

**BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DİZ ÜSTÜ AMPUTELERDE VÜCUT İMAJI ALGISININ VE PROTEZE  
UYUMUN KOGNİTİF PERFORMANSA ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Şüheda GÖZAYDINOĞLU**

**Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı**

**Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı**

**Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Zeynep HOŞBAY**

**HAZİRAN 2017**

**BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DİZ ÜSTÜ AMPUTELERDE VÜCUT İMAJI ALGISININ VE PROTEZE  
UYUMUN KOGNİTİF PERFORMANSA ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Şüheda GÖZAYDINOĞLU  
(151005003)**

**Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı**

**Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı**

**Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Zeynep HOŞBAY**

**HAZİRAN 2017**

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün 151005003 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi Şüheda GÖZAYDINOĞLU, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı "DİZ ÜSTÜ AMPUTELERDE VÜCUT İMAJİ ALGISININ VE PROTEZE UYUMUN KOGNİTİF PERFORMANSA ETKİSİ" başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

**Tez Danışmanı :** Yrd. Doç. Dr. Zeynep HOŞBAY  
Bezmialem Vakıf Üniversitesi



**Jüri Üyeleri :** Doç. Dr. Semiramis ÖZYILMAZ  
Bezmialem Vakıf Üniversitesi



Yrd. Doç. Dr. İpek ALEMDAROĞLU  
Hacettepe Üniversitesi



**Teslim Tarihi** : 28 Nisan 2017  
**Savunma Tarihi** : 02 Haziran 2017



*Aileme,*

## ÖNSÖZ

Tez danışmanı olarak çalışmanın oluşmasında, içeriğin düzenlenmesinde ve sonuçların yorumlanmasında akademik bilgi ve deneyimleri ile büyük katkıda bulunan, beni her zaman güleryüzlü ve samimi bir şekilde karşılayan, cesaretlendiren sevgili hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Zeynep Hoşbay'a,

Fizyoterapi mesleğinin hakettiği yeri bulabilmesi için yaşamı boyunca büyük emekler sarfeden ve tezin gerçekleşmesindeki değerli katkılarından dolayı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölüm Başkanı Sayın Prof. Dr. H. Nilgün Gürses'e,

Yüksek lisans eğitimim boyunca ufkumu genişleten Sayın Hocalarım Doç. Dr. Semiramis Özyılmaz ve Yrd. Doç. Dr. Alis Kostanoğlu'na,

Tezin istatistiksel olarak incelenmesi ve yorumlanması konusundaki değerli katkılarından dolayı Sayın Öğr. Gör. Uzm. Fzt. Melih Zeren'e,

Tezin planlanması, yürütülmesi ve hazırlanması sırasında her zaman destek veren, değerli bilgilerini benimle paylaşan Ergoterapi Bölüm Başkanı Sayın Doç. Dr. Ümit Uğurlu'ya,

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca bana yol gösteren Sayın Doç. Dr. Hülya Yücel'e,

Tez dönem arkadaşlarım, Ceren Bilge, Emine Ferda Şekerci, Hicret Kayacı, Meltem Külekci ve Tuba Mertekçi'ye

Tezin her aşamasında benim kahrımı çeken, sorduğum her soruya samimiyet ve içtenlikle cevap veren çok değerli çalışma arkadaşım Sayın Öğr. Gör. Uzm. Fzt. Talar Cilacı'ya,

Tez çalışmama gönüllü olarak katılan ve çalışmanın gerçekleşmesini sağlayan tüm katılımcılara,

Hayatımda her zaman kendisini örnek aldığım, bana sevgi dolu bir çocukluk yaşatan, saygıyı ve hoşgörüyü öğreten güzel kalpli canım babama; attığım her adımda yanımda olan, fedakarlıklar yapan çalışkan ve iyi huylu canım anneme; hayat boyu arkadaşım, koşulsuz sevgiyi tattığım, diğer yarım sevgili kız kardeşime,

Sonsuz teşekkür ediyorum.

Haziran 2017

Şüheda Gözaydinoğlu  
(Fizyoterapist)

## BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Şüheda Gözaydinoğlu



## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

ÖNSÖZ.....	iv
BEYAN.....	v
İÇİNDEKİLER .....	vi
KISALTMALAR .....	viii
SEMBOLLER .....	ix
TABLO LİSTESİ.....	x
ŞEKİL LİSTESİ.....	xi
ÖZET.....	xii
SUMMARY .....	xiii
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>3</b>
2.1 Amputasyon .....	3
2.2 Ampute Rehabilitasyonu.....	4
2.3 Proteze Uyum Süreci.....	6
2.4 Vücut İmajı.....	7
2.4.1 Amputelerde vücut imajı algısı .....	9
2.5 Yaşam Kalitesi .....	9
2.5.1 Amputasyona bağlı yaşam kalitesi .....	10
2.6 Kognitif Performans.....	10
2.6.1 Yürütücü işlevler .....	11
2.6.2 Bellek .....	11
2.6.3 Dikkat.....	11
2.6.4 Vizüospasyal beceriler .....	11
2.7 Diz Üstü Amputelerde Kognitif Performans.....	12
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM.....</b>	<b>15</b>
3.1 Gereç .....	15
3.2 Yöntem.....	16
3.2.1 Genel ampute değerlendirme anketi.....	16
3.2.2 Trinity amputasyon ve protez deneyim ölçeği (TAPES).....	16
3.2.3 Ampute vücut imajı ölçeği (ABIS) .....	18
3.2.4 Nottingham sağlık profili (NSP) .....	18
3.2.5 Montreal bilişsel değerlendirme ölçeği (MoCA) .....	18
3.2.6 Kognitif performansın değerlendirilmesi .....	19
3.3 İstatistiksel Yöntem.....	20
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>22</b>

