



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANA BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**FARKLI YAŞ GRUPLARINDAKİ SAĞLIKLI BİREYLERDE
L TESTİNİN TEKLİ VE İKİLİ GÖREV
PERFORMANSLARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

Cemile BAFLI

**Haziran 2019
DENİZLİ**

T. C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FARKLI YAŞ GRUPLARINDAKİ SAĞLIKLI BİREYLERDE L
TESTİNİN TEKLİ VE İKİLİ GÖREV PERFORMANSLARININ
KARŞILAŞTIRILMASI

FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Cemile BAFLI

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Suat EREL

Denizli, 2019

YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAY FORMU

Cemile BAFLI tarafından Prof. Dr. Suat EREL yönetiminde hazırlanan “Farklı Yaş Gruplarındaki Sağlıklı Bireylerde L Testi nin Tekli ve İkili Görev Performanslarının Karşılaştırılması” başlıklı tez tarafımızdan okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:

Doç. Dr. Emine ASLAN TELCİ

Pamukkale Üniversitesi

Danışman:

Prof. Dr. Suat EREL

Pamukkale Üniversitesi

Üye:

Dr. Öğr. Üyesi Sabahat Yaprak ÇETİN

Akdeniz Üniversitesi

Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nuntarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

2019 - 21 - 4

03.07.2019

Prof. Dr. Hakan AKÇA
Müdür

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırılmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atfedildiğini beyan ederim.

Öğrenci Adı Soyadı : Cemile BAFLI

İmza

: 

ÖZET

FARKLI YAŞ GRUPLARINDAKİ SAĞLIKLI BİREYLERDE L TESTİNİN TEKLİ VE İKİLİ GÖREV PERFORMANSLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Cemile BAFLI

Yüksek Lisans Tezi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon AD

Tez Yöneticisi: Prof. Dr. Suat EREL

Haziran 2019, 49 sayfa

Bu çalışmanın amacı L Test'in sağlıklı bireylerde tekli ve ikili görev performanslarının karşılaştırılmasıdır.

Çalışma Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan 3 farklı yaş grubundaki sağlıklı bireylerle yapıldı. Birinci yaş grubu 30-39 yaş (Grup 1), ikinci yaş grubu 40-49 yaş (Grup 2) ve üçüncü yaş grubu 50-65 yaş (Grup 3) aralığında olup toplam 93 katılımcı çalışmaya dahil edildi. Katılımcıların yaş ortalaması $45,78 \pm 10,02$ yılı. Çalışmada katılımcıların mental fonksiyonlarını değerlendirmek için Stroop Test kullanıldı. Katılımcıların tekli ve ikili görev performansını karşılaştırmak için L test 3 farklı şekilde kullanıldı. Birincisinde L test herhangi bir ikincil görev verilmeden yapıldı (L Test_{tekli}). İkincisinde L test motor görev ile birlikte (L test_{motor}) ve son olarak kognitif görev ile birlikte (L test_{kognitif}) yapıldı. Grupların Stroop test sonuçlarına göre yaşın ilerlemesiyle birlikte kognitif performanslarda azalma olduğu belirlendi ($p < 0,05$). L testinin hem tekli hem de ikili görev performansları karşılaştırıldığında; hem motor hem de kognitif performansla birlikte yapılan ikili görev en fazla Grup 3'ün performansını düşürdüğü belirlendi ($p < 0,05$).

Çalışmanın sonucunda L test tekli ve ikili görev performanslarının yaştan ve genel mental fonksiyonlardan etkilendiği bulundu.

Anahtar Kelimeler: ikili Görev, L Test, Yaşlanma

ABSTRACT

THE COMPARISON OF SINGLE AND DUAL TASK PERFORMANCES ON HEALTHY INDIVIDUALS FROM DIFFERENT AGE GROUPS

Cemile BAFLI

M. Sc. Thesis in Physical Therapy and Rehabilitation

Supervisor: Prof Suat EREL, PT, PhD.

June 2019, 49 pages

The main objective of this study is to compare healthy individuals' single and dual task performances.

The current study has been conducted in Northern Cyprus and healthy individuals from 3 different age groups were recruited as participants. In total, there were 93 individuals who participated in this study. The age range of participants in Group 1 was 30-39. In Group 2, it was 40-49 and for the Group 3, age range was 50-65. The mean age of the participants was 45,78 +- 10,02. Stroop Test was used in order to measure the mental functions of individuals. As another measurement, L Test was used in 3 different versions to compare the single and dual task performances of the participants. In the first L Test, participants completed only one task (L Test_{single}). However, in the second L Test, participants were required to complete the test with an additional motor task (L Test_{motor}). In the third and the last L Test, participants completed the test with an additional cognitive task (L Test_{cognitive}). Stroop Test results indicated that cognitive task performances declines as the age increases ($p < 0.05$). More specifically, older people tend to score less on cognitive tasks, compared to the younger participants. According to the results of the comparisons of both single and dual tasks, the lowest performance scores on dual tasks, both for motor and cognitive tasks, were among Group 3 ($p < 0.05$).

Overall, it was found that there is an influence of age and mental functions on single and dual tasks of L Test.

Keywords: Dual Task, L Test, Ageing

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans öğrenimim ve tez çalışmam süresince tecrübelerinden yararlandığım başta tez danışman hocam Prof. Dr. Suat EREL'e,

Veri toplanması ve katılımcıların değerlendirmesi konusunda yardım ve destek gösteren hocam değerli hocam Uzm. Fzt. Emel TAŐVURAN HORATA hocama,

Pamukkale Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'nun tüm akademik ve idari personeline,

Hayatımın her aşamasında benden sevgisini, hoşgörüsünü, yardımlarını esirgemeyen ve her zaman en büyük destekçilerim olan Annem, Babam ve Kardeşime, diğer aile fertlerime ve tüm dostlarıma,

Sonsuz teşekkürlerimi, sevgi ve minnettarlığımı sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
TEŞEKKÜR	vii
İÇİNDEKİLER	viii
ŞEKİL DİZİNİ	x
TABLO DİZİNİ	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xii
1. GİRİŞ	1
1.1 Amaç.....	2
2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI	3
2.1 Denge	3
2.1.1. Statik denge	3
2.1.2 Dinamik Denge.....	3
2.2 Dengenin Sağlanması Sorumlu Merkezler.....	4
2.2.1 Proprioseptif duyu	4
2.2.2 Vestibüler sistem	4
2.2.3 Görsel sistem	5
2.2.4 Retiküler formasyon	5
2.2.5 Serebellum	5
2.3 Fonksiyonel Mobilite.....	6
2.4 İkili Görev	8
2.4.1 Kapasite bölüştürme (capacity sharing) teorisi	8
2.4.2 Görev kaynağı (cross-talk)teorisi	8
2.4.3 Tek-kanal modeli-işlemcide darboğaz (bottleneck)teorisi.....	9
2.5 Hipotezler	9

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER	11
3.1 Çalışmanın Yapıldığı Yer.....	11
3.2 Çalışmanın Yapıldığı Tarih	11
3.2 Katılımcılar	11
3.3 Katılımcılar İçin Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri	11
3.4 Katılımcılar İçin Dışlama Kriterleri.....	11
3.5 Değerlendirme Yöntemleri.....	12
3.5.1 Sosyodemografik ve klinik veri formu	12
3.5.2 Kognitif becerilerin değerlendirilmesi	12
3.5.2.1 Standardize mini mental test	12
3.5.2.2 Stroop testi	12
3.5.3 İkili görev performansının değerlendirilmesi.....	13
3.5.3.1 L testi	13
3.6 İstatistiksel Analiz.....	14
4. BULGULAR	15
4.1 Katılımcıların Sosyodemografik ve Klinik Verileri	15
5. TARTIŞMA	21
6. SONUÇLAR	25
7. KAYNAKLAR	26
8. ÖZGEÇMİŞ	30
9. EKLER	
Ek-1 Etik Kurul Onay Formu	
Ek-2 Standardize Mini Mental Test Değerlendirme Formu	
Ek-3 Stroop Testi TBAG Kayıt Formu	
Ek-4 Demografik Bilgiler ve L Testi Değerlendirme Formu	
Ek-5 Resim Çekimi ve Kullanımı Yayın Hakkı Devir Sözleşmesi Formu	

ŞEKİL DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 3.1 LTesti İkili Motor Görev Uygulaması	14
Şekil 4.1.1 Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı	15
Şekil 4.1.2 Katılımcıların mesleklerine göre dağılımları	16
Şekil 4.1.3 Katılımcıların komorbite durumu	16

TABLO DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 4.1.1 Katılımcıların gruplara göre tanımlayıcı verileri	15
Tablo 4.1.2 Gruplar arası SMMT sürelerinin karşılaştırılması	17
Tablo 4.1.3 Gruplar arası Stroop Testi sürelerinin karşılaştırılması	17
Tablo 4.1.4 Gruplar arası Stroop Testi Hata Sayısının karşılaştırılması.....	18
Tablo 4.1.5 Gruplar arası Stroop Testi Düzeltme Sayılarının karşılaştırılması	19
Tablo 4.1.6 Gruplar arası L testinin karşılaştırılması.....	20

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

%.....	Yüzdesi
Vd.....	Ve diğerleri
VKİ	Vücut Kitle Endeksi
M.....	Metre
Kg.....	Kilogram
Cm	Santimetre
S	Saniye
SSMMT	Standardize Mini Mental Test
S.K.Y.T.....	Sürelî Kalk ve Yürü Testi
SPSS	Statistical Package for Social Sciences Version
Maks	Maksimum
Min	Minimum
N	Denek Sayısı
≥.....	Büyük Eşit
±.....	Ortalama
p.....	İstatistiksel yanılma düzeyi

1. GİRİŞ

Düşme ve denge bozuklukları yaşlılarda sık karşılaşılan bir problemdir. Yaşlılarda düşme oranı %35'iken, yetişkinlerde bu oran %21'dir. Orta yaşlı bireylerde düşmeler genellikle ev dışında ve çevresel faktörlere bağlı olarak gerçekleşir. Yaşlı bireylerdeki düşmeler ise yürüme ve denge bozukluğuna bağlı olarak hem ev içinde hem de ev dışında gözlemlenmektedir (Tabot vd 2005). Düşmeye neden olan birçok faktör vardır ve bu faktörler intrinsik ve ekstrinsik olarak ikiye ayrılır. İntrinsik faktörlerden bazıları denge bozuklukları, nörolojik bozukluklar, duyu problemleri, kas iskelet sistemi problemleri, postüral hipotansiyon, görme problemleri ve ilaç kullanımındır. Ekstrinsik faktörlerden bazıları uygun olmayan ayakkabı kullanımı, yetersiz ışıklandırma ve kaygan zemindir (Silsupadol vd 2006).

