı olarak daha düşük HVT3 Hata puanı almışlardır.

Tablo 11 Hasta Grubunda Klozapin Kullanan Kişiler ile Diğer Antipsikotikleri Kullanan Kişilerin Klinik Ölçek Puanları ve Bilişsel Test Puanları Karşılaştırılması

Ölçekler	İlaç Kullanımı	N	Ortalama	Ortalama Toplamı	U	p
SANS	Diğer antipsikotik	25	18.3	457.5	132.5	.124
	Klozapin	15	24.17	362.5		
SAPS	Diğer antipsikotik	25	18.02	450.5	125.5	.083
	Klozapin	15	24.63	369.5		
CALGARY Şizofrenide Depresyon	Diğer antipsikotik	25	18.68	467	142	.197
	Klozapin	15	23.53	353		
PVT1	Diğer antipsikotik	25	21.86	546.5	153.5	.342
	Klozapin	15	18.23	273.5		
2SRZ (ms)	Diğer antipsikotik	25	23	575	125	.081
	Klozapin	15	16.33	245		
HVT1 Hata	Diğer antipsikotik	25	19.06	476.5	151.5	.314
	Klozapin	15	22.9	343.5		
HVT2 Hata	Diğer antipsikotik	25	22.18	554.5	145.5	.240
	Klozapin	15	17.7	265.5		
HVT3 Hata	Diğer antipsikotik	25	24.34	608.5	91.5*	.007
	Klozapin	15	14.1	211.5		
HVT1 Doğru	Diğer antipsikotik	25	21.38	534.5	165.5	.538
	Klozapin	15	19.03	285.5		
HVT2 Doğru	Diğer antipsikotik	25	20.34	508.5	183.5	.911
	Klozapin	15	20.77	311.5		

HVT3 Doğru	Diğer antipsikotik	25	19.44	486	161	.459
	Klozapin	15	22.27	334		
HVT1 Doğru- Hata	Diğer antipsikotik	25	22.14	553.5	146.5	.252
	Klozapin	15	17.77	266.5		
HVT2 Doğru- Hata	Diğer antipsikotik	25	19.48	487	162	.476
	Klozapin	15	22.2	333		
HVT3 Doğru- Hata	Diğer antipsikotik	25	18.38	459.5	134.5	.139
	Klozapin	15	24.03	360.5		

**p<.01*

5.TARTIŞMA:

Psikomotor yavaşlama şizofreninin önemli belirtilerinden biridir. Klinik olarak gözlemlenebilen bu durum, ince motor hareketin kullanıldığı testlerde de kendini göstermektedir. Yapılan bu çalışma, ince motor hareket becerilerinin, bilişsel ve motor beceri bileşenlerine daha net ayrıştırılarak, şizofrenide görülen psikomotor yavaşlamanın altında yatan sürecin daha iyi anlaşılmasını hedeflemektedir. Parmak Vuru Testi motor hız ölçümünde kullanılan bir testtir. Bilişsel bileşeni oldukça sınırlıdır ve bu yüzden motor kapasite ile ilişkilendirilmiştir. 2-seçimli reaksiyon zamanı testi ise uyarana hazırlanmayı, uyarani algılamayı ve önceden planlanan hareketi gerçekleştirmeyi içerdiğinden bilgi işleme bilişsel alt bileşenini kullanır. Hedefe Vuru testi ise Kılıçaslan ve Koçak tarafından geliştirilmiştir ve PVT ile 4-SRZT'nin bir birleşiminden oluşmaktadır. Farklı olarak eylem monitorizasyonu ve strateji geliştirme gibi daha üst düzey bilişsel işlevlere ihtiyaç duyar[79]. Bu çalışmada HVT için bütün katılımcılara 3 deneme hakkı verilmiştir. Birinci ve ikinci denemeden sonra ise **katılımcının performansından bağımsız olarak**, *“ortalamanın altında bir performans sergilediniz. Lütfen daha dikkatli olunuz.”* uyarısı bilgisayar ekranına otomatik olarak gelmektedir. Dolayısı ile her katılımcı ikinci denemeden itibaren yeni bir strateji geliştirmeye zorlanmıştır.

Hasta ve kontrol grubu; cinsiyet, eğitim durumu, sigara kullanımı konusunda birebir eşlenmiştir. Bu sayede özellikle bilişsel performans açısından karıştırıcı faktörlerin azaltılması amaçlanmıştır. Ayrıca çalışmaya sadece sağ el

dominant bireyler alınmıştır. Bunun en büyük sebebi uygulamanın bilgisayar başında fare kullanılarak yapılmasıdır. Çünkü birçok solak birey, alışkanlıkları gereği gündelik hayatında fareyi sağ eli ile kullanmaktadırlar. Ayrıca bilişsel ve motor performans yaş ile de ilişkilidir. Bu nedenle iki grubun yaşları karşılaştırılmış ve anlamlı fark olmadığı görülmüştür.

Çalışmaya genel olarak bakıldığında; SANS, SAPS, CALGARY Depresyon ölçekleri ile PVT,2-SRZT ve HVT değerleri arasında bir korelasyon bulunmamıştır. Literatüre bakıldığında pozitif belirtiler ile psikomotor aktivite arasında bir ilişkinin olmadığı düşünülmektedir[51], Bununla birlikte birkaç çalışmada kuvvetli olmayan bir ilişkiden söz edilmiştir[42]. Bu çalışmada da SAPS ile herhangi bir korelasyonun bulunmamış olması literatür ile uyumlu olarak değerlendirilmiştir. Literatürde negatif belirtiler ile psikomotor aktivite arasındaki ilişkiye dikkat çeken çok sayıda çalışma bulunmaktadır[45]. Zaten SANS'ta dikkati toplama ve sürdürme ile hareketlerde azalmayı içeren bölümler bulunmaktadır. Bu çalışmada herhangi bir korelasyon bulunmamıştır. Bunun sebebi SANS'ın daha genel negatif belirtileri sorgulayan bir ölçek olması ve örneklem büyüklüğünün bu korelasyonu araştırmak için yeterli büyüklükte olmaması olabilir. Calgary Depresyon ölçeği ile de herhangi bir ilişkiye rastlanılmamıştır. Bunun sebebi Calgary Depresyon ölçeği puanlarının tüm hastalarda belli bir seviyenin altında olmasıdır. Çalışmaya katılımın gönüllülük esasına dayalı olması, ek depresif belirtileri olan hastaların katılımını engellemiş olabilir. Ayrıca bu durumun çalışmanın güvenilirliğini arttırdığı düşünülmüştür.

Depresyon ek tanısının çalışmanın sonuçlarını etkileyebileceği açıktır. Çünkü psikomotor yavaşlama zaten majör depresyonun 9 çekirdek belirtisinden biridir.

PVT ince motor hareket becerilerini ölçen objektif bir testtir. Özünde bir çeşit psikomotor aktivite olmakla birlikte; zamanlama, görsel uzamsal algılama, eylem monitorizasyonu strateji geliştirme gibi bilişsel bileşenleri içermez. Belirli bir süre içerisinde yapılabilen maksimumum parmak hareketi sayısıdır. Bu çalışmada 15 sn süre ile katılımcının maksimum tıklama sayısı olarak alınmıştır. El dominansını belirlemek amacıyla katılımcılara bir kere sol el ile de PVT uygulanmıştır. 80 katılımcının tamamının dominant elinin kendi beyanları ile uyumlu olduğu ve hepsinin sağ el dominant olduğu görülmüştür. Ayrıca gündelik hayatta bilgisayar kullanmamaya bağlı olarak, öğrenme faktörünü dışlayabilmek adına, sağ el ile ikinci kez PVT uygulanmış, ve bütün katılımcıların PVT 1 ile PVT 2 puanları arasında anlamlı fark olmadığı görülmüştür. Çalışmanın sonuçlarına bakıldığında şizofreni grubunun, kontrol grubuna göre PVT skorlarının anlamlı olarak düşük olduğu görülmüştür. Şizofrenide ince motor hareket becerilerinde bozulma olduğuna yönelik önceki çalışmalar ile benzer yönde sonuç bulunmuştur[6]. Sadece bu sonuçlara bakılarak şizofrenide ince motor hareket becerilerinde bozulma olduğu ve şizofrenide ince motor beceri hızının düştüğü sonucu çıkarılabilir.