<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>33</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>39</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>40</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>46</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>64</b>





## KISALTMALAR

<b>ABIS</b>	: Ampute Vücut İmajı Ölçeği
<b>DSÖ</b>	: Dünya Sağlık Örgütü
<b>MoCA</b>	: Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği
<b>NSP</b>	: Nottingham Sağlık Profili
<b>SMMT</b>	: Standardize Mini Mental Test
<b>SPSS</b>	: İstatistik Paket Programı
<b>TAPES</b>	: Trinity Amputasyon ve Protez Deneyim Ölçeği
<b>VKİ</b>	: Vücut Kitle İndeksi

## SEMBOLLER

<b>dk</b>	: Dakika
<b>kg</b>	: Kilogram
<b>maks.</b>	: Maksimum
<b>m<sup>2</sup></b>	: Metrekare
<b>min.</b>	: Minimum
<b>n</b>	: Olgu sayısı
<b>p</b>	: Anlamlılık düzeyi
<b>r</b>	: Korelasyon katsayısı
<b>SS</b>	: Standart sapma
<b>X</b>	: Ortalama
<b>%</b>	: Yüzde

## TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
<b>Tablo 4.1 :</b> Bireylerin fiziksel özellikleri.....	22
<b>Tablo 4.2 :</b> Bireylerin cinsiyet, medeni durum ve eğitim düzeylerine göre dağılımı .....	22
<b>Tablo 4.3 :</b> Amputasyon dışında eşlik eden kronik hastalık varlığı ve düzenli spor yapma durumları .....	23
<b>Tablo 4.4 :</b> Bireylerin amputasyon ile ilgili bilgileri.....	24
<b>Tablo 4.5 :</b> Bireylerin protez kullanımına ilişkin bilgilerinin dağılımı .....	25
<b>Tablo 4.6 :</b> Bireylerin ABIS, TAPES I. kısım, NSP ve kognitif performans değerleri	26
<b>Tablo 4.7:</b> TAPES I. kısım alt parametreleri ile kognitif performans arasındaki ilişki.....	27
<b>Tablo 4.8:</b> ABIS ile kognitif performans arasındaki ilişki.....	28
<b>Tablo 4.9:</b> MoCA ile diğer parametreler arasındaki ilişki.....	28
<b>Tablo 4.10:</b> NSP ile diğer ölçekler arasındaki ilişki.....	29
<b>Tablo 4.11:</b> ABIS ile TAPES I. kısım alt parametreleri arasındaki ilişki.....	29
<b>Tablo 4.12:</b> Bireylerin kullanılan protezin türüne göre demografik bilgilerinin ve ölçek skorlarının karşılaştırılması.....	30
<b>Tablo 4.13:</b> Bireylerin spor alışkanlıklarına göre demografik bilgilerinin ve ölçek skorlarının karşılaştırılması.....	31

## ŞEKİL LİSTESİ

	<b><u>Sayfa</u></b>
Şekil 2.1.1 : Alt ekstremitte amputasyon seviyeleri. ....	4
Şekil 2.7.1 : Kardiyovasküler risk faktörleri ve periferik arter hastalığının kognitif fonksiyonlar ile ilişkisi .....	13
Şekil 3.2.1 : Amputenin ölçekler aracılığı ile değerlendirilmesi. ....	18
Şekil 3.2.2 : Amputenin ambulasyon sırasında kognitif ek görevler verilerek değerlendirilmesi.....	23
Şekil 4.1 : Bireylerin mesleki dağılımı. ....	23
Şekil 4.2 : Bireylerin amputasyon nedenlerine göre dağılımı. ....	24