Yapılan bazı çalışmalarda düşmelerin, kognitif durumları içeren nöral sistemlerden daha fazla etkilendiği ve bunun yaşlılarda daha ön planda olduğunun üzerinde durulmaktadır (Teasdale ve Simaneau 2001, Silsupadol vd 2006). Düşmelerin bir kısmı postural kontrol ile diğer görevler arasında dikkatin bölünmesi gereken aktivitelerde oluşur. Yaş ilerledikçe dikkat durumunda limitlenme ve postural kontrolün daha fazla dikkat gerektirmesi bu düşmelere neden olarak gösterilmektedir. Yaşlı bireyler görevleri farklı şekillerde önceliklendirebilmektedir. Yaşlılardaki düşmelerin fazla gözlemlenmesinin ana nedeni, ikincil göreve postüral görevden daha çok eğilim göstermelerinden kaynaklanır (Bloem vd 2000 ,Zijlstra vd 2008).

Fonksiyonel mobilite testleri genellikle yaşlı popülasyonlarda fonksiyon ve zayıflığı değerlendirmek için kullanılır. Bu testlerin bir çoğu fiziksel durumu değerlendirmek ve genel sağlık önlemleri olarak genç erişkinlerde de kullanılmaktadır; Ancak, bu testlerin performansındaki yaşa bağlı değişikliklerle ilgili çok az veri vardır. Bazı çalışmalar, yaklaşık 40 yaşında başlayan önemli bir düşüşle birlikte, yaş arttıkça dengeyle ilgili testleri yapma kabiliyetinde bir düşüş olduğunu göstermiştir. (Butler vd 2009)

Yaygın kullanılan fonksiyonel mobilite testleri için normal yaş sınırı verilerinin oluşturulması, düşmelerin ortaya çıkmasından ve sakatlıkların başlamasından önce,

fonksiyonel durumlarında erken bir aşamada düşüş gösteren insanlar için müdahalelerin hedeflenmesine yardımcı olabilir (Butler vd 2009).

Düşme ve dengeyi değerlendirebilen birçok test vardır. Dr. W. Miller ve Dr. B. Death 2005 yılında tarafından Kanada'da geliştirilen L Testi de bu testlerden olup geçerliliği ve güvenilirliği olan bir testtir. Süreli Kalk ve Yürü testinin bir versiyonudur, mevcut olan testin mesafesi arttırılmıştır. L Testi içeriğindeki dönme sayısı ve mesafesiyle fonksiyonel mobilitayı daha belirleyicidir .Daha önce farklı yaş gruplarında L Testi ile ikili görev performansı değerlendiren çalışma yapılmamıştır.

1.1 Amaç

Çalışmanın amacı; L Testi'nin sağlıklı bireylerde tekli ve ikili görev performanslarının karşılaştırılmasıdır.

2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI

2.1 Denge

Denge veya postural kontrol minimum hareketle bir destek yüzeyi sağlamak ve sabit bir pozisyonun koruma yeteneği olarak tanımlanabilir. İç ve dış kuvvetlerin ve çevresel faktörlerin birleşimiyle denge sağlanır (Daneshjoo vd 2012).

Denge, bir kişinin düşmeme yeteneğini anlatan çok boyutlu bir kavramdır (Atwater vd , 1990). Denge, bir pozisyonu korumak için, pozisyon değiştirirken ve günlük yaşam aktivitelerimizi gerçekleştirirken gereklidir (Lee vd 2003).

Tüm yaş gruplarında denge olmadan normal fonksiyonlar sağlanamaz. Çocuklarda denge motor gelişim ve temel hareket becerilerine bağlı gelişir (Fisher vd 2005). Denge gelişimi doğumdan itibaren başlar. Bebekler önce ayakta dururlar sonra 11-18 ay arasında yürürler. Okul öncesi çağlarına kadar hareket ve motor becerilerin ve denge ve postural kontrolün gelişimi devam eder. Çocuklar ortalama 6-7 yaşlarına geldiklerinde dengeleri yetişkinlerle benzerlik gösterir (Condon ve Cermin 2013).

Denge statik ve dinamik denge olmak üzere iki alt bölümde incelenir (Marsden vd 2005).

2.1.1. Statik denge

Statik denge, bir kişinin bir veya iki ekstremitesi üzerinde dururken hareket etmeden pozisyonunu koruması olarak değerlendirilebilir. Statik denge becerisinde ağırlık merkezi destek yüzeyi içerisinde tutulmaya çalışılmaktadır. Ayakta dik duruşun sağlanması için sadece ayak bileği çevresindeki kasların aktivitesi yeterli olmaktadır (Marsden vd 2005, Yılmaz 2011).

2.1.2 Dinamik Denge

Dinamik denge, bir ekstremita maksimum açıklığa ulaşırken diğer ekstremitenin ağırlık merkezini koruması olarak değerlendirilir. Denge ve nöromusküler sistemler için

dinamik denge testlerine daha fazla ihtiyaç vardır. Dinamik denge becerisinde hem destek yüzeyi hem de ağırlık merkezi hareketlidir. Ayak bileği kasları dinamik dengenin sağlanmasında yetersiz kalır. Bu nedenle yürürken dengenin sağlanması için farklı kontrol mekanizmaları devreye girer (Pollock 2000, Yılmaz 2011).

Yürüme sırasında gravite merkezi sagittal düzlemde öne doğru yer değiştirerek denge sağlanır. Denge, yerçekimi ve hareketin yönüne göre dik postürün bozulmamasını sağlar.

Yürüme sırasında ağırlık bir ekstremiteden diğerine aktarılırken ağırlık merkezi öne ve yanlara doğru yer değiştirir.

Periferik ve santral postural refleksler görsel, vestibüler ve proprioseptif sistemlerden gelen uyarılarla aktive olarak koordineli çalışırlar ve yürüme sırasında dengenin korunması sağlanır. Retiküler formasyon ve serebellum da dengenin sağlanmasında görev alır.

2.2 Dengenin Sağlanmasından Sorumlu Merkezler

2.2.1 Proprioseptif duyu

Proprioseptif duyar motor kontrol için çok önemli olup iki gruba ayrılırlar; Grup I (Deri, eklem ve basınca ait bilgiler) ve Grup II (Kas afferentleri).

Grup I proprioseptörler, düşük hızlı aktivitelerde denge hareketlerinin koordine olmasında görevlidirler. Grup II proprioseptörler ise ani gelişen denge reaksiyonlarında önceden planlanmış refleks hareketleri başlatırlar. Kas içiği, eklem ve deriye ait reseptörlerden aldıkları verileri, ekstremitelerin pozisyonları ve destek alanının niteliğiyle ilgili motor kontrolün sağlanması için sinir sistemini uyarırlar. Dengenin sağlanması için proprioepsiyon önemli olup, yetersiz kalması durumunda dengenin devamlılığı ve koordineli hareketler etkilenir (Soyuer vd 2009, Şimşek vd 2011, Işık 2014).

2.2.2 Vestibüler sistem

Denge mekanizmasının en önemli sistemidir. Vestibüler sistemin fonksiyonel öğelerinin tamamı membranöz labirent endolenfatik sıvıyı hareket ettirerek vestibüler sinirin aksonlarıyla sarılmış olan tüy hücrelerinin impuls üretmesini sağlar (Susan 2007).

Yerçekimi doğrultusundaki hareketlerde utrikulus daha aktifken, anatomik yerleşimleri nedeniyle başın rotasyonel hareketlerinde semisirküler kanallar aktiftir. Bu durum, başın, vücudun ya da çevrenin hareketi sırasında uygun görsel algılamayı sağlayarak, düzenli pozisyon değişimine imkan verir. Pozisyonundaki her değişimin algılanmasını ve dengenin düzenlenmesi için veri oluşturulmasını sağlar (Soyuer vd 2009, Ercidoğan 2011, Susan 2007, Işık 2014).

2.2.3 Görsel sistem

Vestibular sistemin en önemli duyu desteğini görme verir. Vestibuler sistem tamamen devre dışı kalsa bile, kişi görme duyusundan yararlanarak sabit duruşta, hatta yavaş hareketlerde denge kurabilir. Görme ile çevrenin göreceli hareketi algılanır. Böylece görme dengenin sürdürülmesine yardım ederek çevreye uyumu sağlar. Retinaya düşen görüntüdeki en küçük kayma bile, anında denge merkezlerine iletilir (Işık 2014, Soyuer vd 2009, Frank vd 1990).