Benzer şekilde şizofreni grubunun reaksiyon zamanının, sağlıklı kontrollere göre uzun olduğu görülmüştür. Bu da önceki çalışmalar ile örtüşmektedir[9, 20, 33]. Reaksiyon zamanı testlerinin PVT'den farkı, uyarana hazırlanma, algılama, uyarana uygun yanıt vermeyi içermesidir ve bu nedenle

bilişsel bileşeni daha belirgindir. Bununla birlikte *reaksiyon zamanının uzun olmasının en önemli sebeplerinden biri, şizofreni hastalarında dikkatin çeşitli derecelerde azalmış olması* olabilir. Uyarının sabit aralıklar ile geldiği testlerde de dikkat elbette önemli bir belirleyicidir. Bununla birlikte uyarının farklı aralıklarla geldiği durumlarda *en önemli* alt bileşenlerden biri de **dikkattir**. Dikkat bileşenini göz önünde bulundurmadan, çıkan sonuçları doğrudan daha üst düzey bilişsel işlevlere atfetmek hatalı olabilir. Bu çalışmada kullanılan 2-SRZT’de uyarılar 1 ya da 2 sn. aralıklar ile gelmektedir. Katılımcılara ekranın sağında ya da solunda beliren kırmızı yuvarlağa göre, farenin sağ ya da sol tuşuna mümkün olduğunca hızlı tıklama görevi verilmiştir. Bazı çalışmalarda reaksiyon zamanının, harekete başlama zamanı (uyarının gelmesi ile harekete başlanılan an arasında geçen süre) ve hareket süresi(harekete başlama ile hareketin sonlandığı an arasındaki süre) olarak ikiye bölünerek kaydının tutulduğu ve sırası ile bilişsel ve motor beceri süreçlerine yordandığı görülmektedir[33]. Bu çalışmada ise böyle bir ayrıma gidilmemiştir. Bunun ilk sebebi, kullanılan testin bilgisayar temelli oluşu sebebiyle, tıklama eyleminin kullanılmış olması ve bu tıklama eylemini içeren hareket süresinin anlık oluşudur. İkinci sebebi ise reaksiyon zamanının net olarak ikiye ayrılması ile bilişsel ve motor beceri kapasitesinin ikiye ayrılıp ayrılamayacağı sorunsalıdır. Çünkü hareket süresi içinde de benzer bilişsel süreçlerin devam edebileceği tahmin edilebilir. Üçüncüsü ise, *bu tür testlerde dikkati toplama ve sürdürme becerisinin çok önemli bir faktör olmasıdır*. Hatta yukarıda anlatıldığı üzere ana bileşendir. Bu yüzden psikomotor aktivite gibi

gündelik tüm hareketlerimizi kapsayan bir tanımlamanın, başlıca dikkat ile ilişkili bir testten yola çıkarak genellenmesi gerçekçi bulunmamıştır.

Gündelik yaşamdaki hareketler incelendiğinde, ister yemek yemek kadar basit olsun, ister bir müzik aleti çalmak kadar karmaşık, hepsinin hem bilişsel hem de motor beceri bileşenlerini barındırdığı görülür. Örneğin; doktora öğrencilerine kendi alanları ile ilgili ayrıntılı bir seminer sunmak elbette ki önemli bir entelektüel aktivitedir. Ancak bu durumda bile “konuşma yapma” eyleminin kendisi “motor” bir eylemdir. Psikomotor yavaşlamanın keskin sınırlar ile bileşenlerine ayrılması da bu yüzden zordur. Yukarıda tartışıldığı gibi, aynı reaksiyon zamanı testinin içindeki hareketin, harekete başlama zamanı ve hareket süresi olarak ikiye ayrılması bir seçenektir. Ancak psikomotor aktivite için genellenebilmesi adına fazla “sıradan” bir aktivitedir.

Bu durum, TOWER of LONDON[29] gibi bir test kullanılarak aşılmaya çalışılmıştır. Bu testin önemli bileşenlerinden biri strateji geliştirmedir. Katılımcıdan, gelen uyarıya bakarak aynı sıralamayı kendi alanında oluşturması istenmektedir[29, 78]. Dolayısı ile tıpkı reaksiyon zamanı testlerinde olduğu gibi; uyarana hazırlanmayı ve uyarana uygun yanıtı vermeyi içerir. Bununla birlikte çok daha karmaşıktır ve katılımcı bir strateji geliştirmek durumundadır. Tek görev birden fazla basamaktan oluşur. Yani bu görevde çeşitli sayıda harekete başlama zamanı ve hareket süresi ölçülebilmekte ve bu sürelerin karşılaştırılması yoluyla bilişsel ve motor süreçlere atıf yapılması mümkün olmaktadır. Bununla ilgili en büyük problem ise strateji geliştirmenin hareket sırasında da muhtemelen devam ediyor oluşudur. Hatta bu iç içe geçmenin reaksiyon zamanı testlerinden daha

belirgin olduğu düşünülebilir. Çünkü katılımcı aynı görev içindeki ilk hareketini yaparken kuvvetle muhtemel diğer hamlesini de düşünüyordur. Bu yüzden böyle bir ayrımın zoraki olduğunu düşünen yazarlar bulunmaktadır[5].

Hedefe Vuru Testi[79] ise bu sorunu çözmek amacıyla geliştirilmiştir. Dinamik bir süreçtir, 4 seçenek içinden “hedef” olan seçenek sürekli yer değiştirmektedir. Hedef olan seçenek yakalanıp üzerine her tıkladığında, doğru tıklama olarak kaydedilmektedir. Bununla birlikte çok ve hızlı tıklamaya çalışmak önemli bir riski de beraberinde getirmektedir; hedef kutu yer değiştirdiğinde de aynı kutucuğa tıklamaya devam etmek, yanlış tıklama olarak kaydedilmesine neden olacaktır. Dolayısı ile katılımcının kendi sınırlarına göre ilk deneme içinde dahi bir strateji geliştirmesi gerekmektedir.

Öncelikle HVT'nin tahmin edildiği gibi strateji geliştirmeye uygun olup olmadığı, HVT hata puanlarına ait 2x3 son faktörde tekrar ölçümlü varyans analizi (tablo 4) ile kontrol edilmiştir. Buna göre şizofreni hastaları kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha çok hata yapmaktadır. Hata puanları açısından HVT1, HVT2 ve HVT3'te anlamlı değişim görülmüştür. Bu da negatif geri bildirim verilmesinin katılımcıların strateji geliştirmesine katkıda bulunduğu şeklinde yorumlanmıştır. Ayrıca 3 deneme beraber değerlendirildiğinde, hasta ve kontrol grubuna ait değişim eğrilerinin anlamlı olarak farklı olduğu dolayısı ile HVT hata değerlerinin genel olarak hasta ve kontrol grubunda farklı sonuçlar verdiği görülmüştür.

Benzer sorgulama HVT doğru puanları üzerinden de yapılmıştır(tablo 5). Buna göre Kontrol grubunun doğru sayısı şizofreni grubundan anlamlı olarak daha fazladır. Ayrıca doğru puanları açısından HVT1, HVT2 ve HVT3'te anlamlı değişim görülmüştür. Fakat HVT hata değerlerinin aksine, 3 deneme birlikte değerlendirildiğinde hasta ve kontrol grubuna ait birlikte değişim eğrilerinin anlamlı olarak fark "taşımadığı" dolayısı ile HVT doğru eğrilerinin genel olarak hasta ve kontrol grubunda farklı olmadığı görülmüştür. HVT hata ile HVT doğru arasındaki bu farklı bu durum; HVT'nin üç denemesinin hasta ve kontrol grubunda yarattığı farkın daha çok hata puanlarındaki değişimden kaynaklandığı şeklinde yorumlanmıştır.