# DİZ ÜSTÜ AMPUTELERDE VÜCUT İMAJI ALGISI VE PROTEZE UYUMUN KOGNİTİF PERFORMANSA ETKİSİ

## ÖZET

Çalışmamızda amaç; diz üstü amputelerde vücut imajı algısının ve proteze olan uyumun, kognitif performansı nasıl etkilediğini incelemek, olası farklılıklara sebep olabilecek faktörleri ortaya koymaktır. Çalışmamıza Aralık 2016-Mart 2017 tarihleri arasında Bezmialem Vakıf Üniversitesi'nde takip edilen, yaş ortalaması  $37,03 \pm 9,94$  yıl ve amputasyon nedeni travma olan 30 erkek, 10 kadın toplamda 40 diz üstü ampute dahil edildi. Olguların sosyodemografik, amputasyona özgü ve protez kullanımına ilişkin bilgileri literatürdeki değerlendirmelerden yola çıkarak hazırlanan Genel Ampute Değerlendirme Anketi ile kaydedildi. Olguların vücut imajı algısı ve proteze olan uyumu ABIS (Ampute Vücut İmajı Ölçeği) ve TAPES (Trinity Amputasyon ve Protez Deneyim Ölçeği) ile değerlendirildi. Yaşam kalitesinin değerlendirilmesi NSP (Nottingham Sağlık Profili) ile yapıldı. MoCA (Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği) olguların bilişsel yeteneğini değerlendirmek amacıyla kullanıldı. Nöropsikolojik alt testler ambulasyon sırasında olgulara çift görev verme yöntemi ile uygulandı. İstatistiksel analiz için Windows tabanlı SPSS21 (Statistical Package for the Social Sciences) analiz programı kullanıldı, anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak alındı. Olguların amputasyon cerrahisini takiben geçen süre ortalama  $12,68 \pm 9,41$  yıl idi. Çalışmaya dahil edilen bireylerin ortalama  $10,6 \pm 8,38$  yıldır diz üstü protez kullandıkları görüldü. Olguların %45'inin düzenli spor alışkanlıkları olduğu, %55'inin spor veya fiziksel aktivitelere katılmadığı bulundu. Olgular kullanılan protezin türüne göre incelendiğinde %50'sinin mikroişlemcili, %50'sinin ise hidrolik diz üstü protez kullandığı görüldü. ABIS ve TAPES I. kısım alt parametreleri ile kognitif performans arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ( $p < 0,05$ ). ABIS ile TAPES I. kısım alt parametreleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p < 0,05$ ). Vücut imajından duyulan memnuniyet ve proteze pozitif uyumun, yaşam kalitesini arttırdığı görüldü. Çalışmaya dahil edilen bireyler kullanılan protezin türüne göre 2 gruba ayrıldığında mikroişlemcili diz üstü protez kullananlar lehine ABIS, TAPES I. kısım, NSP ve kognitif performans değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p < 0,05$ ). Aynı değerlendirmeler bireylerin düzenli spor alışkanlıklarına göre incelendiğinde kognitif performans açısından düzenli spor yapanlarla yapmayanlar arasında anlamlı fark bulunmadı ( $p > 0,05$ ). Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar amputelerde vücut imajı algısının ve proteze uyumun, kognitif performansı etkileyebileceğini göstermektedir. Vücut imajı algısının düzenlenmesi ve psikososyal uyumun ampute rehabilitasyon programlarına ilave edilmesiyle, amputenin edinilen özüre uyum sağlama, protezini başarılı bir şekilde kullanma ve günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığın devamı için gerekli olan dikkat, bellek, oryantasyon gibi bilişsel fonksiyonlardaki performansını arttırabileceği görüşündeyiz.

**Anahtar kelimeler:** Amputasyon, vücut imajı, kognitif performans

# THE EFFECTS OF BODY IMAGE PERCEPTION AND COMPLIANCE WITH THE PROSTHESIS ON COGNITIVE PERFORMANCE IN TRANSFEMORAL AMPUTEES

## SUMMARY

The purpose of this study was to assess the effect of body image perception and compliance with the prosthesis on cognitive performance in transfemoral amputees, and to determine the factors that can lead to possible differences. Our research has been conducted the dates between December 2016- March 2017, at Bezmialem Vakif University. Forty transfemoral amputee, 30 males and 10 females, who had a traumatic amputation, with the average age  $37,03 \pm 9,94$  years were included in this study. Participants sociodemographic, amputation-specific and prosthetics usage related informations was recorded with the General Amputee Evaluation Survey which is prepared based on literature. Participants body image perception and compliance with the prosthesis paramaters were evaluated with ABIS (Amputee Body Image Scale) and TAPES (Trinity Amputation and Prosthesis Experience Scales). The assessment of the quality of life was done by NHP (Nottingham Health Profile). MoCA (The Montreal Cognitive Assessment) has been used to determine the cognitive ability of the participants. Neuropsychological subtests has been administered by dual task method during ambulation. For statistical analysis, a Windows-based SPSS 21 analysis program was used, significance level was accepted as  $p < 0,05$ ). The time passed after the amputation of the participants has been determined as  $12,68 \pm 9,41$  years. Individuals who are included in this study has an average  $10,6 \pm 8,38$  years of prosthetics usage. 45% of the participants regularly participate in sportive or physical activites, 55% of them do not participate any physical activity. Depending on the type of prosthesis, %50 of the participants are using microprocessor controlled and %50 are using hydraulic prosthetic knee. There was a statistically significant correlation between the ABIS, TAPES I. part subparamaters and cognitive performance ( $p < 0,05$ ). The relationship between the ABIS and TAPES I. part subparameters was statistically significant ( $p < 0,05$ ). Satisfaction with the body image and positive compliance to prosthesis was related improved quality of life. When the participants are divided into two groups based on their prosthetic type, it showed that ABIS, TAPES I. part subparameters and NSP, cognitive performance value difference have statistically significant ( $p < 0,05$ ). When the same data evaluated based on participants physical activity habits, regarding to cognitive performance; any statistically significant difference was not found ( $p > 0,05$ ). Our study results shows that body image perception and compliance with the prosthesis may have effect on cognitive performance. By regulating body image perception and adding psychosocial adjustment to amputee rehabilitation programs, we believe that the amputee can improve its performance in cognitive functions such as attention, memory, and orientation, which are necessary for adaptation of the acquired injury, successful use of the prosthesis and independence on activities of daily living.

**Key words:** Amputation, body image, cognitive performance

## 1. GİRİŞ

Amputasyon, bireyin yaşam kalitesini etkileyen; fonksiyonel, psikolojik ve sosyal izolasyona yol açabilen önemli bir cerrahi girişimdir. Amputasyonu takiben, bireyler hem fiziksel hem de psikososyal açıdan birçok problemle karşılaşabilirler. [1] Amputasyondan sonra fonksiyon, duyu ve vücut imajında meydana gelen kayıplar amputasyon sonrası rehabilitasyon sürecini de etkilemektedir. [2,3]