Görsel sistem, nesnelerin ve nesnelere göre vücut hareketlerinin durumu hakkında bilgi verme yolu ile dengenin korunmasına katkıda bulunmaktadır. Vestibüler organların tam hasarından ve hatta vücuttan gelen proprioseptif bilginin çoğunun kaybindan sonra bile kişi vizüel mekanizmalarını kullanarak dengeyi koruyabilir. Vücudun doğrusal ya da açısal hareketi retinadaki görüntülerin yerini hemen değiştirir ve bu bilgi denge merkezine iletilir. Yaşın ilerlemesiyle vizüel keskinliğin azalması postüral kontrolün bozulmasında oldukça önemlidir (Ercidoğan 2011, Işık 2014)

2.2.4 Retiküler formasyon

Retiküler Formasyon, beyin sapı boyunca medulla oblongata, pons ve mesensefalonu içeren yaygın nöron topluluklarından oluşur. Dengenin korunması için retiküler formasyonun bilgi ağı oluşturması gerekir. Bu bilgi ağı; serebellumdan, bazal gangliyonlardan, serebral korteksin hem duyu hem motor alanlarından, spinotalamik yolların kollaterallerinden, spinoretiküler traktuslardan, vestibüler çekirdeklerden, hipotalamus ve çevresindeki assosiasyon sahalarından impuls olarak sağlanır (Işık 2014)

2.2.5 Serebellum

Serebellum özellikle agonist ve antagonist kasların koordinasyonu ile ilgili olup postür ve dengenin devamlılığını sağlar. Serebellum vestibuloserebellar lifler sayesinde vestibüler sistem ile bağlantı sağlar. İnférieur vestibüler çekirdek, hem semisirküler

kanallardan hem de utrikulusdan sinyaller alarak, serebellum ve retiküler formasyon ile çift yönlü bağlantı sağlar. Bu çift yönlü bağlantı sayesinde, serebellumun özellikle flokülernodüler lobu ve vestibüler sistemden gelen uyarılar, hem retiküler formasyona hem de retiküler ve vestibüler traktuslar yoluyla medulla spinalise ulaşmış olur. Serebellum üç bölümden oluşur;

Vestibuloserebellum vestibüler çekirdeklerdeki afferent ve efferent liflerle bağlantılıdır. Bu bağlantı sayesinde ayakta dururken ve yürürken dengenin korunmasına katkıda bulunur. Baş göz hareketlerinin koordinasyonunda ve aksiyal kasların kontrolünde görev alır.

Spinocerebellum kortikal motor alanlardan gelen bilgi, omurilik ve periferden gelen duyuşsal geri bildirimle kas tonusu ve hareketin kontrolünde görev alır.

Serebroserebellum hareketin planlanması, başlatılması ve koordineli olarak sürdürülebilmesinde görev alır.

2.3 Fonksiyonel Mobilite

Fonksiyonel mobilite, insanların günlük yaşam aktivitelerine katılmak ve bir yerden başka bir yere hareket etmek olarak tanımlanmaktadır. Bireyin sağlıkla ilgili yaşam kalitesine katkıda bulunarak evde, okulda ve toplumda fiziksel aktivitelere katılması için fırsatlar sağlar (Machad vd 2018).

Fonksiyonel mobilite, klinik çalışmalarda, hastaların sağlık koşullarına daha global ve işlevsel bir bakış açısı getirebileceği için giderek daha fazla kullanılmaktadır. Ancak, genel olarak mobilite veya fonksiyonellik yeterince tanımlanamamış kavramlardır (Machado vd 2018).

Vücut fonksiyonları vücut sistemlerinin fizyolojik fonksiyonları olarak tanımlanır ve vücut yapıları organları, uzuvları ve bunların bileşenlerini içerir. İnsan bedenini inceleyen mobilite çalışmalarındaki kanıtlar fonksiyonel mobilite ile ilişkili fonksiyonlar ve yapıları; yürüyüş, duruş, kemikler ve eklemler, nörobilişsel fonksiyon ve ağrı olarak sıralar (Forhan vd 2013).

Fonksiyonel mobilite, denge ve postural geçişleri değişen çevresel ve görev koşullarına hızlı ve etkili bir şekilde adapte etmek için dinamik sinir kontrolü gerekir. Bu da aşağıdakileri içeren sensorimotor becerisi gerektirir:

- 1) karmaşık hareket dizilerinin koordinasyonu,

- 2) çevresel işaretlerin ve bağlamların sürekli değerlendirilmesi,
- 3) motor programlarını çevresel değişikliklerle hızlı bir şekilde değiştirme kabiliyeti ve
- 4) çoklu motor ve bilişsel görevler sırasında güvenli mobilitayı sürdürme yeteneği (Forhan vd 2013).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 2001 yılında formüle edildiği gibi, ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health) insanların sağlık durumuyla nasıl yaşadıklarının açıklanmasına odaklanan evrensel bir çerçeve olarak kavramsallaştırılmıştır. İnsan fonksiyonları üç seviyede sınıflandırılmıştır;

- 1) Fizyolojik ve psikolojik fonksiyonları, vücut bozuklukları ve anatomik eksiklikleri gibi vücut fonksiyonları ve yapıları,
- 2) Görev ve hareketlerde kısıtlamalar,
- 3) Günlük yaşamda katılım kısıtlamaları.

ICF, tüm insani işleyiş seviyelerinin ve bağlamsal faktörlerin birbirine bağlı olduğunu, yani vücut işlevlerinde ve yapılarında yaşanan bozulmaların, katılım kısıtlamalarına yol açabilecek faaliyetlerde sorunlar olabileceğini varsayar (Raggi vd 2011).

Fonksiyonel mobilitayı etkileyen koşullar (inme, parkinson, kırık gibi) daha yaşlı bireylerde daha yaygındır. Bu nedenle yaşlanmayla birlikte kısıtlı fiziksel aktivite daha fazla kısıtlanır. Aerobik kapasite sınırlamaları yaşlı bireylerde azalan fonksiyonel mobilite, güçsüzlük ve bağımsızlık kaybı ile ilişkilidir. Uzun süreli fiziksel aktivite kronik hastalığı olanlar da dahil, yaşlı yetişkinlerde güç kaybını erteler ve daha uzun bağımsız yaşamayı sağlar (Guccione vd 2012)

Fonksiyonel mobilite testleri genellikle yaşlı popülasyonlarda fonksiyon ve zayıflığı değerlendirmek için kullanılır. Bu testlerin bir çoğu fiziksel yetişkinlik ve genel sağlık önlemleri olarak genç erişkinlerde de kullanılmaktadır; Ancak, bu testlerin performansındaki yaşa bağlı değişikliklerle ilgili çok az veri vardır. Bazı çalışmalar, yaklaşık 40 yaşından itibaren önemli bir düşüşle birlikte, yaş arttıkça dengeyle ilgili testleri yapma kabiliyetinde bir düşüş olduğunu göstermiştir (Brustio vd 2017).

Yaygın kullanılan fonksiyonel mobilite testleri için normal yaş sınırı verilerinin oluşturulması, düşmelerin ortaya çıkmasından ve sakatlıkların başlamasından önce, fonksiyonel durumlarında erken bir aşamada düşüş gösteren insanlar için müdahalelerin hedeflenmesine yardımcı olabilir (Butler vd 2009).

2.4 İkili Görev

Genel olarak “ikili görev” terimi aynı anda iki görevi yerine getirme ve dikkatleri bu görevler arasında bölme yeteneğidir. İkili görev performansı aynı zamanda “eşzamanlı performans” olarak da bilinir (O’shea vd 2002).

İkili görev performansı, dikkatin ana odağı olan birincil görevin ve aynı anda gerçekleştirilen ikincil bir görevin yerine getirilmesini içerir . İkili görev , bir motor performansı üzerinde bir motor görev veya bir bilişsel görev için gerekli dikkat etkilerini araştırmak amacıyla iki görevlerin eşzamanlı performansını içerir (Demirci vd 2016).

İkili görev performanslarının temel amacı; aynı anda yapılan ikili görev sırasında oluşan bilgi işlem kapasitesini değerlendirmektir (Plummer vd 2013). Bireylerin günlük yaşamda yaptığı aktiviteler ve ikili görevler birbirinden etkilenir ve bunları yapmakta zorluk yaşanır. Bu yaşanan zorluklar görev performansını olumsuz bir şekilde etkiler. Bu olumsuz etkileşime ikili görev karmaşası denilmektedir (Pashler 1994).

İkili görev ile ilgili farklı teoriler tanımlanmıştır:

2.4.1 Kapasite bölüştürme (capacity sharing) teorisi

Farklı görevlerin işleyişi paralel ilerler ancak görevin ne kadar sürede yapıldığı ve düzgünlüğü mental kapasiteye bağlıdır. Birden fazla görev gerçekleştirileceğinde var olan mental kapasitenin bölüştürüleceği düşünülür. Görevlerin gerçekleştirilmesi için daha fazla efor gerekir. Kapasitenin bölüştürülmesi görevlerden birinin veya ikisinde performansının bozulmasına neden olur (Pashler 1994, Koçak 2018)

2.4.2 Görev kaynağı (cross-talk)teorisi

Bu teoriye göre; karışıklık sadece yapılan işin niteliğine değil, işlenen bilginin içeriklerine, yani ne tür duyu girdisi olduğuna, verilen cevaba ve kişinin düşüncelerine bağlıdır. Eğer iki görev çok benzerse ve aynı alanda işleniyorsa karmaşa daha fazla olacaktır (Pashler 1994).

2.4.3 Tek-kanal modeli-işlemcide darboğaz (bottleneck)teorisi

Bazı işlemler yapılırken odaklanma gerektirir. Aynı anda yapılan iki görev mental işlem gerektirdiğinde görevlerden biri veya her ikisi de ertelenir ve bir darboğaz oluşur. Bu durum ikinci görevin süresinin uzamasını açıklar (Pashler 1994, Koçak 2018).

Kişinin ikili görev performansındaki azalma fonksiyonel mobilite ve topluma katılım aktivitelerinde kısıtlılığa neden olur. Toplum içinde yürüme sırasında başka işlerinde birlikte yapılması gerektiğinden, yürüme ve ikili görev bağlantısını araştıran bir çok çalışma yapılmıştır. Toplum içinde yürüme ve ikili görev performansının bağlantılı olduğunu gösteren çalışmalar vardır (Hyndman vd 2006, Canning vd 2006, Bowen vd 2001). Yapılan farklı bir araştırmada ise, motor ve kognitif ikili görevle yürüme ve toplum içinde yürüme arasında bağlantı bulunmamıştır. Bundan dolayı net bir sonuca varılamamıştır (Lee vd 2015).