HVT1 hata puanları gruplar arasında karşılaştırıldığında anlamlı farkın olmadığı; HVT1 doğru puanlarına bakıldığında ise şizofreni grubunun kontrole göre anlamlı olarak daha düşük skora sahip olduğu görülmüştür. Yani toplam tıklama(hata+doğru) açısından bakıldığında şizofreni grubunun HVT 1 Toplam değeri, kontrol grubundan daha düşüktür. Bu durum Şizofreni grubunun PVT değerlerinin kontrol grubuna göre daha düşük olması ile kısmen açıklanabileceği düşünülmüştür. Bununla birlikte HVT1 doğru puanlarında anlamlı farkın olduğu ve HVT'nin aynı deneme içinde eylem monitorizasyonu ve strateji geliştirme bilişsel becerilerini kullanmayı gerektirdiği düşünüldüğünde, şizofreni hastalarının doğru tıklama yapmak uğruna görece fazla sayıda hatalı tıklama yapmayı göze aldığı düşünülmüştür. Kısacası sadece HVT1 değerleri değerlendirildiğinde şizofreni hastalarında farklılığın hem motor hızdaki hem de bilişsel becerilerdeki azalmadan kaynaklanabileceği şeklinde yorumlanmıştır.

HVT2 hata ve doğru puanları karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı fark görülmüştür. HVT 2’de öğrenmenin kısmen de olsa dışlanabilmesi için hedef kutunun ilk denemeye göre farklı sıra ile gelmesi sağlanmıştır. Dolayısı ile HVT2’yi HVT1’den ayıran ana bileşen strateji geliştirmedir. Çünkü katılımcıya HVT1 sonrasında ortalamanın altında kaldığı geri bildirim verilmiştir. Sonuçlara bakıldığında kontrol grubunun; genel olarak yanlış miktarını azaltıp, doğru sayılarını arttırdığı görülmüştür. Şizofreni hastalarının ise, bu stratejiyi geliştiremediği, yanlış sayılarının genellikle arttığı ancak doğru sayılarındaki artışın oldukça düşük olduğu görülmüştür. Ayrıca hem HVT2 doğru puanları hem de HVT2 yanlış puanları arasında iki grup arasında anlamlı fark bulunmuştur. Dolayısı ile şizofreni hastaları az miktardaki doğru artışı uğruna belirgin miktarda yanlış sayılarını arttırmaktadırlar. HVT2 toplam değerlerine bakıldığında; HVT1’in aksine, şizofreni grubunun kontrole göre daha fazla değere sahip olduğu görülmüştür. Yani PVT puanları daha düşük olmasına rağmen, HVT1’in aksine, şizofreni hastaları kontrol grubuna göre daha fazla tıklama eyleminde bulunmuştur. HVT’nin birinci ve ikinci denemelerindeki tek farkın “başarısız olduğuna dair geribildirim verilmiş olması” olduğu düşünüldüğünde; şizofreni hastalarının strateji geliştiremediği, motor hızları da düşük olmasına rağmen, bilişsel becerilerindeki açığı motor hız ile kapatmaya çalıştıkları yorumu yapılmıştır.

HVT3 denemesine bakıldığında da HVT2’ye benzer bir durum görülmüştür. HVT toplam değeri şizofreni grubunda kontrole göre daha fazladır. Bu fazlalık HVT2’ye göre daha belirgindir. Birçok şizofreni hastasının mevcut

stratejisini değiştirmekte zorlandığı bilinmektedir[1, 4]. Bu durumun daha net anlaşılabilmesi için HVT doğru hata farkı (HVTn doğru-hata) puanlarına istatistiki olarak bakılmıştır. Buna göre şizofreni grubuna ait HVT1 doğru-hata puanı HVT2 ve HVT3'e göre anlamlı yüksektir. Ancak aynı farklılık HVT2 doğru-hata ile HVT3 doğru-hata arasında görülmemektedir. Bunun bir sebebinin HVT2 ile HVT3'n uygulama açısından arasında farklılık olmaması olabilir. Çünkü hem HVT2'den hem de HVT3'ten önce katılımcılara olumsuz geri bildirim verilmiştir. Diğer bir etken ise, katılımcıların motor kapasitelerinin üst sınırlarında yaklaşmış olmaları nedeniyle anlamlı farkın görülmüyor olabileceğidir. Toplam tıklama sayısına bakıldığında, iki grupta da birinci, ikinci ve üçüncü denemelerde gittikçe arttığı, bu artışın hasta grubunda daha belirgin olduğu görülmüştür. Hatta hasta grubunda 2. Ve 3. Denemede toplam vuru sayısı kontrol grubuna göre daha yüksektir. Hasta grubunun PVT skorlarının anlamlı olarak daha düşük, reaksiyon zamanlarının ise anlamlı olarak daha uzun olduğu düşünüldüğünde; şizofreni hastalarının strateji geliştiremeyip açığı zaten düşük olan motor becerileri ile kapatmaya çalıştıkları söylenebilir.

Son olarak; Tüm bu HVT , PVT, 2-SRZT değerleri arasındaki korelasyona bakılmıştır. Sonuçlara göre herhangi bir HVT değeri ile PVT ya da 2-SRZT'nin bir ilişkisi bulunmamaktadır. Bu sonuç öngörülen bir durumdur. Her ne kadar HVT iki testin kombinasyonu olsa da ek bilişsel bileşenler içermektedir ve daha önce bahsedildiği üzere psikomotor aktiviteyi daha iyi genellediği düşünülmüştür. Bu sonuca göre şizofreni hastalarında motor hız ve dikkat bileşeninin ön planda

olduğu bilişsel işlevler etkilenmektedir ancak ikisi de psikomotor aktivitedeki yavaşlamayı yeterince açıklayamamaktadır. Psikomotor aktivitedeki yavaşlama daha çok strateji geliştirme gibi daha üst düzey bilişsel işlevlerde yavaşlama ile ilgilidir.

Çalışmaya katılan 40 hastadan 15'i tek başına ya da kombinasyon halinde klozapin tedavisi almaktadır. Klozapin diğer tüm antipsikotiklerden farklıdır, bilişsel işlevleri diğerlerine göre daha çok düzelttiği düşünölmektedir. Ayrıca klozapinin ekstrapiramidal sistem (EPS) yan etkisi oldukça sınırlıdır[79]. Hem EPS yan etkisinin az oluşu, hem bilişsel işlevleri düzelttiği bilgisi, klozapin kullanan hastaları bu çalışmada özel bir yere koymaktadır. Bu sebeple Tablo 11'de göröleceği üzere, klozapin kullanan hastalar diğer hastalar ile karşılaştırılmıştır. İki gruptaki hasta sayısı, cinsiyet, hastalık süresi, yaş, antipsikotik eş değer dozları farklıdır. Yapılan karşılaştırmada sadece HVT3 hata puanının klozapin kullananlarda anlamlı olarak daha düşük olduğu görölmüşür. Böyle bir karşılaştırma her ne kadar daha çok spekülasyon oluşturmaya yarasa da; klozapinin psikomotor aktiviteye asıl etkisinin, EPS yan etkilerine daha az yol açmasından ziyade, bilişsel kapasiteye olan pozitif etkisi ile ilgili olduğuna dair hipotezin sonraki çalışmalarda sınanmasının değerli olduğunu düşöndürmüştür.