Protez kullanımı mobilite, katılım ve psikososyal durumu olumlu etkiler ve bireylerin yaşam kalitesini artırır. Protez kullanımını başarılı bir şekilde gerçekleştiren amputeler hem fiziksel hem de emosyonel açıdan kendilerini daha iyi hissetmektedirler. [4] Amputeler protezleri ile mobilitelerini sağlayarak sosyal ve günlük aktivitelere yeniden uyum sağlayabilme potansiyeline sahiptir. Rehabilitasyon sürecinde hastanın beklentilerinin göz önünde bulundurulması, psikososyal destek, kısa ve uzun vadeli hedeflerin belirlenmesi, varolan durumla başa çıkma stratejilerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Proteze pozitif uyum, rehabilitasyon sürecinde karşılaşılan sorunların üstesinden gelmeyi sağlamaktadır. [5]

Vücut imajı kişinin kendi fiziksel görünümünü algılama durumu olarak tanımlanmaktadır. Yapılan çalışmalar amputasyon sonrası vücut imajını kabul etmekte zorlanan amputelerin hem protez kullanımına hem de psikososyal durumlarına ilişkin sorun yaşayabileceklerini göstermiştir. [6,7] Mesleki ve rekreasyonel aktiviteleri gerçekleştirmede rahatlık sağlayan ve kozmetik açıdan yeterli bir protez, daha kolay kabul edilmektedir. Proteze olan uyumun artmasıyla vücut imajından duyulan rahatsızlık azalır. [8,9] Ampute bireylerin egzersiz ve spor aktivitelerine katılması da vücut imajı algısını pozitif yönden etkilemektedir. [10]

Ampute rehabilitasyonu amputasyon kararı ile başlayarak amputenin topluma geri döndürülmesine kadar gerçekleştirilen tüm aktiviteleri kapsamaktadır. Alt ve üst ekstremitte amputelerinde bu kayıpların üstesinden gelebilmek için hasta merkezli; ortopedik cerrah, fizyoterapist, protez teknikeri, ergoterapist, klinik psikolog, hemşire, sosyal hizmet uzmanı, mimar ve endüstriyel tasarımcı gibi meslek mensuplarından oluşan bir ekibe ihtiyaç vardır. Alt ekstremitte ampute rehabilitasyonunda temel amaç,

bağımsız ambulasyon ve günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirebilme becerisini kazandırmaktır. [11]

Alt ekstremitte amputasyonlarında diz üstü amputeler, diz altı amputelere göre fonksiyonel açıdan daha fazla zorlukla karşılaşabilirler. Diz üstü protez ile ambulasyon sadece yüksek metabolik ve fiziksel aktivite değil aynı zamanda önemli derecede kognitif performansta gerektirmektedir. Aktiviteler sırasında artan kognitif yük primer motor görevi tehlikeye sokabilir. [12]

Literatürde amputelerde vücut imajı algısının, psikososyal ve proteze uyum süreçleriyle arasındaki ilişki incelenmiş olup, özellikle diz üstü amputeler ve bu faktörlerin kognitif performansa olan etkisi üzerine yapılan çalışmaların az olduğuna rastlanmıştır. Çalışmamızda amaç; diz üstü amputelerde vücut imajı algısının ve proteze olan uyumun, kognitif performansı nasıl etkilediğini incelemek, olası farklılıklara sebep olabilecek faktörleri ortaya koymaktır.



## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1 Amputasyon**

Amputasyon; iskemik, enfekte ve fonksiyon kaybına neden olan ekstremitenin cerrahi yöntemle vücuttan ayrılması işlemidir ve hayat kurtarıcı bir prosedürdür. Alt ekstremitte amputasyonlarının nedeni genellikle periferik damar hastalıkları, travma, tümör, akut ve kronik enfeksiyonlar, konjenital ekstremitte noksanlıkları, metabolik hastalıklar, paraliziler, yanık ve donmalardır. [13]

Avrupa ve Amerika'da yapılan çalışmalar alt ekstremitte amputasyonlarının çoğunun periferik vasküler hastalıklar nedeni ile olduğunu göstermektedir. [13] Ülkemizde yapılan bir çalışmada, 1974-1999 yılları arasında protezleri yapılan amputeler değerlendirilmiş olup, alt ve üst ekstremitte birinci derecede amputasyona yol açan etkenin travmalar olduğu kaydedilmiştir. Travmalar içinde birinci sırayı alt ekstremitte trafik kazalarının, üst ekstremitte ise iş kazalarının aldığı belirtilmiştir. [14]

Alt ekstremitte amputasyonları, üst ekstremitte amputasyonlarına oranla 5 kat daha fazla yapılmaktadır. Amputasyon seviyelerine göre diz altı amputasyonlar tüm amputasyonların içinde %39'unu, diz üstü amputasyonlar %31'ini oluşturmaktadır. [15] Alt ekstremitte amputasyon seviyeleri Şekil 2.1.1'de gösterilmektedir. [13]

<b>Kısmi parmak</b>	Bir ya da daha fazla parmağın herhangi bir kısmının eksizyonu.
<b>Parmak dezartikülasyonu</b>	MTF eklemi seviyesinde dezartikülasyon.
<b>Transmetatarsal amputasyon</b>	Tüm metatarsallerin orta kısmından amputasyon.
<b>Lisfranck</b>	Tarso-metatarsal eklemden amputasyon.
<b>Chopart</b>	Midtarsal amputasyon, sadece talus ve kalkaneus kalır.
<b>Syme's</b>	Ayak bileği dezartikülasyonu. Distal tibial / fibular çıkıntılar ve malleoller de çıkarılır.
<b>Diz altı amputasyon (Transtibial)</b>	Tibia ve fibula kemikleri birbirinden ayrılır. Alt bacak amputasyonu.
<b>Diz dezartikülasyonu</b>	Diz ekleminde amputasyon
<b>Diz üstü amputasyon (Transfemoral)</b>	Baldır bölgesindeki amputasyonlar. Femur kemiği kesilir.
<b>Kalça dezartikülasyonu</b>	Kalça ekleminde amputasyon.
<b>Hemipelvektomi</b>	Tüm bacak ve pelvisin bir kısmı sakruma kadar ampute edilir.