Günlük yaşam aktiviteleri çoklu görevlerin öğrenilmesi ve uygulanmasını içerir. Örneğin, sürüş sürekli manuel kontrol, yayalar ve diğer araçlar için tarama ve yön bulma planlaması içerir.Yapılan farklı çalışmalarda, yaşlı ve yetişkinler arasında trafik kazası oranlarının ikili görevlerdeki performans puanları ile tahmin edilebileceğini belirtmişlerdir. Bu nedenle etkili ikili görev becerisi , araba kullanmak ve diğer bütün görevler için önemlidir (Ball & Owsley 1991; Owsley, Ball, Sloane, Roenker, & Bruni, 1991).

Craik ve McDown (1988), yaptıkları çalışmanın sonucu olarak yaşlıların dikkatlerini bölmeleri gerektiğinde daha fazla zorlanmalarınının, yaşlanmanın en belirgin sonuçlarından biri olduğunu raporlamışlardır. Çalışmada, yakın zamanda yaşlanma ve ikili görev arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan çalışmalar daha önceki bulguları destekler nitelikte olup birkaç istisna durumun olduğunu belirtmiştir.

2.5 Hipotezler

H₁: L Testi'nin tekli performansı yaştan ve genel mental fonksiyonlardan etkilenir.

H₂: L Testi'nin motor görevle yapılan ikili görev performansı (L Testmotor) yaştan ve genel mental fonksiyonlardan etkilenir

H₃: L Testi'nin kognitif görevle yapılan ikili görev performansı (L Test_{kognitif}) yaştan ve genel mental fonksiyonlardan etkileni



3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1 Çalışmanın Yapıldığı Yer

Çalışma Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Yılmazköy eski ilkokul binasında yapıldı.

3.2 Çalışmanın Yapıldığı Tarih

Bu çalışma Eylül 2018 – Nisan 2019 tarihleri arasında yapıldı.

3.2 Katılımcılar

Çalışma Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan 3 farklı yaş grubu üzerinde yapılmıştır. Birinci yaş grubu 30-39 yaş aralığı olup 30 kişiden oluşmaktadır. İkinci yaş grubu 40-49 yaş aralığında olup 31 kişiden oluşmaktadır. Üçüncü grup ise 50-65 yaş aralığında olup 32 kişiden oluşmaktadır.

3.3 Katılımcılar İçin Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri

- En az ilköğretimden mezun olmak veya okuma yazma bilmek
- Mini mental testten en az 24 puan almak
- Toplum içinde bağımsız yürüyebilmek

3.4 Katılımcılar İçin Dışlama Kriterleri

- Santral sinir sistemi hastalığına sahip bireyler (demans, parkinson, inme vb.)
- Duyu bozukluğu problemi olan bireyler

- Polifarmasi(günde 6'dan fazla ilaç kullanımı)
- Gözlükle düzeltilemeyen görme bozukluğunun ve işitme cihazıyla düzeltilemeyecek işitme bozukluğunun olması
- Fiziksel testlerdeki performansını etkileyebilecek kas iskelet sistemi yaralanması veya bozukluğu (NEH limitasyonu,kas zayıflığı... vb.) olan katılımcılar çalışmadan dışlanacaktır.

3.5 Değerlendirme Yöntemleri

3.5.1 Sosyodemografik ve klinik veri formu

Tüm katılımcıların demografik bilgileri (yaş,cinsiyet,vücut kitle indeksi), eğitim seviyesi (ilköğretim,üniversite,lisansüstü), son 6 ay içerisindeki düşme hikayesi (en az 6 ay içinde, evet/hayır), komorbiditeleri (diyabet,hipertansiyon,böbrek hastalıkları vb.), ilaç kullanımı (günde kaç tane, hangi ilaç), görme bozukluğu (var/yok , varsa adı), gözlük kullanımı (kullanıyor/kullanmıyor) kaydedildi.

3.5.2 Kognitif becerilerin değerlendirilmesi

3.5.2.1 Standardize mini mental test

Kognitif işlevlerin değerlendirilmesinde kullanılır. Bellek, dikkat, görsel-mekansal beceri, oryantasyon ve dil işlevleri alt gruplarını içerir.Katılımcılardan 5 bölüme ait 19 maddeyi, verilen yönergeler doğrultusunda yanıtlamaları istenir. Testte alınabilecek maksimum puan 30 puandır (Kalem vd 2002). Çalışmaya 24 puan alamayan bireyler dahil edilmemiştir. Bunun nedeni 24 puan altında puan alındığında bireylerde kognitif bozukluğa işaret ettiği kabul görülür.

3.5.2.2 Stroop testi

Frontal lob fonksiyonlarını değerlendiren ve dikkat, bilgi işleme süreçleri, bozucu etkiye direnç gibi kognitif süreçleri değerlendiren bir testtir. Stroop Testi TBAG formu, Karakaş ve arkadaşları tarafından hazırlanan "Türk formu uygulama ve puanlama" standart yönergesi doğrultusunda uygulanmıştır. Katılımcılardan 1. bölümde siyah renk kullanılarak yazılmış renk isimlerini içeren karttaki renk isimlerini okumaları; 2. bölümde farklı renkler kullanılarak yazılmış renk isimlerini içeren karttaki renk

isimlerini okumaları; 3. bölümde renkli daireleri içeren karttaki dairelerin renklerini söylemeleri; 4. bölümde renkli yazılmış nötr kelimeleri içeren karttaki kelimelerin renklerini söylemeleri; 5. bölümde farklı renkler kullanılarak yazılmış renk isimlerini içeren karttaki renk isimlerinin renklerini söylemeleri istenmiştir. Katılımcıların performansı her bölüm için üç ayrı kriter doğrultusunda puanlanmıştır: (1) “başlayın” komutu ile bölümün son maddesinin yanıtlanmasına kadar geçen süre; (2) hata sayısı; (3) düzeltilen tepki sayısı (Karakaş ve Başar 1993, Karakaş vd 1996).

3.5.3 İkili görev performansının değerlendirilmesi

3.5.3.1 L testi

L Testi ilk olarak Deathe ve Miller'in (2005) alt ekstremite amputasyonlu kişilerde yaptıkları çalışmada kullanılan bir testtir. Diğer mobilite testlerinin özellikle sağlıklı yaşlılar ve amputasyonlu bireyler için transfer ve dönmeyi değerlendirme açısından yeterli olmadığından L testini geliştirmişlerdir. Geçerliliği ve güvenilirliği olan bir testtir

L Testi Süreli Kalk ve Yürü testinin modifiye versiyonudur. Test 2 tranfer, 4 dönme aktivitesi içerir ve en az 1 tanesi karşı tarafadır. Toplam mesafe 20 metredir. Birey kolçaklı sandalyeye sırtı dayalı bir şekilde oturur ve başla komutu ile sandalyeden kalkar ve L şeklindeki 10 metrelik (3m+7m) mesafeyi normal yürüme hızında yürür ve geri dönüp sandalyeye oturur. Geçen süre kaydedilir (Deathe 2005).

Katılımcıların tekli ve ikili görev performansını karşılaştırmak için L Testi 3 farklı şekilde uygulandı. Birincisinde L Testi herhangi bir ikincil görev verilmeden yapıldı (L Test_{tekli}). İkincisinde L Testi'ni katılımcılar elinde bardağın ağzından 3cm aşağıda su ile dolu bardağı taşıyarak yapıldı (L test_{motor}). Üçüncüsünde L Testi'ni 97'den itibaren 3'er 3'er geri sayarak eş zamanlı yapıldı (L test_{kognitif}).



Şekil 3.1 LTesti İkili Motor Görev Uygulaması

3.6 İstatistiksel Analiz

Veriler SPSS 21.0 paket programı ile analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistiksel bilgiler ortalama (\bar{X}), \pm standart sapma ($\bar{X} \pm SD$) ve minimum (min), maksimum (maks) frekans (f) ve yüzde (%) şeklinde verildi. Her bir değişkenin normal dağılıma uyup uymadığı Kolmogorov-Smirnov test ile belirlendi. Tekli ve ikili görev performanslarınının 3'lü grup karşılaştırılması için veriler normal dağılıma uyuyorsa Anova Testi, normal dağılıma uymuyorsa Kruskal Wallis Testi kullanıldı. Fark çıkması durumunda grupların ikili karşılaştırılması için veriler normal dağılıma uyuyorsa t Testi, normal dağılıma uymuyorsa Mann Whitney U Testi kullanıldı.

4. BULGULAR

4.1 Katılımcıların Sosyodemografik ve Klinik Verileri

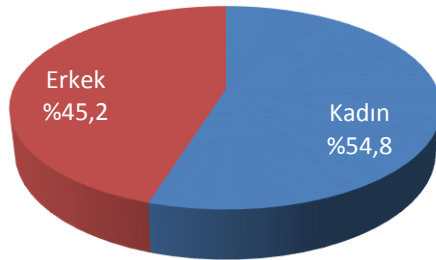
Katılımcıların yaş ortalaması $45,78 \pm 10,02$ yıl, boy ortalaması $1,68 \pm 0,08$ cm, kilo ortalaması $77,37 \pm 13,38$ kg, vücut kitle indeksi $27,27 \pm 4,33$ kg/m² olarak bulundu. Katılımcıların gruplara göre tanımlayıcı verileri Tablo 4.1.1'de verildi. Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı Şekil 4.1.1'de gösterildi.