6.REFERANSLAR

1. Sadock, B.J. and V.A. Sadock, *Kaplan and Sadock's synopsis of psychiatry: Behavioral sciences/clinical psychiatry*. 2011: Lippincott Williams & Wilkins.
2. Association, A.P., *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. 2013: American Psychiatric Pub.
3. Kirkpatrick, B.B., 12.8: *Şizofreni: Klinik Özellikler ve Psikopatoloji Kavramı Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry içinde*. 8. Baskı.
4. Öztürk, M.O. and A. Uluşahin, *Ruh sağlığı ve bozuklukları*. 2014: Nobel Tıp Kitabevleri.
5. Jogems-Kosterman, B.J.M., et al., *Psychomotor slowing and planning deficits in schizophrenia*. 2001. **48**(2-3): p. 317-333.
6. Morrens, M., W. Hulstijn, and B. Sabbe, *Psychomotor Slowing in Schizophrenia*. *Schizophrenia Bulletin*, 2007. **33**(4): p. 1038-1053.
7. Kraepelin, E., *Psychiatrie. 8 Auflage. Leipzig: Barth. English translation: Dementia Praecox and Paraphrenia (1919)*. 1971, Reprinted by Krieger: Huntington, New York.
8. Bleuler, E., *Dementia praecox or the group of schizophrenias*. 1950.
9. Huston, P.E., D. Shakow, and L.A.J.T.J.o.G.P. Riggs, *Studies of motor function in schizophrenia: II. Reaction time*. 1937. **16**(1): p. 39-82.
10. King, D.J.J.T.B.J.o.P., *The effect of neuroleptics on cognitive and psychomotor function*. 1990. **157**(6): p. 799-811.
11. King, H.J.N., psychophysiology and i. processing, *Psychomotor dysfunction in schizophrenia*. 1991: p. 273-301.
12. Freeman, T.J.T.B.J.o.P., *Positive and negative schizophrenic symptoms*. 1982. **140**(2): p. 210-211.
13. Weinberger, D.R.J.A.o.g.p., *Implications of normal brain development for the pathogenesis of schizophrenia*. 1987. **44**(7): p. 660-669.
14. Asarnow, R.F., et al., *Differential effect of low and conventional doses of fluphenazine on schizophrenic outpatients with good or poor information-processing abilities*. 1988. **45**(9): p. 822-826.
15. Rösler, F., et al., *Delineation of pharmacopsychological effects by means of endogenous event-related brain potentials: an exemplification with flupentixol*. 1985. **13**(1-2): p. 81-92.
16. Bartfai, A. and F.-A.J.I.J.o.P. Wiesel, *Effect of sulphiride on vigilance in healthy subjects*. 1986. **4**(1): p. 1-5.

17. Liljequist, R., et al., *Effect of two weeks' treatment with thioridazine, chlorpromazine, sulpiride and bromazepam, alone or in combination with alcohol, on learning and memory in man.* 1975. **44**(2): p. 205-208.
18. King, H.J.A.A.o.N. and Psychiatry, *Relation between fine and gross psychomotor movement in schizophrenia.* 1958. **79**(4): p. 427-433.
19. Benson, D.F.J.N., Neuropsychology, and B. Neurology, *Psychomotor retardation.* 1990.
20. Rodnick, E. and D.J.A.J.o.P. SHAKOW, *Set in the schizophrenic as measured by a composite reaction time index.* 1940. **97**(1): p. 214-225.
21. Huston, P.E. and R.J.A.J.o.P. Senf, *Psychopathology of schizophrenia and depression: I. Effect of amytal and amphetamine sulfate on level and maintenance of attention.* 1952. **109**(2): p. 131-138.
22. Liddle, P.F.J.T.B.J.o.P., *The symptoms of chronic schizophrenia: a re-examination of the positive-negative dichotomy.* 1987. **151**(2): p. 145-151.
23. Shapiro, M. and E.H.J.B.J.o.M.P. Nelson, *An investigation of the nature of cognitive impairment in co-operative psychiatric patients.* 1955. **28**(4): p. 239-256.
24. Goldberg, T.E. and J.M. Gold, *Neurocognitive functioning in patients with schizophrenia: an overview,* in *Psychopharmacology: The fourth generation of progress.* 1995, Raven Press, New York. p. 1245-1257.
25. Gourovitch, M. and T.J.S.a.n.p. Goldberg, *Cognitive deficits in schizophrenia: attention, executive functions, memory and language processing.* 1996: p. 72-86.
26. King, D., et al., *The clinical correlates of neurological soft signs in chronic schizophrenia.* 1991. **158**(6): p. 770-775.
27. Widlöcher, D. and M.-C.J.C.d.P.C.C.P.o.C. Hardy-Bayle, *Cognition and control of action in psychopathology.* 1989.
28. Nelson, H.E., et al., *Cognitive functioning and symptomatology in chronic schizophrenia.* 1990. **20**(2): p. 357-365.
29. Shallice, T.J.P.T.R.S.L.B., *Specific impairments of planning.* 1982. **298**(1089): p. 199-209.
30. Morris, R., et al., *Problem solving in schizophrenia: a specific deficit in planning ability.* 1995. **14**(3): p. 235-246.
31. Hanes, K.R., et al., *Subcortical dysfunction in schizophrenia: A comparison with Parkinson's disease and Huntington's disease.* 1996. **19**(2-3): p. 121-128.
32. Pantelis, C., et al., *Frontal-striatal cognitive deficits in patients with chronic schizophrenia.* 1997. **120**(10): p. 1823-1843.
33. Malla, A.K., et al., *Relationship between movement planning and psychopathology profiles in schizophrenia.* 1995. **167**(2): p. 211-215.
34. Morrens, M., et al., *Stereotypy in schizophrenia.* 2006. **84**(2-3): p. 397-404.
35. Fink, M. and M.A. Taylor, *Catatonia: a clinician's guide to diagnosis and treatment.* 2006: Cambridge University Press.
36. Boks, M.P., et al., *The specificity of neurological signs in schizophrenia: a review.* 2000. **43**(2-3): p. 109-116.

37. Flashman, L.A., et al., *Soft signs and neuropsychological performance in schizophrenia*. 1996. **153**(4): p. 526.
38. Gladsjo, J.A., et al., *A six-factor model of cognition in schizophrenia and related psychotic disorders: relationships with clinical symptoms and functional capacity*. 2004. **30**(4): p. 739-754.
39. Keefe, R.S., et al., *The Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia: reliability, sensitivity, and comparison with a standard neurocognitive battery*. 2004. **68**(2-3): p. 283-297.
40. Lezak, M.D., et al., *Neuropsychological assessment*. 2004: Oxford University Press, USA.
41. Hodo, D.W.J.A.J.o.P., *Kaplan and Sadock's comprehensive textbook of psychiatry*. 2006. **163**(8): p. 1458-1458.
42. Fuller, R., M.J.J.o.N. Jahanshahi, Neurosurgery, and Psychiatry, *Concurrent performance of motor tasks and processing capacity in patients with schizophrenia*. 1999. **66**(5): p. 668-671.
43. Flyckt, L., et al., *Neurological signs and psychomotor performance in patients with schizophrenia, their relatives and healthy controls*. 1999. **86**(2): p. 113-129.
44. Mohamed, S., et al., *Generalized cognitive deficits in schizophrenia: a study of first-episode patients*. 1999. **56**(8): p. 749-754.
45. Henkel, V., et al., *Kinematical analysis of motor function in schizophrenic patients: a possibility to separate negative symptoms from extrapyramidal dysfunction induced by neuroleptics?* 2004. **37**(03): p. 110-118.
46. Willingham, D.B.J.P.r., *A neuropsychological theory of motor skill learning*. 1998. **105**(3): p. 558.
47. Nuechterlein, K.H., et al., *Identification of separable cognitive factors in schizophrenia*. 2004. **72**(1): p. 29-39.
48. Brébion, G., et al., *Memory impairment and schizophrenia: the role of processing speed*. 1998. **30**(1): p. 31-39.
49. Schatz, J.J.S.R., *Cognitive processing efficiency in schizophrenia: generalized vs domain specific deficits*. 1998. **30**(1): p. 41-49.
50. Dickinson, D., et al., *General and specific cognitive deficits in schizophrenia: Goliath defeats David?* 2008. **64**(9): p. 823-827.
51. Holthausen, E.A., et al., *Psychopathology and cognition in schizophrenia spectrum disorders: the role of depressive symptoms*. 1999. **39**(1): p. 65-71.
52. Akdede, B.B.K., et al., *Effects of quetiapine on cognitive functions in schizophrenia*. 2005. **29**(2): p. 233-238.
53. Seltzer, J., C. Conrad, and G.J.S.R. Cassens, *Neuropsychological profiles in schizophrenia: paranoid versus undifferentiated distinctions*. 1997. **23**(2): p. 131-138.
54. Hong, K., et al., *Effects of risperidone on information processing and attention in first-episode schizophrenia*. 2002. **53**(1-2): p. 7-16.
55. Galletly, C.A., et al., *Relationships between changes in symptom ratings, neuropsychological test performance and quality of life in schizophrenic patients treated with clozapine*. 1997. **72**(3): p. 161-166.