MTF: Metatarsofalangeal

### Şekil 2.1.1: Alt ekstremitte amputasyon seviyeleri.

Diz üstü amputeler, diz ekleminin kaybı ve gerekli kas gruplarının daha fazla kullanımıyla karşılaşmaktadırlar. Bu durum fonksiyonel açıdan diz üstü amputelerin, diğer alt ekstremitte amputelerine kıyasla kısıtlanmalarına yol açmaktadır. Diz üstü amputelerde, hastanın yaşının fazla olması, hastaya daha fazla cerrahi girişim uygulanması, hastanede daha az süre kalınması ise engel durumu ile ilişkili faktörlerdir. [16]

## 2.2 Ampute Rehabilitasyonu

Ampute rehabilitasyonu amputasyon kararı ile başlayarak amputenin topluma geri döndürülmesine kadar gerçekleştirilen tüm aktiviteleri kapsayan uzun bir süreçtir. Ampute rehabilitasyonunun genel hedefleri amputeyi psikolojik, fiziksel ve fonksiyonel açıdan proteze hazırlamak, yaşam kalitesini artırmak, sosyal yaşantısına, işine dönmesini veya yeni bir iş yapabilecek duruma gelmesini sağlamaktır. Cerrahi, fizyoterapi ve protez uygulamalarının birbirini tamamlayıcı nitelikte olması ise rehabilitasyondaki başarıyı arttıran en önemli faktördür. [11,13]

Amputelerde rehabilitasyon uygulamaları beş dönemde gerçekleştirilir.

- a) Preoperatif Dönem
- b) Postoperatif Dönem
- c) Preprostetik Dönem
- d) Prostetik Dönem
- e) Sosyal Yaşama Geri Dönüş ve Takip

**a) Preoperatif dönem:** Hasta ampute rehabilitasyonu hakkında bilgilendirilmeli ve cerrahiye hem fiziksel hem de mental açıdan hazırlığı yapılmalıdır. Amputasyon seviyesine göre amputasyondan sonra kalacak güdük ve diğer ekstremitelerdeki kasları, koltuk değneği kullanmada önemli olan kaslar ve gövde kasları kuvvetlendirme egzersizlerine, kas kısalıklarına yönelik germe, postür ve solunum egzersizlerine yoğunlaştırılmalıdır. Bu dönemde hasta ve yakınlarına fantom hissi ve ağrısı olabileceği mutlaka anlatılmalıdır.

**b) Postoperatif dönem:** Bu dönemde fizyoterapist, ameliyat sonrası görülebilen komplikasyonlar (ödem, atrofi, kontraktürler, fantom hissi ve ağrısı, nöroma, enfeksiyon ve cilt sorunları) açısından dikkat etmeli ve hastayı bilgilendirmelidir. Postoperatif dönemde fizyoterapi ve rehabilitasyonun amaçları; ödemin azaltılması ve kontraktürlerin önlenmesidir. Bu amaçla postür ve solunum egzersizlerine devam edilmeli, güdük ve diğer ekstremitelerdeki kasları kuvvetlendirilmelidir. Bandaj uygulamaları ve pozisyonlama bu dönemde hastaya mutlaka öğretilmelidir.

**c) Preprostetik dönem:** Postoperatif uygulamalara devam edilmeli, yürüyüşe hazırlık egzersizlerine yoğunlaştırılmalıdır. Alt ekstremitelerinde amputelerinde ambulasyon sırasında protezin kontrolünü arttırmak ve dengelerini sağlamaları açısından bağımsız olarak yapabilecekleri egzersizler öğretilmelidir. Gövde kas zayıflığından kaynaklanabilecek yürüme bozukluklarını en aza indirebilmek açısından karın ve sırt kas kuvvetinin artırılmasına özen gösterilmelidir. [1,13]

**d) Prostetik dönem:** Amputasyon seviyesi yükseldikçe amputeler ambulasyonda daha çok enerji tüketmekte ve fonksiyonel kapasiteleri azalmaktadır. Prostetik dönemde fonksiyonel kapasiteyi arttırmaya yönelik egzersizlere, denge ve ağırlık aktarma eğitimine odaklanılmalıdır. Bu dönemde amputeye ve biyomekanik özelliklere uygun protez seçimine dikkat edilmelidir.

**e) Sosyal yaşama geri dönüş ve takip:** Sosyal çevreye ve iş çevresine dönüş rehabilitasyon programının en son hedefidir. Bu dönemde rekreasyonel aktiviteler,

spor, işe ve okula dönüş programları rehabilitasyon programının bir parçasıdır. Amputelerin topluma katılımının sağlanması amacıyla dernekler, klüpler kurulmalı ve sosyalleşmeleri sağlanmalıdır. [14,15]

### **2.3 Proteze Uyum Süreci**

Amputasyondan sonra bireylerin hem amputasyona hem de proteze uyum süreci zor bir süreçtir. Proteze uyum süreci; yaş, cinsiyet, bireyin karakteri, amputasyon nedeni, amputasyon seviyesi, kullanılan protezin türü gibi faktörlerden etkilenmektedir. Protez, mobilite kaybını en aza indirme ve amputelerin sosyal hayata yeniden uyum göstermelerini sağlayabilme potansiyeline sahiptir. [17]