Tablo 4.1.1 Katılımcıların gruplara göre tanımlayıcı verileri

Değişkenler	Grup 1 (n=30) X±SD	Grup 2 (n=31) X±SD	Grup 3 (n=32) X±SD	Min. –Max.
Yaş (yıl)	33,933±3,06	46,032±2,949	56,656±4,776	30 – 65
Boy (cm)	1,700±,069	1,688±,084	1,664±,093	1,52 – 1,87
Vücut ağırlığı (kg)	78,533±14,880	74,935±12,656	78,656±12,658	55 – 110
VKİ (kg/cm ²)	27,157±5,08	26,165±3,150	28,446±4,397	19,84 – 41,91

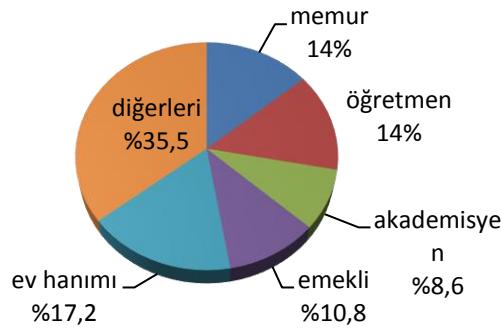
*p<0,05

VKİ: Vücut Kitle İndeksi



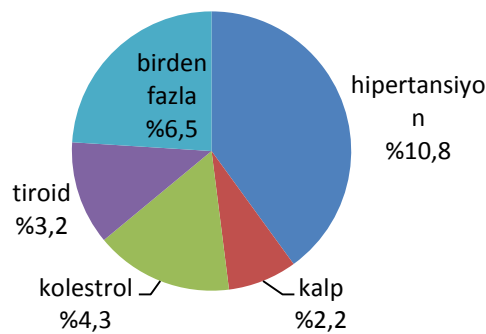
Şekil 4.1.1 Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı

Katılımcıların eğitim durumlarına göre dağılımları incelendiğinde, %19,4'ünün (n=18) ilköğretim mezunu, %31,2'sinin (n=29) lise mezunu, %32,3'ünün (n=30) üniversite mezunu, %17,2'sinin (n=16) lisansüstü mezunu olduğu tespit edildi. Katılımcıların mesleklerine göre dağılımları Şekil 4.1.2 ' de verildi.



Şekil 4.1.2 Katılımcıların mesleklerine göre dağılımlar

Katılımcıların son altı ay içerisindeki düşme durumuna bakıldığında %26,9'unun (n=25) düştüğü, %73,1'inin (n=68) düşmediği tespit edildi. Katılımcıların %26,9'unun (n=25) komorbiditesinin olduğu, %72'sinin (n=67) komorbiditesinin olmadığı tespit edildi. Komorbidite durumu Şekil 4.1.3 'te verildi. Katılımcıların %51,6'sında (n=48) düzeltilebilir görme bozukluğu varken, %48,4'ünde (n=45) herhangi bir görme bozukluğu yoktur. Göz problemi olan katılımcıların tümü gözlük kullanmaktadır.



Şekil 4.1.3 Katılımcıların komorbidite durumu

Standardize mini mental test açısından gruplar karşılaştırıldığında grup 1 ve grup 2 arasında grup 1 lehine , istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulundu ($p < 0,05$) (Tablo 4.1.2).

Tablo 4.1.2 Gruplar arası SMMT sürelerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Grup 1 (n=30) X±SD	Grup 2 (n=31) X±SD	Grup 3 (n=32) X±SD	p*	p**
SMMT	27,433±1,546	26,967±1,471	26,125±1,791	0,011	0,158 0,005^b 0,057

*Kruskal–Wallis test, **Mann–Whitney U test, a:grup 1-2, b:grup 1-grup 3, c:grup2-grup3

Katılımcıların Stroop testinin tüm alt testleri süre açısından karşılaştırıldığında; grup 1 ve grup 3 arasında grup 1 lehine, grup 2 ve grup 3 arasında grup 2 lehine anlamlı bir fark vardır ($p < 0,05$) (Tablo 4.1.3). Grup 1 ve grup 2 arasında Stroop testinin tüm alt testlerinin süresi karşılaştırıldığında herhangi bir fark tespit edilmedi ($p > 0,05$).

Tablo 4.1.3 Gruplar arası Stroop Testi sürelerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Grup 1 (n=30) X±SD	Grup 2 (n=31) X±SD	Grup 3 (n=32) X±SD	p*	p**
Stroop Testi Süre (sn)					
Test 1	8,853±1,426	9,027±1,314	10,628±3,094	0,002	0,489 0,002^b 0,004^c
Test 2	9,59±2,148	9,24±1,798	11,308±3,127	0,003	0,540 0,010^b 0,002^c
Test 3	9,928±2,271	9,932±1,671	11,781±2,552	0,002	0,756 0,003^b 0,003^c
Test 4	15,303±3,506	16,622±3,780	21,609±5,341	0,000	0,126 0,000^b 0,000^c
Test 5	22,448±5,922	24,182±7,356	32,226±8,781	0,000	0,480 0,000^b 0,000^c

*Kruskal–Wallis test, **Mann–Whitney U test ,a:grup 1-2, b:grup 1-grup 3, c:grup2-grup3

Katılımcıların Stroop test sonuçları hata sayısı yönünden karşılaştırıldığında Test 3'te grup 2 ve grup 3 arasında grup 2 lehine anlamlı bir fark bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.4). Test 4 ve Test 5'te hata sayısı açısından grup 1 ve grup3 arasında grup 1 lehine fark bulundu ($p<0,05$). Test 1 ve test 2'de hata sayısı bakımından gruplar arasında fark yoktur (Tablo 4.1.4).

Tablo 4.1.4 Gruplar arası Stroop Testi Hata Sayısının karşılaştırılması

Değişkenler	Grup 1 (n=30) X±SD	Grup 2 (n=31) X±SD	Grup 3 (n=32) X±SD	p*	p**
Stroop Testi Hata Sayısı					
Test 1	0,000±0	0,000±0	0,000±0	1,000	1,000 1,000 1,000
Test 2	0,000±0	0,000±0	0,031±0,176	0,386	1,000 0,333 0,325
Test 3	0,166±0,461	0,064±0,359	0,312±0,692	0,098	0,168 0,373 0,031^c
Test 4	0,266±0,784	0,322±0,599	0,687±0,997	0,110	0,390 0,048^b 0,181
Test 5	0,966±1,245	1,064±1,314	2,187±2,220	0,082	0,806 0,048^b 0,062

*Kruskal–Wallis test, **Mann–Whitney U test, a:grup1-grup2, b:grup 1-grup 3, c:grup2-grup3

Stroop test düzeltme sayısı bakımından karşılaştırıldığında; Test 4'te grup 1 ve grup 3 arasında grup 1 lehine istatistiksel açıdan fark bulundu ($p<0,05$). Düzeltme sayısı açısından diğer gruplarda anlamlı bir fark yoktur (Tablo 4.1.5).

Tablo 4.1.5 Gruplar arası Stroop Testi Düzeltme Sayılarının karşılaştırılması

Değişkenler	Grup 1 (n=30) X±SD	Grup 2 (n=31) X±SD	Grup 3 (n=32) X±SD	p*	p**
Stroop Testi Düzeltme Sayısı					
Test 1	0,000±0	0,000±0	0,000±0	1,000	1,000 1,000 1,000
Test 2	0,000±0	0,000±0	0,031±0,176	0,386	1,000 0,333 0,325
Test 3	0,166±0,461	0,064±0,359	0,218±0,490	0,179	0,168 0,581 0,060
Test 4	0,166±0,461	0,322±0,599	0,562±0,877	0,119	0,226 0,042^b 0,336
Test 5	0,633±0,850	0,741±0,998	1,187±1,424	0,244	0,767 0,118 0,208

*Kruskal–Wallis test, **Mann–Whitney U test, a:grup1-grup2, b:grup 1-grup 3, c:grup2-grup3

Katılımcıların L Testi performansları karşılaştırıldığında; L testi tekli görev performansında süre bakımından, grup 1 ve grup 3 arasında grup 1 lehine anlamlı fark vardır ($p < 0,05$). Diğer gruplar tekli görev açısından karşılaştırıldığında fark yoktur ($p > 0,05$). L testinin ikili görev performansları karşılaştırıldığında; hem motor hem de kognitif görevle yapılan L testinde, süre bakımından grup 1 ve grup 3 arasında grup 1 lehine, grup 2 ve grup 3 arasında grup 2 lehine fark vardır ($p < 0,05$). Grup 1 ve grup 2 arasında L testinin ikili görev performansı bakımından fark bulunmadı (Tablo 4.1.6).

Tablo 4.1.6 Gruplar arası L testinin karşılaştırılması

Değişkenler	Grup 1 (n=30) X±SD	Grup 2 (n=31) X±SD	Grup 3 (n=32) X±SD	p*	p**
L tekli (sn)	18,607±2,123	18,359±2,524	19,912±2,898	0,038	0,923 0,114 0,045^c
L motor (sn)	19,028±2,702	19,255±2,937	21,341±3,259	0,004	0,952 0,008^b 0,018^c
L kognitif (sn)	25,534±4,935	26,993±9,093	34,813±10,809	0,000	0,874 0,000^b 0,000^c

*Kruskal–Wallis test, **Mann–Whitney U test, a:grup1-grup2, b:grup 1-grup 3, c:grup2-grup3

5. TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı; sağlıklı bireylerde L Testi'nin tekli ve ikili görev performanslarının karşılaştırılmasıydı. Araştırmamızın sonuçları, ilerleyen yaşla birlikte mental fonksiyonlar, tekli ve ikili görev performansların olumsuz yöde etkilendiğini göstermiştir.

Bugg ve arkadaşları (2007) yaptıkları çalışmada yaşa bağlı hareketlerdeki genel yavaşlama ve göreve bağlı eksiklikleri incelemişlerdir. Çalışmaya 20 – 80 yaş aralığında 938 katılımcı dahil edildi. Katılımcılara kognitif becerileri değerlendirmek için Stroop Testi ve aynı zamanda kart sıralama görevi yaptırılmıştır. Çalışmanın sonucunda uyumsuz renk adlandırma gecikmesinde ve kart sıralama perspektifinde hatalarda yaşa bağlı artışlar belirlenmiştir.