56. Goldstein, G.J.S.B., *Cognitive and perceptual differences between schizophrenics and organics*. 1978. **4**(2): p. 160.
57. Goldstein, G. and K.M.J.J.o.A.P. Halperin, *Neuropsychological differences among subtypes of schizophrenia*. 1977. **86**(1): p. 34.
58. Stack, J. and A.J.N.R.P. Phillips, *Performance of medical, brain damaged, and schizophrenic patients on the Halstead-Reitan Neuropsychological Battery*. 1970. **12**: p. 16-18.
59. SA, A.N.O.J.A.G.P., *Negative v. positive schizophrenia*. 1982. **39**: p. 789-794.
60. Liddle, P.F.J.P.m., *Schizophrenic syndromes, cognitive performance and neurological dysfunction*. 1987. **17**(1): p. 49-57.
61. Heinz, A., L. Schmidt, and F.J.P. Reischies, *Anhedonia in schizophrenic, depressed, or alcohol-dependent patients-neurobiological correlates*. 1994. **27**(S 1): p. 7-10.
62. Müller, J.L., et al., *Subcortical overactivation in untreated schizophrenic patients: a functional magnetic resonance image finger-tapping study*. 2002. **56**(1): p. 77-84.
63. Yang, Y.K., et al., *Association between cognitive performance and striatal dopamine binding is higher in timing and motor tasks in patients with schizophrenia*. 2004. **131**(3): p. 209-216.
64. Hokama, H., et al., *Caudate, putamen, and globus pallidus volume in schizophrenia: a quantitative MRI study*. 1995. **61**(4): p. 209-229.
65. Ukmar, M., et al., *Functional MRI in the assessment of cortical activation in subjects with Parkinson's disease*. 2006. **111**(1): p. 104-115.
66. Ceballos-Baumann, A.O.J.J.o.n., *Functional imaging in Parkinson's disease: activation studies with PET, fMRI and SPECT*. 2003. **250**(1): p. i15-i23.
67. Steffens, D.C. and K.R.R.J.B.p. Krishnan, *Structural neuroimaging and mood disorders: recent findings, implications for classification, and future directions*. 1998. **43**(10): p. 705-712.
68. Gerloff, C., et al., *The role of the human motor cortex in the control of complex and simple finger movement sequences*. 1998. **121**(9): p. 1695-1709.
69. Andreasen, N.C.J.T.B.J.o.P., *The Scale for the Assessment of Negative Symptoms (SANS): conceptual and theoretical foundations*. 1989. **155**(S7): p. 49-52.
70. Erkoc, S., et al., *The reliability and validity of scale for the assessment of the negative symptoms*. 1991. **4**(1): p. 16-9.
71. Andreasen, N.C., *Scale for the assessment of positive symptoms (SAPS)*. 1984: University of Iowa Iowa City.
72. Erkoç, Ş., et al., *Pozitif semptomları değerlendirme ölçeğinin güvenilirliği ve geçerliliği*. 1991. **4**: p. 20-24.
73. Addington, D., J. Addington, and E.J.T.B.j.o.p. Maticka-Tyndale, *Assessing depression in schizophrenia: the Calgary Depression Scale*. 1993. **163**(S22): p. 39-44.

74. Oksay, S., et al., *Calgary Depresyon Ölçeği'nin şizofreni hastalarında geçerlik ve güvenilirlik çalışması*. 2000. **11**(4): p. 278-284.
75. Ratcliff, R. and P.L.J.P.r. Smith, *A comparison of sequential sampling models for two-choice reaction time*. 2004. **111**(2): p. 333.
76. Robertson, E.M.J.J.o.N., *The serial reaction time task: implicit motor skill learning?* 2007. **27**(38): p. 10073-10075.
77. Arceneaux, J.M., et al., *Validity and reliability of rapidly alternating movement tests*. 1997. **89**(3-4): p. 281-286.
78. Krikorian, R., et al., *Tower of London procedure: a standard method and developmental data*. 1994. **16**(6): p. 840-850.
79. Yüksel, N., *Ruhsal hastalıklar*. 2006: Nobel Tıp Kitabevleri.

7.ÖZET:

Şizofreni hastalarında görülen psikomotor yavaşlama, hemen tüm gündelik hareketleri etkiler. Gündelik hareketler de tıpkı HVT gibi dinamik bir süreçtir; hedef sürekli yer değiştirir, olumsuz geri bildirimlere göre hareket yeniden düzenlenir ve farklı bir şekilde denir. Bu açıdan bakıldığında HVT'nin hem önceki çalışmalarda kullanılan testlere göre, hem de bu çalışmada da kullanılan PVT ve 2-SRZT'e göre gündelik hareketlere daha çok benzediği söylenebilir. Buradan yola çıkarak şizofreni hastalarında görülen psikomotor yavaşlamanın önde gelen sebebinin bilişsel beceri olduğunu, motor hızın da düştüğünü ancak şizofreni hastalarının tam tersine bilişsel becerideki eksikliği motor süreçle kompanse etmeye çalıştıkları çıkarımı yapılmıştır.

8.SUMMARY:

Psychomotor slowing seen in schizophrenia patients effect almost all daily activities. Daily activities are dynamic processes just as Target Tapping Tests; the target moves all the time and the movement is remastered according to negative feedback and tried in other ways. From this perspective we can assume that TTT is more similar to daily activities than FTT and 2-CRTT. As a result it can be said that psychomotor slowing is mostly caused by impaired cognitive skills and motor speed is also decreased in schizophrenia patients but on the contrary schizophrenia patients are trying to compensate their impaired cognitive skills with the motor process.

9.EKLER:

9.1.CALGARY ŞİZOFRENİDE DEPRESYON ÖLÇEĞİ

1) Depresyon: Son iki hafta boyunca ruh halinizi nasıl tanımlarsınız? Yeterince neşelenebiliyor muydunuz, yoksa son zamanlarda aşırı çökkün ya da üzüntülü müydünüz? Son iki hafta içinde, her gün ne kadar sıklıkta kendinizi [KENDİ KELİMELERİ] hissediyorsunuz? Gün boyu?

0. Yok
1. Hafif: Sorulduğunda biraz üzüntü ya da güvensizlik ifade eder
2. Orta: Son iki hafta boyunca zamanın neredeyse yarısında süren belirgin çökkün duygudurum: her gün var
3. Şiddetli: Her gün zamanın yarısından fazlasında süren, olağan motor ve toplumsal işlevselliği etkileyen belirgin çökkün duygudurum

2) Umutsuzluk: Geleceğinizi nasıl görüyorsunuz? Sizin için herhangi bir gelecek var mı? Yoksa yaşam oldukça umutsuz mu görünüyor? Kendinizi koyuverdiniz mi yoksa hala çaba göstermek için neden var mı?