Protezin uygulanması aşamasında amputeler ekstremitte kaybı, protezin nasıl giyilip ayarlanacağı ve protezi etkili bir şekilde kullanmayı öğrenme gibi aynı anda birçok durumla yüzleşmektedirler. Bu durumlarla başa çıkmak için amputeler yaşam boyu davranışsal, sosyal ve emosyonel düzenlemeler yapmaktadırlar. Ampute rehabilitasyonu bu süreçleri başarılı bir şekilde gerçekleştirebilmek için oldukça önemlidir. [15,17]

Alt ekstremitte protezleri fonksiyonel açıdan amputeleri daha az kısıtladığı için üst ekstremitte protezlerine göre daha kolay kabul edilmektedir. Alt ekstremitte amputasyonları içerisinde ise diz üstü amputeler, diz altı amputelere göre mobilite, protezin giyilmesi ve aktivitelerin kısıtlanması yönünden daha fazla zorlukla karşılaşmakta ve uyum süreci daha uzun olmaktadır. Amputasyon yaşının genç olması, kronik bir rahatsızlığa bağlı olmadan gerçekleşen amputasyon, amputenin varolan durumla başa çıkma becerisinin, sosyal ve duygusal desteğin yeterli olmaması da uyum sürecini zorlaştırmaktadır. [18,19]

Proteze uyumda rol alan fiziksel faktörler protezin kendisi ve eşlik eden diğer tıbbi sorunlardır. Uzun süreli ağrı genel sağlık durumunu etkileyerek amputelerin protezlerini verimli bir şekilde kullanmalarını engellemektedir. [17] Amputasyondan sonra en sık karşılaşılan ağrı tipi fantom ağrısı olup, insidansı % 49- 83 arasında bildirilmektedir. Fantom ağrısı birçok kronik ağrı sendromu gibi stres, anksiyete ve depresyondan etkilenerek amputelerin etkili bir şekilde protez kullanımını kısıtlamaktadır. Protez eğitimi sırasında fantom ağrısı ve protez-güdükle uyumu göz önünde bulundurularak eğitim verilmelidir. [20,21]

Edinilen özüre uyum sağlamada fiziksel duruma odaklanılsa da, psikososyal desteğe ve uyuma dikkat çeken çalışmalar da son yıllarda önem kazanmaktadır. [22] Amputeler fiziksel olarak yeniden güç kazanmaya başladıkça ve var olan durumla başa çıkma becerileri geliştikçe odak noktaları ekstremitte kaybıyla duygusal açıdan mücadele etmeye yönelir. Sosyal çevrenin desteği, amputenin topluma kazandırılması ve mesleki rehabilitasyon psikososyal uyumu arttırmaktadır. Amputelerle çalışan sağlık ekibi empati yaparak amputelere daha iyi bakım vermeye ve onları anlamaya çalışmalıdırlar. [21]

Amputasyonu takiben protez kullanımı mobilite, katılım ve psikososyal durumlar üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Amputeler için fiziksel performanslarının ve bağımsızlıklarının artması hayata bakış açılarını tekrar şekillendirmektedir. Protezlerini başarılı bir şekilde kullanan amputeler genel iyilik halini daha olumlu algılamakta ve yaşam kaliteleri artmaktadır. Protezin günlük yaşam aktivitelerinin yanı sıra diğer fonksiyonel ve sosyal aktivitelerde kullanılması da uyum sürecini hızlandırmaktadır. [18,23]

## **2.4 Vücut İmajı**

Yaşamımız boyunca çoğumuz mümkün olan en iyi fiziksel görünümümüze ulaşmak için çaba harcarız. İyi ve güzel görünmek toplum tarafından kabul edilmenin vazgeçilmez bir parçası olarak algılanır. Fiziksel görünüm ile ilgili kaygılar genel popülasyonun büyük bir kısmını etkisi altına almaktadır. Bu kaygılar zamanla bireyin yaşam kalitesini ve özgüvenini etkileyerek bireylerin sosyal çevreyle etkileşiminde de rol alır. [24]

Vücut imajı, bireyin kendi fiziksel görünümünü oluşturduğu zihinsel bir resimdir. Bireyin psikolojik deneyimleri, duyguları, fonksiyonellik ve görünüş açısından geliştirdiği davranış modelleri vücut imajı algısının oluşumunda rol alır. Bireysel ve çevresel faktörler de bu süreci etkilemektedir. Vücut imajı, geçmişteki deneyimler ile şimdiki zamanda algılanan vücut şemasının serebrumun duyu korteksinde düzenlenmiş halidir ve çeşitli faktörlerden etkilenir;

- Optik ve taktil duyular,
- Emosyonel deneyimler ve bu deneyimlerin vücut imajı algısı üzerine göreceli etkileri,

- Sosyal deneyimler, başkalarının fiziksel görünümümüz hakkındaki izlenimleri ve bizim bu izlenimlere gösterdiğimiz tepkiler,
- Kendi vücudumuzla ilgili başkalarıyla karşılaştırılmadan elde edilen tutum ve değerlerimiz, gözlemlerimiz, olumlu ve olumsuz deneyimlerimiz. [25,26]

Başlangıçta postür ve vücut hareketleri açısından tanımlanan vücut imajı zamanla nörolojik bir çerçeve içinde izlenerek, psikolojik boyutu da kapsayacak şekilde geliştirildi. Güncel bir yaklaşım olarak vücut imajı, psikososyal yönleri içeren ve sadece insanların nasıl görüldüğü ile değil, aynı zamanda görünümleri hakkındaki düşünceleri ile de ilgilenmektedir. Fiziksel görünümünden duyulan memnuniyet bireyin emosyonel durumunu etkilemektedir. [26] Vücut imajı fiziksel güç, endurans ve yetenekleri kapsayan deneyimleri de gerektirir. Vücut imajı algısı statik bir durum olmayıp cinsiyet, yaş, beden farkındalığı, sağlık durumu ve sosyal çevre gibi faktörlerden etkilenerek değişebilmektedir. [27]