Cohn ve arkadaşlarının (1984) yaptığı 21-90 yaş arasında nöropsikolojik işleyişi araştıran bir çalışmanın bir parçası olarak 80 sağlıklı erkek için değiştirilmiş Stroop Renk-Kelime Testi uygulandı. Test 4 alt başlıkta uygulanmıştır ve zaman kaydedilerek katılımcılara üç kez tekrarlatılmıştır. Basit okuma görevlerinde yaş farkı görülmemiştir; ancak, renk isimlendirme ve girişim görevleri için önemli yaş etkileri gözlenmiştir. En yaşlı yaş grubundaki (61-70 ve 71-90 yaş) katılımcılar, her ikisinde de gençlerden daha yavaş performans göstermiştir. Yapılan çeşitli testler yaşın Stroop Testi sonuçlarını etkilediğini göstermiştir. Bizim çalışmamızda da testin ilk iki alt bölümde 50- 65 yaş aralığındaki grup diğer gruplara yakın sürelerde bitirirken, diğer bölümlerde daha uzun sürede bitirmiş olmaları bu çalışmanın çalışmamızı destekler nitelikte olduğunu göstermiştir.

Klein ve arkadaşları (1997) dört yaş grubunda 25-35 yaş, 40-50 yaş, 55-65 yaş, 70-80 yaş olmak üzere 4 farklı yaş grubunda 429 sağlıklı denekten oluşan geniş kesitsel bir çalışmada Stroop Testi süresinin yaşa bağlı değişimini değerlendirilmişlerdir. Çalışmada renkli kelime testi iki bölümde gerçekleştirildi.üç kart kullanılmıştır. Kart 1, 100 renkli kelimedenden oluşuyordu (yeşil, kırmızı, sarı ve mavi) siyah mürekkeple basılmış ve 10 maddelik 10 satır halinde düzenlendi. Katılımcılardan kelimeleri olabildiğince hızlı okumaları istendi. Kart 2 'de renkli yazılmış renk isimlerini olabildiğince hızlı okumalarını istedikler. Kart 3'te yine renkli yazılmış renk isimleri vardı

ve bu defa renkerin hangi mürekkep rengiyle yazıldığını söylemeleri istendi. Test sırasında ilk beş satır birinci bölüm diğer beş satır ikinci bölüm olarak adlandırıldı. Genç grup birinci bölümü diğer gruplara göre daha erken bitirmiştir, ancak ikinci bölümde yavaşladı.yaşlı katılımcılarda ise ikinci bölümde hızlandı. Orta yaşlı gruplar ise testin birinci ve ikinci bölümünde farklılık göstermemiştir. Özellikle yaşlı ve nörolojik hastalığı bulunan katılımcılar testi bitirmekte zorlanmıştır. Sonuç olarak yaşa bağlı Stroop Testi sonuçları değişikliğe uğradığı gözlemlenmiştir. Bu çalışmada yaşın ilerlemesiyle test süresinin uzaması çalışmamızı destekler niteliktedir.

Brustio ve arkadaşları (2017) farklı mobilite ve kognitif görevlerin yaşa bağlı değişimini karşılaştırdılar. Çalışmaya 65-85 yaş aralığında 74 yaşlı, 40-55 yaş aralığında 58 orta yaşlı ve 20-35 yaş aralığında 63 genç katılımcıyla toplamda 195 kişi dahil edilmiştir. Katılımcılar ilk olarak 10 Metre Yürüme Testi, Sürekli Kalk ve Yürü Testi ve 4 Adım Kare Testi, 99-80 sayıları arasında seçilen bir sayıdan 3 çıkartarak sayma, sonrasında yine aynı sayı aralığındaki bir sayıdan 7 çıkartarak sayma işlemi tekli görev olarak uygulamışlardır. İkili görev performansı için her mobilite testini önce 3 çıkartarak sayma işlemiyle, daha sonrada 7 çıkartarak sayma işlemiyle yaptılar. Testler sırasında süre kaydedilmiştir Çalışmada yaşın ikili görevler üzerinde önemli olduğu, ikili görevlerin süresinde yaş grupları arasında farklılıklar olduğu bulunmuştur. Tüm grupların ikili görev sırasında mobilite performanslarının azaldığı belirlenmiştir. Özellikle yaşlı bireylerin hem mobilite hem de bilişsel performanslarını etkilediği bulunmuştur. Sonuç olarak yaşın ilerlemesinin bilişsel ve mobilite test performansları üzerinde negatif etkisi olduğu görülmüştür.

Brustio ve arkadaşları (2015) farklı yaş gruplarındaki 3 gruba ayırdıkları 90 kadın katılımcıya S.K.Y.T 'nin tekli ve ikili görevlerinde karşılaştırmasını yapmışlardır. Çalışmada S.K.Y.T' yi tekli, motor ve kognitif görevle yaptırmışlardır. Motor görev olarak bardakta su taşıma ve kognitif görev olarak 99-80 sayıları arasında herhangi bir sayı seçilerek üç çıkartılarak saymaları istendi. Çalışmanın sonucunda; tekli görevde de ikili görevde de testi en kısa sürede bitiren grup 20-35 yaş arasındaki katılımcılar olurken en uzun sürede bitiren grup 65-85 yaş arasındaki katılımcılar olduğu gözlemlenmiştir. Bizim çalışmamızda da motor görev olarak bardakta su taşıma ve kognitif görev olarak 97' den üç çıkartarak geri sayma yaptırdık, sayma işeminin kolay olmaması için üçün katı olmayan bir sayıyı tercih ettik. Çalışmamızda 50- 65 yaş aralığındaki bireylerin ikili görevle birlikte L Testi uyguladıklarında performans süresinin diğer gruplara göre daha fazla uzadığı görülmüştür. 30-39 yaş aralığındaki grup tekli ve ikili görevleri en kısa sürede tamamlamıştır. İki çalışmanın süre açısından benzer sonuçları vermesi çalışmamızı destekler niteliktedir.

Porciuncula ve arkadaşları; ikili görevin yaşa bağlı değişimini test etmek için S.K.Y.T yaptılar. Çalışmaya sağlıklı 12 genç ve 12 yaşlı birey dahil edilmiştir. Katılımcılar bu çalışmada S.K.Y.T 'yi uygularken sandalyeden kalkıp 7 metre yürüdüler ve geri dönüp 7 metre yürüdükten sonra sandalyeye tekrardan oturdular. Çoklu görev performansı için S.K.Y.T ile birlikte dört koşul belirlendi Birincisi 99-70 sayıları arasında belirlenen bir sayıdan 3 çıkararak sayma işlemi ,ikincisi içi su dolu bardakta su taşıma, üçüncüsü çıkarma işleminin ve taşıma işleminin birlikte yapılması ve dördüncüsü ise cep telefonu ile ev telefonu numarasını aramak görevleri verildi. Basit kognitif ve mobilite görevlerinde gençlerle yaşlılar arasında belirgin farklılıklar olmadığı gözlemlenmiştir. Basit ve karmaşık kognitif durumlar S.K.Y.T fazlarına göre farklılıklar göstermiştir. Yaşlılar ve gençler arasında su taşıma görevi sırasında performanslar karşılaştırıldığında fark görülmemiştir. Çalışmanın sonucunda yaşlanmayla ikili görevde performanslar düşmüştür. Özellikle ikincil görev daha karmaşık olduğunda performanslar daha fazla etkilendiği belirlenmiştir.

Daha önce yapılmış birçok çalışmada yetişkin ve yaşlıların motor performansları karşılaştırıldığında yaşa bağlı farklılıklar bulunmuştur. Sasaki ve arkadaşları (2014) inme geçirmiş yetişkin ve yaşlı bireylerin ikili görev performanslarını karşılaştırmışlardır. Çalışmaya 50 yetişkin, 42 yaşlı birey toplamda 92 inme geçiren birey dahil edildi. İskemik veya hemorajik inme geçiren bireyler değerlendirildi ve en az 6 metre yürüyebilen, sözlü talimatları anlayabilen ve işitme yetisi olan bireyler çalışmaya alındı. Tekli ve ikili görev performansını değerlendirmek için S.K.Y.T kullanıldı. İkili görev performansı için hastalara S.K.Y.T ile birlikte hayvan isimleri söylenmiştir. S.K.Y.T tekli görev olarak yapıldığında yetişkin ve yaşlı bireyler arasında belirgin bir farklılık olmadı. Ancak hayvan isimlerini tekrarlatarak yürütüldüğünde yaşlı bireylerin yetişkin bireylere göre yürüme süreleri daha fazla uzamıştır. Yetişkin ve yaşlı bireylerin inme sonrası, klinik ve fonksiyonel olarak çok fazla farklılıklarının olamamasına rağmen yaşlı bireyler çoklu görevleri tamamlamak için daha fazla süreye ihtiyaç duydu. Ancak inme geçiren bireyleri ayırt etmede yaş tek başına bir etken olmadığı belirtilmiştir. Günlük yaşam aktivitelerinin birçoğu çoklu görevlerden oluştuğu dikkate alınarak yaşlı hastaların postural kontrol yetersizliği iyi değerlendirilmesinin gerektiğinin önemi vurgulanmıştır. L test yaşlı bir bireyin yürüme ve dengesini değerlendirmek için oldukça kullanışlı çok fazla materyal gerektirmeden her ortamda uygulanabilir. Miller ve arkadaşları (2007) hastanede yatan yaşlı bireyler ile L testin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yaptı. Çalışmada LTesti'nin potansiyel olarak yaşlı hastaların topluluğa döndüklerinde hareketlilik fonksiyonlarını değerlendirmek için önemli bir klinik ve araştırma aracı olduğu sonucuna varılmıştır. Yapılan başka bir çalışma Kim ve arkadaşları (2015) kronik inmeli hastalarda L testin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını

yaptı. Çalışmanın sonucunda L testin uzun mesafe yürüyebilen iyi durumdaki inmeli hastalarda yürüyüşü değerlendirmek için uygun bir test olduğunu belirtmişlerdir. Ancak literatürde inmeli hastalarda L Testi ile yapılmış ikili görev performansların karşılaştırıldığı bir çalışmaya ulaşılmamıştır.