0. Yok
1. Hafif: Son iki hafta boyunca bazı zamanlar umutsuzluğa kapılmış ama hala gelecek için belli düzeyde umut taşıyor
2. Orta: Son iki hafta boyunca ısrarlı, orta düzeyde umutsuzluk duygusu. İşlerin daha iyiye gidebileceği konusunda ikna edilebiliyor
3. Şiddetli: İsrarlı ve sıkıntı veren umutsuzluk duygusu

3) Değersizlik duygusu: Başka insanlarla karşılaştığınızda, kendinizi nasıl görüyorsunuz? Kendinizi başka insanlardan daha mı iyi, daha mı kötü, yoksa yaklaşık aynı düzeyde mi görüyorsunuz? Kendinizi başkalarından aşağıda ya da hatta değersiz mi hissediyorsunuz?

0. Yok
1. Hafif: Kısmen aşağılık duygusu var; değersizlik duygusu düzeyine ulaşmıyor
2. Orta: Kişi kendini değersiz hissediyor; ama zamanın yarısından azında
3. Şiddetli: Kişi zamanın yarısından fazlasında kendini değersiz hissediyor. Öyle olmadığı konusunda ikna edilebiliyor

4) Suçlulukla İlgili Alınma Düşünceleri: Bir konuda itham edildiğiniz ya da hatta haksız yere suçlandığınız duygusuna kapıldınız mı? Hangi konuda? (Doğrulanabilir itham ya da suçlamaları dahil etmeyin. Suçluluk sanrılarını dışlayın)

0. Yok
1. Hafif: Kişi zamanın yarısından azında kendini itham altında hissediyor ama suçlu hissetmez

2. Orta: İtham altında olduğuna dair ısrarlı duygular ve/veya ara sıra suçlu olduğuna dair duygular
3. Şiddetli: Suçlu olduğuna dair ısrarlı duygular. İkna edilmeye çalışılınca, öyle olmadığını kabul eder
- 4.

5) Patolojik Suçluluk: Geçmişte yapmış olabileceğiniz önemsiz şeylerden dolayı kendinizi kabahatli bulma eğiliminde misiniz? Bu konuyla bu derecede uğraşmayı hakkettiğinizi düşünüyor musunuz?

0. Yok
1. Hafif: Kişi bazen bazı küçük kabahatler konusunda olması gerekenden fazla suçluluk duyar, ama bu, zamanın yarısından azını alır
2. Orta: Kişi çoğu zaman (zamanın yarısından fazlasında) önemini abarttığı geçmiş eylemleri konusunda suçluluk duyar
3. Şiddetli: Kişi çoğu zaman kötü giden her şey için, hatta kendi hatası olmasa bile kendini kabahatli hisseder

6) Sabah Depresyonu: Son iki hafta boyunca, kendinizi çökkün hissederken, bu çökkünlüğün günün belli bir zamanında daha kötüleştiğini fark ettiniz mi?

0. Yok: Depresyon yok
1. Hafif: Depresyon var ama gün içi değişkenlik yok
2. Orta: Depresyonun sabahları kötüleştiği kendiliğinden belirtilir
3. Şiddetli: Sabahları belirgin biçimde daha kötü olan ve işlevselliğin bozulduğu depresyon akşamları düzelir

7) Erken Uyanma: Sabahları normalden daha mı erken uyanıyorsunuz? Bu, haftada kaç kez oluyor?

0. Yok: Erken uyanma yok
1. Hafif: Ara sıra (en çok haftada iki kez) olağan ya da gerekli uyanma zamanından en az 1 saat önce uyanıyor
2. Orta: Çoğunlukla (en çok haftada beş kez) olağan ya da gerekli uyanma zamanından en az 1 saat önce uyanıyor
3. Şiddetli: Her gün uyanma zamanından en az 1 saat önce uyanıyor

8) Özkıyım: Hayatın yaşamaya değer olmadığını hissediyor musunuz? Yaşamınıza son vermek hiç içinizden geçti mi? Kendinize ne yapabileceğinizi düşündünüz? Gerçekten denediniz mi?

0. Yok
1. Hafif: Sıklıkla keşke ölmüş olsaydım biçiminde düşünceler ya da ara sıra özkıyım düşünceleri
2. Orta: Üzerinde uğraşılmış özkıyım tasarısı ama girişimde bulunmamıştır
3. Şiddetli: Açıkça ölümle sonuçlanmak üzere hazırlanmış özkıyım girişimi (örn.: şans eseri fark edilme ya da etkisiz yöntem)

9) Gözlenen Depresyon: Tüm görüşme boyunca görüşmecinin gözlemlerine dayanır. Görüşmede uygun anlarda sorulan “Kendinizi ağlamaklı hissediyor musunuz?” sorusu bu gözlem için gerekli bilgiyi sağlayabilir.

0. Yok

1. Hafif: Görüşmenin belirgin olarak yansız konuşmalarını içeren bölümlerinde bile kişi üzgün ya da kederli görünmektedir
2. Orta: Kişi görüşme boyunca sıkın, tekdüze bir ses tonuyla üzgün ve kederli görünmektedir ve bazen ağlar ya da ağlamaklı olur
3. Şiddetli: Kişi sıkıntı veren konularda boğulacak gibi olur, sıklıkla derin iç çeker ve açıkça ağlar, ya da kişi ısrarlı olarak ıstıraptan donakalmış durumdadır ancak görüşmeci depresyonun varolduğundan emindir.