İyi ve sağlam olma isteği herkes için kuvvetli bir etkiye sahip olmakla birlikte bu durumdaki herhangi bir değişiklik veya kayıp benlik düzeyinde tehlike olarak algılanmaktadır. Vücut yapısını bozan organik bir hastalık veya yaralanma vücut imajı algısını değiştirerek toplumsal ve mesleki rollerin kesintiye uğramasına neden olmaktadır. Bireyin yeni görüntüsüne verdiği tepkiler önceki kayıpları, fizyolojik ve psikolojik faktörler, iyileşme süreci, ailesel ve kültürel tutumlar ile ilişkilidir. Vücut imajının negatif algılanması depresyon, anksiyete ve sosyal izolasyona yol açarak bireyin fiziksel performansını da etkilemektedir. [26]

Engelli bireyler sıklıkla toplum tarafından damgalanmanın etkileriyle mücadele etmek zorunda kalırlar. Damgalanma, fiziksel yada psikolojik bir özellikten dolayı bireyi başkalarından farklı kılma durumudur. Damgalanmanın potansiyel etkileri ile birlikte bireyin kendi vücudunun görünüşünü ve kabiliyetini başkaları ile karşılaştırması, bireyin olumsuz bir vücut imajı algısı edinmesine neden olur. [28]

Vücut imajından rahatsızlık duyan bireylerde hastalığa özgü yardım gruplarına dahil edilme, sosyal becerilerin eğitimi, stresle başa çıkma stratejilerinin geliştirilmesi ve aile-sosyal çevrenin desteğinin sağlanması son derece önemlidir. Fiziksel görünümünden duyulan rahatsızlığın bireyi psikososyal ve fiziksel açıdan etkileyeceği unutulmamalı, mümkün olan en erken dönemde uygun tedavi yaklaşımı planlanmalıdır. [29]

#### **2.4.1 Amputelerde vücut imajı algısı**

Amputasyon sonrasında fonksiyon, duyu ve vücut imajında kayıp meydana gelmektedir. Ampute rehabilitasyonu fonksiyonel ve sosyal uyum problemlerin yanı sıra vücut imajının yeniden düzenlenmesini gerektirir. Alt ekstremitte amputelerinde yapılan çalışmalar amputasyon seviyesi ile vücut imajı algısı arasında ilişki olduğunu belirtmişlerdir. Amputasyon seviyesi yükseldikçe amputenin kendi görüntüsünden duyduğu rahatsızlık artmaktadır. Vücut imajından duyulan rahatsızlık amputenin yaşam kalitesini etkileyerek uyku problemlerine, depresyona ve fantom ağrısının uzamasına neden olmaktadır. [25,30]

Değişmiş vücut imajının ayarlanmasında protez, vücut imajı anksiyetesine karşı bir tampon görevi görür. Protez, amputasyonu gizleyen bir araç gibi davranarak kişide normal ve sağlam vücut imajını düzeltmeye yardımcıdır. [21] Profesyonel ve rekreasyonel aktiviteleri gerçekleştirmede rahat, kozmetik açıdan yeterli bir protez daha kolay kabul edilmektedir. Protezden duyulan memnuniyetin artmasıyla vücut imajından duyulan rahatsızlık azalmaktadır. [9]

Fiziksel aktivitelere katılım ve spor amputelerde vücut imajı algısının yeniden düzenlenmesine yardımcı olarak amputelerin sosyalleşmeleri için uygun bir ortam oluşturur. Vücut imajı alt ekstremitte amputasyonlarından sonra hem psikososyal durumun hem de fiziksel aktivite seviyelerinin tahmin edilmesinde etkili bir rol oynar. Bu nedenle amputelerde vücut imajının değerlendirilmesi oldukça önemlidir. [10,31]

Amputasyon bireylerde fiziksel olarak gözlenen şekil bozukluğu birey üzerinde derin psikolojik etkilere sahip olabilir. Sağlık ekibinin elemanları amputasyon sonrası yas sürecini kolaylaştırarak, bireyin günlük yaşam aktivitelerine katılımını ve var olan diğer yeteneklerini keşfetmesini sağlayarak yeni görünüme uyum sürecini hızlandırmaya yardım etmelidirler. [6,26]

#### **2.5 Yaşam Kalitesi**

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) yaşam kalitesini kişinin, hem içinde yaşadığı kültürel yapı ve değerler içerisinde, hem de kendi amaçları, beklentileri, standartları ve endişeleri açısından, yaşamdaki durumu ile ilgili kişisel algısı olarak tanımlamıştır. Çok boyutlu olan yaşam kalitesi kişilerin beklentileri ve yaşam tarzları ile ilişkilidir. Bu sebeple zamanla değişebilmektedir. [32]

Yaşam kalitesi kavramı tıbbi tanı ve laboratuvar işlemleriyle ölçülen bir nicelik değil, subjektif olarak yaşantılanan bir nitelik olarak belirtilmektedir. Yaşam kalitesi zaman içerisinde rehabilitasyonun etkilerini ölçmek amacıyla kullanılan bir parametre olmuştur. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi genel veya hastalığa özgü ölçeklerle değerlendirilmektedir. [33]