Literatüre bakıldığında L Testi ile yapılmış çok fazla çalışmaya ulaşılamadı. L Testi farklı yaş gruplarındaki sağlıklı bireylerde daha önce kullanılmamıştır. Daha fazla S. K.Y.T ile çalışmalar vardır. L test S.K.Y.T 'nin modifiye versiyonu olup içeriğindeki dönme sayısı ve mesafesi bakımından günlük yaşam aktivitelerini değerlendirmede daha belirleyici bir testtir.

Çalışmamızın güçlü yanı literatürde L Testi ile farklı yaş gruplarında ikili görev performanslarını karşılaştıran nitelikli ilk çalışma olmasıdır. S.K.Y.T ile farklı yaş gruplarında yapılan ikili görev çalışmalarına bakıldığında benzer sonuçlara varılması çalışmamızı destekler niteliktedir.

Çalışmamız sonucunda hazırlık döneminde kurduğumuz ' Üç tip L Test performansı (tekli,motor,kognitif) yaştan ve genel mental fonksiyonlardan etkilenir.' Hipotezlerimiz doğrulanmıştır.

6. SONUÇLAR

Bu çalışma sonucu ortaya çıkardığımız verilere bakıldığında el edilen veriler şunlardır;

1. Grupların Stroop Testi bulgularına bakıldığında Grup 1 tüm alt grup testlerinde diğer gruplarla karşılaştırıldığında en iyi sonuçları verdi.
2. Grup 1 ve Grup 2 arasında Stroop Testi'nin hiç bir alt grubunda anlamlı fark bulunmadı. Stroop Testi'nin tamamlanma süresine bakıldığında Stroop Testi hata sayısına bakıldığında testin ilk iki alt bölümünde Grup 1 ve Grup 2 hata yapmazken Grup 3'ün hata yaparak daha dezavantajlı bulunmuştur.
3. Testin diğer alt bölümlerinde de Grup 3 diğer iki gruba göre daha fazla hata yaptı. Stroop Testi'ne düzeltme sayısı bakımından bakıldığında testin dördüncü bölümünde Grup 1 ve Grup 3 arasında Grup 1 lehine anlamlı bir fark vardır.
4. Düzeltme sayısı bakımından testin diğer alt bölümlerinde gruplar arasında fark bulunmadı.
5. L Testi'nin tekli görev performanslarında Grup 1 ve Grup 3 arasında Grup 1 lehine anlamlı bir fark bulundu.
6. Grup 1 ve Grup 2 arasında bir fark bulunmadı. L Testi'nin ikili görev performanslarına bakıldığında hem motor hem de kognitif görevle yapılan ikili görevlerde Grup 3'ün performansı daha fazla etkilendi.
7. Grup 3 katılımcılarının özellikle sayma işlemi yaparken performanslarındaki süre diğer iki gruba göre daha fazla uzadı. Grup 1 ve Grup 2 arasında anlamlı bir fark bulunmadı.

Çalışmamızda hem mental test hem de fonksiyonel mobilite testinde 50- 65 yaş aralığındaki Grup 3'ün diğer iki gruba göre performansları daha düşük olup, yaşın mental fonksiyonlar ve ikili görevler üzerinde etkili olduğu sonucuna varıldı.

7. KAYNAKLAR

Ball K, Owsley C. The Useful Field of View Test: A New Technique for Evaluating Age-Related Declines in Visual Function. **Journal of the American Optometric Association** 1993; 64(1), 9-71.

Bloem B R, Gussekloo J, Lagaay A M. Idiopathic Senile Gait Disorders are Signs of Subclinical Disease . **J Am Geriatr Soc** 2000; 48:1098–1101.

Bugg J M., DeLosh E L, Davalos D B, Davis H P. Age Differences in Stroop Interference: Contributions of General Slowing and Task-Specific Deficits. **Aging, Neuropsychology, and Cognition** 2007; 14(2), 155–167.

Butler A A, Menant J C, Tiedemann A C, Lord S. Age and Gender Differences in Seven Tests of Functional Mobility. **Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation** 2009; 6(1),31.

Brustio P R, Magistro D, Rabaglietti E, Liubicich M E. Age-Related Differences in Dual Task Performance: A Cross-Sectional Study on Women. **Geriatrics & Gerontology International** 2015; 17(2), 315–321.

Brustio P R, Magistro D, Zecca M, Rabaglietti E, Liubicich M E. Age-Related Decrements in Dual-Task Performance: Comparison of Different Mobility and Cognitive Tasks. A Cross Sectional study. **PLOS ONE** 2017; 12(7).

Chen H, Tang P. Factors Contributing to Single-and-Dual task Timed Up & Go Test Performance in Middle Aged and Older Adults Who Care Active and Dwell in the Community. **Physical Therapy** 2016; 96(3),284-292.

Cohn N B, Dustman R E, Bradford D C. Age-Related Decrements in Stroop Color Test Performance. **J Clin Psycho** 1984;40(5), 1244-50.

Condon C, Cremin K. Static Balance Norms in Children. **Physiotherapy Research Internationa** 2013; 19(1), 1–7.

Daneshjoo A, Mokhtar A H, Rahnema N, Yusof A. Effects of Comprehensive Warm-Up Programs on Proprioception, Static and Dynamic Balance on Male Soccer Players. **PLoS ONE** 2012; 7(12).

Deathe B A, Miller C W. The L Test of Functional Mobility: Measurement Properties of a Modified Version of The Timed 'Up & Go' Test Designed for People With Lower-Limb Amputations. **Phys Ther** 2005; 85: 626-35.

DEMİRCİ C S, KILINÇ M, Aksu YILDIRIM S. The Effect of Dual Task on Clinical Balance Performance in Ataxia Patients. **Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi** 2016; 27(1)1-7.

Dite W, Temple V A. A Clinical Test of Stepping and Change of Direction to Identify Multiple Falling Older Adults. **Arch Phys Med Rehabil** 2002; 8(3), 1566-1571.

Forhan M, Gill S V. Obesity, Functional Mobility and Quality of Life. **Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism** 2013;27 (2), 129–137.

Guccione A A, Wong R A, Avers D. **Geriatric Physical Therapy, Third Edition.** Mosby, St. Louis 2012, s 611.

Işık İ. Yaşlılarda Dört Adım Kare Testinin Geçerlilik Ve Güvenilirlik Çalışması . Uzmanlık Tezi, **Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Denizli, 2014.

Ka Man Lee H. Comparison of Balance in Older People With and Without Visual Impairment. **Hong Kong Physiotherapy Journal** 2001; 19(1), 23.

Kalem Ş, Öktem Ö, Emre M. Kısa Blessed Oryantasyon –Bellek- Konsantrasyon Testi (BOMC) ve Standardize Mini Mental Test Bitimsel İstatistiksel Değerlerinin Bir Normal Erişkin Türk Örnekleminde Saptanması. **Nöropsikiyatri Arşivi** 2002; 39(2-3-4), 95-102.

Karakaş S, Erdoğan E, Sak L, Soysal Ş A, Ulusoy T, Yüceyurt Ulusoy İ, Alkan S. Stroop Testi TBAG Formu: Türk Kültürüne Standardizasyon Çalışmaları, Güvenirlik ve Geçerlik. **Klinik Psikiyatri** 1999; 2, 75-88.

Kim J S, Chu D Y, Jeon H S. Reliability and Validity of The L Test in Participants With Chronic Stroke: **Physiotherapy** 2015; 101(2), 161–165.

Kim J, Jeon H, Jeong Y, Relationships Between Cognitive Function and Gait-Related Dual-Task Interference After Stroke. **Phys Ther Korea** 2014; 21(3): 80-88.

Klein M, Ponds R W H M, Houx P J, Jolles, J. Effect of test duration on age-related differences in stroop interference. **Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology** 1997; 19(1), 77–82.

Koçak A. Spastik Hemiparetik Ve Diparetik Serebral Paralizili Çocuklarda İkili Görevin Yürüme Hızı Ve Kadansa Etkisi. Uzmanlık Tezi, **Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Denizli, 2019.

Kramer A, Larish J, Strayer D. Training for Attentional Control in Dual Task Settings: A Comparison of Young and Old Adults. **Journal of Experimental Psychology** 1995; 1(1), 50-76.

Lansek R, Morris E M, O' Shea S. Dual Task Interference During Gait in People With Parkinson Disease: Effects of Motor Versus Cognitive Secondary Tasks. **Physical Therapy** 2002; 82(9), 888-897.

Marsden J F, Playford D E, Day B L. The vestibular control of balance after stroke. **J Neurol Neurosurg Psychiatry** 2005; 76 (5), 670-678.

Martin F C, Hart D, Spector T, Doyle D V , Harari D. Fear of Falling Limiting Activity in Young-Old Women is Associated With Reduced Functional Mobility Rather Than Psychological Factors. **Age and Ageing** 2005; 34(3), 281–287.

Machadoa R B, Maetzlerc W, Ferreira J J. What is Functional Mobility Applied to Parkinson's Disease? **Journal Parkinson's disease** 2018; 8(1), 1 21–130.

McDowd J M, Craik I M. Effects of aging and task difficulty on divided attention performance. **Journal of Experimental Psychology Human Perception and Performance** 1988; 14(2), 267-28.

Nguyen V C, Miller W C, Asano M, Wong R Y. Measurement Properties of The L Test for Gait in Hospitalized Elderly. **Am J Phys Med Rehabil** 2007 ; 86(6):463-8.

O'Shea S, Morris M E, Lansek R. Dual Task Interference During Gait in People With Parkinson Disease: Effects of Motor Versus Cognitive Secondary Tasks. **Phys Ther.** 2002 Sep;82(9):888-97.

Pashler H. Dual-Task Interference in Simple Tasks: Data and Theory. **Psychological bulletin** 1994; 116 (2), 220.