9.2 POZİTİF BELİRTİLERİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ SAPS/PBDÖ

VARSANILAR	0 1 2 3 4 5	19. Düşünce Çekilmesi	0 1 2 3 4 5
1. İşitme Varsanıları		Hasta, düşüncelerinin kafasından alındığına inanır.	
Hasta başkalarının duymadığı sesler, gürültüler veya başka sesler duyduğunu bildirir.			
2. Yorumlayıcı Sesler	0 1 2 3 4 5	20. Hezeyanların Bütünsel Derecelendirilmesi	0 1 2 3 4 5
Hasta, davranış ve düşüncelerini yorumlayan sesler duyduğunu bildirir.		Bu derecelendirilme hezeyanların süresi, ısrarlılığı ve hastanın yaşamına olan etkisi gözönüne alınarak yapılmalıdır.	
3. Kendi Aralarında Konuşan Sesler	0 1 2 3 4 5	GARİP (BİZAR) DAVRANIŞ	0 1 2 3 4 5
Hasta iki veya daha fazla kişinin aralarında konuştuklarını duyduğunu bildirir.		21. Giyim ve Görünüş	
4. Somatik veya Dokunma Varsanıları	0 1 2 3 4 5	Hasta olağandışı tarzda giyinir veya diğer garip şeylerle görünüşünü değiştirir.	
Hasta, vücudunda acayip fizik duyumsamalar olduğunu bildirir.		22. Sosyal ve Cinsel Davranış	0 1 2 3 4 5
5. Koku Varsanıları	0 1 2 3 4 5	Hasta, olağan sosyal normlara göre, uygunsuz şeyler yapabilir. Örn. Ortalıkta mastürbasyon yapma	
Hasta, başkalarının fark etmediği olağan dışı kokular duyduğunu bildirir.		23. Saldırgan ve Taşkın Davranış	0 1 2 3 4 5
6. Görme Varsanıları	0 1 2 3 4 5	Hasta, sıklıkla önceden tahmin edilemeyen saldırgan ve taşkın davranışlar gösterebilir.	
Hasta, gerçekte var olmayan şekil veya insanları görür.		24. Tekrarlayıcı veya Basmakalıp (Stereotipik) Davranış	0 1 2 3 4 5
7. Varsanıların Bütünsel Derecelendirilmesi	0 1 2 3 4 5	hareketler veya merasimler geliştirebilir.	
Bu Derecelendirme varsanının süresi, şiddeti ve hastanın yaşamına olan etkisi göz önüne alınarak yapılmalıdır.		25. Garip Davranışın Bütünsel Derecelendirilmesi	0 1 2 3 4 5
HEZEYANLAR	0 1 2 3 4 5	Bu derecelendirme, davranış tipi ve sosyal normlardan sapma miktarının yansıtılmalıdır.	
8. Kötülük Görme Hezeyanları		POZİTİF FORMAL DÜŞÜNCE BOZUKLUĞU	0 1 2 3 4 5
Hasta, kendine yönelik komplo hazırlandığına veya bir yolunun bulunup kendine kötülük yapılacağına inanır.		26. Düşüncenin Raydan Çıkması (Derailment)	
9. Kiskançlık Hezeyanları	0 1 2 3 4 5	Fikirlerin bir diziden diğerine dolaylı bağlantılı veya bağlantısız olarak kayıp gittiği konuşma şekli.	
Hasta eşinin bir başkası ile ilişkisi olduğunu düşünür.		27. Teğetleme (Tangentiality)	0 1 2 3 4 5
10. Suçluluk ve Günahkarlık Hezeyanları	0 1 2 3 4 5	Dolaylı veya konu dışı tarzda sorulara yanıt verme.	
Hasta bazı kötü günahlar veya affedilemez suçlar işlediğine inanır.		28. Dikişsizlik (Kelime Salatası, Şizofazi)	0 1 2 3 4 5
11. Büyüklük Hezeyanları	0 1 2 3 4 5	Zaman zaman esas olarak anlaşılmayan konuşma şekli	
Hasta, özel güç veya yeteneklerinin varlığına inanır.		29. Mantık Dışılık	0 1 2 3 4 5
12. Dinsel Hezeyanlar	0 1 2 3 4 5	Mantıklı olarak izlenemeyen sonuçlar çıkarılan konuşma şekli	
Hasta, dinsel nitelikli yanlış inançları ile aşırı uğraşır.		30. Çevresel Konuşma(Circumstantiality)	0 1 2 3 4 5
13. Somatik Hezeyanlar	0 1 2 3 4 5	Hedef Düşünceye ulaşması çok dolambaçlı olan ve geceiken konuşma şekli.	
Hasta, her nasılsa vücudunun hasta, anormal veya değişmiş olduğuna inanır.		31. Basınçlı Konuşmalar	0 1 2 3 4 5
14. Alınma Düşünceleri ve Hezeyanları	0 1 2 3 4 5	Hastanın konuşması hızlı ve durdurulması güçtür. Konuşma miktarı normalden çok fazladır.	
Hasta, önemsiz işaret veya olayları üzerine alınır veya özel anlamlar çıkarır.		32. Çelenebilir Konuşma (Distractable Speech)	0 1 2 3 4 5
15. Kontrol Edilme Hezeyanları	0 1 2 3 4 5	Hasta konuşma akımını kesintiye uğratan yakın uyarınlarca çelenebilir.	
Hasta, duygularının ve karakterinin bazı dış güçlerce kontrol edildiğini hisseder.		33. Klang Çağırışım	0 1 2 3 4 5
16. Düşünce Okunması Hezeyanları	0 1 2 3 4 5	Kelime seçimine anlamsal ilişkilerden çok seslerin yön verdiği konuşma şekli.	
Hasta insanların düşüncelerini okuyabildiği veya düşüncelerini bildiğini hisseder.		34. Pozitif Formal Düşünce Bozukluğunun Bütünsel Derecelendirilmesi	0 1 2 3 4 5
17. Düşünce Yayınlanması	0 1 2 3 4 5	Bu bütünsel derecelendirilme, anormallığı ve kişinin ilişki kurma yeteneği etkileme derecesini yansıtılmalıdır.	
Hasta, düşüncelerinin yayınlandığını hisseder, böylece kendisi veya diğerleri bunları duyabilir.			
18. Düşünce Sokulması	0 1 2 3 4 5		
Hasta, düşüncelerinin kendisine ait olmadığını, dışarıdan aklına sokulduğuna inanır.			

9.3 NEGATİF BELİRTİLERİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ NBDÖ/SANS

DUYGULANIMSAL DÜZLEŞME VEYA KÜNTLEŞME

1. Değişmeyen Yüz İfadesi	0	1	2	3	4	5
Hastanın yüzü cansız görünür ve konuşmasının duygusal içeriğine bağlı olarak beklenenden daha az değişir.						
2. Kendiliğinden Hareketlerde Azalma	0	1	2	3	4	5
Hastanın kendiliğinden hareketleri çok azalmıştır veya hiç yoktur. Konumunu değiştirmez, ekstremitelerini oynatmaz.						
3. Anlamli Jestlerin Yokluğu veya Azalması	0	1	2	3	4	5
Hasta fikirlerini ifade etmede bir yardımcı olarak vücut konumunu değiştirmez ve el jestlerini kullanmaz.						
4. Zayıf Göz İlişkisi	0	1	2	3	4	5
Hasta göz ilişkisinden kaçınır ve konuşması esnasında bile boşluğa dalgın dalgın bakar.						
5. Duygulanımsal Yanıtsızlık	0	1	2	3	4	5
Hasta uyarıldığında gülmez veya gülümsemez.						
6. Uygunsuz Duygulanım	0	1	2	3	4	5
Hastanın duygulanımı basit bir biçimde düz veya küntleşmiş olmaktan daha çok uygunsuz veya uyumsuzdur.						
7. Sesteki Esnekliğin Eksikliği	0	1	2	3	4	5
Hasta normal sesle ilgili vurgu kalıplarını kullanmada başarısızdır ve genellikle monoton bir biçimde konuşur.						
8. Duygulanımsal Düzleşmenin Bütünsel Derecelendirilmesi	0	1	2	3	4	5
Bu derecelendirilme, özellikle yanıtsızlık, göz ilişkisi, yüz ifadesi ve sesteki esneklik başta olmak üzere belirtilerin ayrıntılı şiddeti üstüne yoğunlaşmalıdır.						
ALOGİA (Düşünce / Fikir Yoksulluğu)	0	1	2	3	4	5
9. Konuşma Yoksulluğu	0	1	2	3	4	5
Hastanın sorulara yanıtları miktar olarak kısıtlıdır; kısa somut ve özensiz olma eğilimi gösterir.						
10. Konuşma İçeriğinin Yoksulluğu	0	1	2	3	4	5
Hastanın yanıtları miktar olarak yeterlidir; fakat muğlak, aşırı somut veya aşırı genelleme eğilimindedir ve çok az bilgi aktarır.						
11. Blokaj	0	1	2	3	4	5
Hasta, kendiliğinden veya konuştuğu konu hatırlatıldığında, düşünce dizisinin kesintiye uğradığını ifade eder.						
12. Yanıt Süresinde Uzama	0	1	2	3	4	5
duyar. Bu konu hatırlatıldığında, hastanın sorunun farkında olduğu görülür.						
13. Alogianın Bütünsel Derecelendirilmesi	0	1	2	3	4	5
Alogianın çekirdek özellikleri, konuşma ve düşünce içeriğinin yoksulluğudur.						

AVOLUTION – APATİ / İRADESİZLİK / İLGİSİZLİK İnisiyatif veya Hedefin Olmaması

14. Öz bakımı ve Temizlik	0	1	2	3	4	5
Hastanın elbiseleri dökük saçık yada kirli olabilir, saçları yağlanmış, kendisi temizlenmemeye bağlı kokuyor olabilir.						
15. İş veya Okulda Sebatsızlık	0	1	2	3	4	5
Hastanın iş arama ve sürdürmede, okul ödevlerini tamamlamada, evi temizlemede güçlükleri vardır. Eğer hasta hastanede yatıyorsa, örneğin toplu oyun oynama gibi koğu etkinliklerini sürdürmez.						
16. Fiziksel Enerjia (Hareketsizlik)	0	1	2	3	4	5
Hasta fiziksel olarak hareketsiz olma eğilimindedir. Saatlerce oturabilir ve hiçbir kendiliğinden hareket göstermez.						
17. İradesizlik/İlgisizliğin Bütünsel Derecelendirilmesi	0	1	2	3	4	5
Eğer özellikle belirgin ise, asıl ağırlık bir veya iki önemli belirtiyeye verilmelidir.						
ANHEDONİ-ASOSYALLIK/ZEVK ALAMAMA-TOPLUMSAL İLİŞKİ KURAMAMA	0	1	2	3	4	5
18. Oyalanıcı İlgi ve Etkinlikler	0	1	2	3	4	5
Hastanın ilgileri çok az veya hiç yoktur. Bu ilgerinin hem niteliği hem de niceliği dikkate alınmalıdır						
19. Cinsel İlgi ve Etkinlik	0	1	2	3	4	5
Hasta cinsel ilgi ve etkinlikte bir azalma gösterebilir veya etkin olduğunda da zevk almada bir azalma vardır.						
20. Yakınlık ve Dostluk Kurma Yeteneği	0	1	2	3	4	5
Hasta, özellikle karşı cins ve ailesiyle başta olmak üzere yakın ve dostça ilişkiler kurmada bir yetersizlik sergiler.						
21. Arkadaş ve Akranlar ile İlişkiler	0	1	2	3	4	5
zamanını yalnız geçirmeyi tercih eder.						
22. Anhedoni - Asosyalitenin Bütünsel Derecelendirilmesi	0	1	2	3	4	5
Bu derecelendirme hastanın yaşı, aile durumu vb. durumları da hesaba katarak ayrıntılı şiddeti yansıtmalıdır.						
DİKKAT	0	1	2	3	4	5
23. Sosyal Dikkatsizlik	0	1	2	3	4	5
Hasta ilgisiz görünür. Uyuşturucu madde etkisindeymişçesine bir görünüm içindedir.						
24. Zihinsel Durum Testleri Esnasında Dikkatsizlik	0	1	2	3	4	5
7 (yedi) rakamıyla yapılan seri testleri (en az beş çıkarma işlemli olmalı) ve 'Dünya' kelimesini geriye doğru harf harf okuma testi						
25. Dikkatin Bütünsel Derecelendirilmesi	0	1	2	3	4	5
Bu derecelendirilme, klinik olarak ve testler açısından hastanın ayrıntılı yoğunlaşmasını değerlendirmelidir						

9.4 SOSYODEMOGRAFİK VERİ FORMU

CİNSİYET:

YAŞ:

MEDENİ DURUM:
(KİMLE YAŞIYOR?)

MESLEK:

EĞİTİM SÜRESİ:

SAĞ EL/SOL EL:

SİGARA:

PSİKİYATRİ BAŞVURU ÖYKÜSÜ:

HASTALIK SÜRESİ:

YATIŞ GEREKTİREN ALEVLENME SAYISI:

KULLANILMAKTA OLAN İLAÇLAR:

DAHA ÖNCE DÜZENLİ KULLANDIĞI İLAÇLAR:

KLOZAPİN KULLANIMI:

BİLİNEN FİZİKSEL HASTALIK:

9.5 Etik Komisyon Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 30/10/2018-E.144329



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Etik Komisyonu



Sayı : 77082166-604.01.02-
Konu : Değerlendirme ve Onay

Sayın Prof. Dr. Behçet COŞAR
Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı - Öğretim Üyesi

Tez danışmanı olduğunuz, Üniversitemiz Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı **Arş.Gör.Dr. Aruz BOZKURT**'un, uzmanlık tez çalışması olan "**Şizofreni Tanılı Hastalarda İnce Motor Hareketteki Bozulmanın Değerlendirilmesi**" adlı çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun **09.10.2018** tarih ve **08** sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

Çalışmanın yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oy birliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Alper CEYLAN
Komisyon Başkanı

Araştırma Kod No: 2018-414

Ek:1 Liste


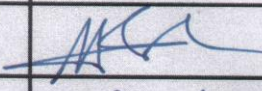


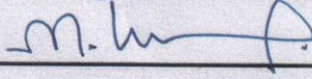

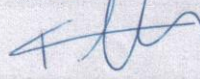

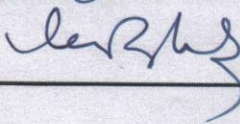
Ankara
Tel:0 (312) 202 20 57 - 0 (312) 2... Faks:0 (312) 202 38 76
İnternet Adresi :<http://etikkomisyon.gazi.edu.tr/>

Bilgi için :Burak Çitrak
Genel Evrak Sorumlusu
Telefon No:0312 202 26 61

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
ETİK KOMİSYONU KATILIM LİSTESİ**

TOPLANTI TARİHİ : 09/10/2018

TOPLANTI SAYISI : 08

ADI-SOYADI	İMZA
Prof.Dr.Alper CEYLAN BAŞKAN	
Prof.Dr.Mustafa N.İLHAN BAŞKAN YRD.	KATILAMADI
Prof.Dr.Rahmi ÜNAL	KATILAMADI
Prof.Dr.Mehmet Sayım KARACAN	
Prof.Dr.Mustafa SARIKAYA	
Prof.Dr.İbrahim DOĞAN	KATILAMADI
Prof.Dr.C.Haluk BODUR	
Prof.Dr.Mustafa İLBAŞ	
Prof.Dr.Füsün DEMİREL	KATILAMADI
Prof.Dr.Aymelek GÖNENÇ	
Doç.Dr.Nihan KAFA	
Doç.Dr. Zehra GÖÇMEN BAYKARA	
Doç.Dr.Latif AYDOS	

9.6 Tez Sınavı Tutanağı:

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Tez Sınav Tutanağı

Adı ve Soyadı	Aruz BOZKURT
Baba Adı	Erdem
Doğum Yeri/Tarihi	Kahramanmaraş/14.04.1989
Diploma Tarihi / Diploma No	23.08.2013/168809
Mezun Olduğu Fakülte	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
İhtisas Yaptığı Anabilim Dalı/Bilim Dalı	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
İhtisas Süresi	Yıl:4 Ay:5
Sınav Yapılmasını İsteyen Makam	Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı

UZMANLIK TEZİNİN ADI: Şizofreni Tanılı Hastalarda İnce Motor Hareketteki Bozulmanın Değerlendirilmesi

JÜRİ KARARI:

26.11.2018 tarihinde yapılan tez savunma
sınavında Dr. Aruz Bozkurt'un tezi
başarılı bulunmuştur

JÜRİ ÜYELERİ

BAŞKAN

R. Fily Karadağ
Prof. Dr. Fily KARADAĞ
Gazi Üniversitesi
Psikiyatri Anabilim Dalı
Diyadinin No: 60260
Dip. No: 5941

ÜYE


Behcet Coşar

ÜYE


H. Mikimleh Öztürk

10.ÖZGEÇMİŞ:

Adı : Aruz

Soyadı : Bozkurt

Dogum Yeri ve Tarihi: Kahraman Maraş / 14.04.1989

Eğitimi:

- Gazi Üniversitesi Tıp Fakóltesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı (Tıpta Uzmanlık)- Halen devam ediyor
- Ankara Üniversitesi Tıp Fakóltesi- Lisans 2013

Yabancı Dili : İngilizce

Üye Oldugu Bilimsel Kuruluslar:

- Türkiye Psikiyatri Derneği