Pollock A S, Durward B R, Rowe P J, Paul J P. What is balance? **Clin Rehabil** 2000; 14, 402–406.

Porciuncula F S , Rao A K, Mclsaac T L. Aging-Related Decrements During Specific Phases of The Dual-Task Timed Up-and-Go Test. **Ageing Clinical and Experimental Research** 2015; 28(1), 121–130.

Raggi A, Leonardi M, Ajovalasit D, Carella F, Soliveri P, Albanese A, Romito L. Disability and Profiles of Functioning of Patients with Parkinson's Disease Describe with ICF Classification. **J Rehabil Res** 2011; 34, 141-150.

Ruthruff E, Pashler H E ve Klaassen A. Processing Bottlenecks in Dual-task Performance: Structural Limitation or Strategic Postponement? **Psychonomic Bulletin & Review** 2001; 8(1), 73–80.

Sasaki A C, Pinto E B, de Matos Sousa M C, Monteiro , Oliveira-Filho J, D'Oliveira Júnior A. Dual Task Performance Between Adults and Elderly Post Stroke Patients. **Brazilian Journal of Medicine and Human Health** 2014; 2(3), 137-143.

Sertel M, Sakızlı E, Bezgin S, Savcun Demirci C, Yıldırım Şahan T, Kurtoğlu F. The Effect of Single-Tasks and Dual-Tasks on Balance in Older Adults. **Cogent Social Sciences** 2017; 3(1), 7.

Silsupadol P, Siu K C, Shumway-Cook A, Woollacott M H. Training of Balance Under Single and Dual task Conditions in Older Adults With Balance Impairment. **Phys Ther** 2006; 86(2):269-81.

Soyuer F, İsmailoğulları, S. Yaşlılık ve Denge. **Türk Serebrovasküler Hastalıklar Dergisi** 2009; 1 5(1), 15.

Wade D T. Measurement in Neurological Rehabilitation. **Current opinion in neurology and neurosurgery** 1992; 5(5), 682–6.

Yılmaz H. Ankilozan Spondilitli Hastalarda Spinal Mobilite İle Statik Ve Fonksiyonel Denge Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Uzmanlık Tezi, **Dokuz Eylül Üniversitesi**, İzmir, 2011.

Zijlstra A, de Bruin E D, Bruins N, Zijlstra W. (2008). The Step Length–Frequency Relationship in Physically Active Community-Dwelling Older Women. **European Journal of Applied Physiology** 2008; 104(3), 427–434.



8. ÖZGEÇMİŞ

1993 yılında Lefkoşa'da doğdu. İkokul, ortaokul ve lise öğrenimini Lefkoşa'da tamamladı. 2016 yılında Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölüm'ünden mezun oldu. 2016 yılında Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başladı.



9. EKLER





T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik
Kurulu



Sayı :60116787-020/2488
Konu :Başvurunuz hk.

10/01/2018

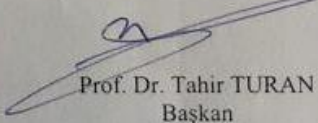
Sayın Doç. Dr. Suat EREL

İlgi :25.12.2017 tarihli dilekçeniz.

İlgi dilekçe ile başvurmuş olduğunuz "**Farklı Yaş Gruplarındaki Sağlıklı Bireylerde L Testi'nin Tekli ve Görev Performanslarının Karşılaştırılması**" konulu çalışmanız **09.01.2018 tarih ve 01 sayılı** kurul toplantımızda görüşülmüş olup,

Yapılan görüşmelerden sonra, söz konusu çalışmanın yapılmasında **ETİK AÇIDAN SAKINCA OLMADIĞINA**, altı ayda bir çalışma hakkında Kurulumuza bilgi verilmesine oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.


Prof. Dr. Tahir TURAN
Başkan

STANDARDİZE MİNİ MENTAL TEST

YÖNELİM (Toplam puan 10)

- Hangi yıl içindeyiz ()
 Hangi mevsimdeyiz ()
 Hangi aydayız ()
 Bu gün ayın kaçı ()
 Hangi gündeyiz ()
 Hangi ülkede yaşıyoruz ()
 Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız ()
 Şu an bulunduğunuz semt neresidir ()
 Şu an bulunduğunuz bina neresidir ()
 Şu an bu binada kaçınıcı kattasınız ()

KAYIT HAFIZASI (Toplam puan 3)

Size birazdan söyleyeceğim üç ismi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın
 (Masa, Bayrak, Elbise) (20 sn süre tanınır) Her doğru isim 1 puan ()

DİKKAT VE HESAP YAPMA (Toplam puan 5)

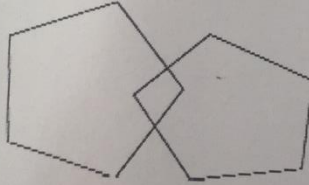
100'den geriye doğru 7 çıkartarak gidin. Dur deyinceye kadar devam edin.
 Her doğru işlem 1 puan. (100, 93, 86, 79, 72, 65) ()

HATIRLAMA (Toplam puan 3)

Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimeleri hatırlıyor musunuz? Hatırladıklarınızı söyleyin.
 (Masa, Bayrak, Elbise) ()

LİSAN (Toplam puan 9)

- a) Bu gördüğünüz nesnelerin isimleri nedir? (saat, kalem) 2 puan (20 sn tut) ()
 b) Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekrar edin.
 "Eğer ve fakat istemiyorum" (10 sn tut) 1 puan ()
 c) Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim, beni dikkatle dinleyin ve söylediğimi yapın.
 "Masada duran kâğıdı sağ/sol elinizle alın, iki elinizle ikiye katlayın ve yere bırakın lütfen"
 Toplam puan 3, süre 30 sn, her bir doğru işlem 1 puan ()
 d) Şimdi size bir cümle vereceğim. Okuyun ve yazıda söylenen şeyi yapın. (1 puan)
"GÖZLERİNİZİ KAPATIN" (arka sayfada) ()
 e) Şimdi vereceğim kâğıda aklınıza gelen anlamlı bir cümleyi yazın. (1 puan) ()
 f) Size göstereceğim şeklin aynısını çizin. (arka sayfada) (1 puan) ()



Adı Soyadı :
Doğum Tarihi :/...../.....
Yaşı :
Cinsiyeti :
Eğitim Düzeyi :

Uygulayıcının
Adı Soyadı :
Uygulama Tarihi :/...../.....
Uygulama Yeri :

**Bölüm I: Siyah Basılmış
Renk İsmi Okuma**

M S K Y
Y M S K
Y K M S
K Y S M
S K Y M
K M S Y

Bölüm III: Şekil Rengi Söyleme

Y M S K
S K Y M
M Y S K
M S K Y
K Y M S
S Y M K

**Bölüm II: Renkli Basılmış
Renk İsmi Okuma**

M S K Y
Y M S K
Y K M S
K Y S M
S K Y M
K M S Y

**Bölüm IV: Renk İsmi Olmayan
Kelime Rengi Söyleme**

Y M S K
S K Y M
M Y S K
M S K Y
K Y M S
S Y M K

**Bölüm V: Renk İsmi Olan
Kelime Rengi Söyleme**

Y M S K
S K Y M
M Y S K
M S K Y
K Y M S
S Y M K

	TOPLAM SÜRE	HATA SAYISI	DÜZELTME SAYISI
BÖLÜM I			
BÖLÜM II			
BÖLÜM III			
BÖLÜM IV			
BÖLÜM V			

Farklı Yaş Gruplarındaki Sağlıklı Bireylerde L Testi'nin Tekli ve İkili Görev Performanslarının Karşılaştırılması Değerlendirme Formu

Demografik Bilgiler:

Tarih:

-Ad, Soyad (Baş Harfleri):

1)kullanıyorum 2)kullanmıyorum

-Yaş:

-Cinsiyet: 1)K 2)E

Boy:

-Yürüyüş hızı (m/s):.....

Kilo:

Eğitim Seviyesi: 1)Okur-yazar veya ilköğretim

2)Lise

3)Üniversite

4)Lisansüstü

-Mesleği:

-Düşme Hikayesi (en az 6 ay içinde):

1)Düştüm

2)Düşmedim

-Düşme sayısı (en az 6 ay içinde):.....

-Komorbidite (böbrek hastalıkları, diyabet, hipertansiyon vb):

-ilaç kullanımı:

1)Kullanıyorum , 2)Kullanmıyorum

-ilaç kullanıyorsa günde kaç tane:.....

Hangi ilaçlar:.....

-Görme bozukluğu:

1)var 2)yok

Görme bozukluğu

varsa adı:....

-Gözlük kullanımı:

-Yürüyüş hızı (m/s):.....

İkili Görev Performansının Değerlendirilmesi:

Görev:		Motor/Kognitif göreve odaklanarak
L TEST _{tekli}		-
L TEST _{motor}	-	
L TEST _{kognitif}	-	



Resim Çekimi ve Kullanımı Yayın Hakkı Devir Sözleşmesi Formu

Çalışma sırasında çekilmiş fotoğraflarımın gereği halinde, kimlik bilgilerim verilmeyecek şekilde GÖZLERİ AÇIK/KAPALI olarak bilimsel çalışmalar, tezler, eğitim faaliyetleri ve bilimsel yayınlar için kullanılmasına İZİN VERDİĞİMİ beyan ederim.

Akademik çalışmalarda yayınlanacak resimlerimin yazım ve yayın kurallarına uygun olarak hazırlanıp sunulmasından Proje yürütücüsü sorumludur (...../...../.....).

Gönüllü / Hasta Adı Soyadı: Behiye Başlı

İzni veren kişi (Gönüllü / Hasta ya da velisi / vasisi)* Adı Soyadı İMZA: Behiye Başlı
Başlı

PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ Adı Soyadı İMZA: Prof.Dr. Suat EREL
EREL

*NOT: Reşit olmayan bireyler adına aileleri tarafından imzalanacaktır.