### **2.5.1 Amputasyona bağlı yaşam kalitesi**

Amputasyon cerrahisi kişiyi fizyolojik, psikolojik ve sosyal yönlerden etkileyerek yaşam kalitesinde değişikliklere sebep olmaktadır. Amputasyon sonrasında karşılaşılan güdük ve fantom ağrısının, proteze uyum sürecinde yaşanan zorlukların ve psikososyal uyum problemlerinin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği belirtilmiştir. [34]

Alt ekstremitte amputelerinde yaşam kalitesi büyük ölçüde protezin kullanımı ve ambulatuvar kapasite ile ilişkilidir. Günlük ve sosyal aktivitelerde bağımsızlığın artırılması da amputelerin yaşam kalitesini olumlu etkilemektedir. Bu sebeple rehabilitasyon programları fonksiyonelliğin yanı sıra vücut imajı algısının düzenlenmesi, ağrı kontrolü, proteze uyum ve amputenin topluma kazandırılması programlarını da kapsamalıdır. [23,34]

### **2.6 Kognitif Performans**

Latince “bilmek” anlamına gelen “cognoscere” kelimesinden türeyen bir kavram olarak “kognisyon”; bilginin insan tarafından yorumlanması, bu bilginin yaşam pratiğine uyarlanması ve tercihlerin belirlenmesinde kullanılması anlamına gelir. Kognisyon, dışarıdan insan zihnine gelen verilerin, zihinde önceden var olanlarla işlenerek düzenlenmesine verilen isimdir. Kognisyon kavramı “zihin”, “nedenselleştirme”, “algı”, “zeka”, “öğrenme” gibi insan aklına ait “soyut” kavramlarla yakından ilişkilidir. [35]

Kognitif fonksiyonlar doğuştan veya edinilmiş olabilir. Kognitif fonksiyonlar insan beyninin yüksek seviyede işlem kapasitesini yansıtan fonksiyonlarıdır ve bilginin öğrenilmesi ve hatırlanması, organizasyon, planlama, problem çözme, dikkatin odaklanması, sürdürülmesi ve gerektiğinde başka yöne aktarılması, çevrenin algılanması ve hesaplama gibi süreçleri kapsar. [36]



### **2.6.1 Yürütücü işlevler**

Yürütücü işlevler, belirli bir hedefe ulaşmak için gerekli olan becerileri ifade eden bir kavramdır. Bu beceriler arasında, dürtü kontrolü, dikkati bir noktadan diğerine yönlendirebilme, plan yapabilme, işe başlayabilme ve aktif belleği kullanabilme gibi alt beceriler yer almaktadır. Yürütücü işlevler bireyin amacından uzaklaşmasını önler, amacı hatırlatır, amaca ulaşmak için gerekli basamakları takip etmesini sağlar. [37]

### **2.6.2 Bellek**

Bellek, yaşananları, öğrenilen konuları, bunların geçmişle ilişkisini bilinçli olarak zihinde saklama gücüdür. Bellek, yeni öğrenilenlerin kaydedilmesi ve depolanmasından başka, uzun ya da kısa bir süre saklanması, istenildiği zaman ulaşılması ve hatırlanması sürecini de içerir. Bilgi işlem prosedürü perspektifinden bakıldığında belleğin oluşturulması ve bilginin geri çağırılmasında üç ana safha vardır:

- 1) Kodlama ve kaydetme (Alınan bilginin işlenmesi ve birleştirilmesi)
- 2) Depolama (Kodlanan bilginin sürekli bir kaydının oluşturulması)
- 3) Geri çağırılma veya hatırlama (Aktivite veya işlem sonucu oluşan ipucunun bilgiyi depodan geri çağırması veya hatırlatması) [38]

### **2.6.3 Dikkat**

Dikkat, bilincin odağıdır. Nesnel olarak, bütün duyuşsal ya da belleğe yerleştirilmiş bilgilerden, daha sonra kullanmak için bir bölümünü seçmeyi gerektirir. Dikkat, sınırlı işlenen kaynakların paylaşılması ve sürdürülmesidir. [39]

### **2.6.4 Vizüospasyal beceriler**

Vizüospasyal beceriler, nesnelere ve nesnelere arasındaki etkileşimleri görsel olarak algılamamıza izin verir. Görsel olarak analiz ettiğimiz şeylerin çoğunu bir saniyeden daha kısa sürede tanırız ancak kelimelerle ifade etmek daha fazla zamanımızı alır. Bu becerimiz sayesinde bir şehrin tüm haritasını aklımızda tutabilir, insanları ve nesnelere birbirinden ayırt edebiliriz. [39]

Kognitif fonksiyonlar yaşla birlikte ve sistemik hastalıklara bağlı olarak azalmaktadır. Yapılan çalışmalarda hemen hemen bütün sistemlere veya fizyolojik süreçlere etki eden hastalıkların kognitif fonksiyonlarda bozulmaya yol açabileceğini gösteren bulgulara ulaşılmıştır. Yaşlılıkta tüm bu hastalıkların insidansı ve prevalansı

artmaktadır ancak bulgular sistemik hastalıkların tüm yaşlarda kognitif fonksiyonları etkileyebileceğini göstermektedir. Kognitif fonksiyonlarda bozulmaya yol açan sistemik hastalıklar; kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve astım gibi pulmoner hastalıklar, diyabet, renal hastalıklar, obstrüktif uyku apne endromu gibi uyku bozuklukları, AIDS ve çeşitli otoimmün hastalıklardır. Kognitif fonksiyonlarda azalmaya bağlı olarak hastalarda davranış bozuklukları, sosyal ve mesleki aktivitelere ait bozukluklar, günlük yaşam aktivitelerinde bozulmalar eşlik etmektedir. [40-43]

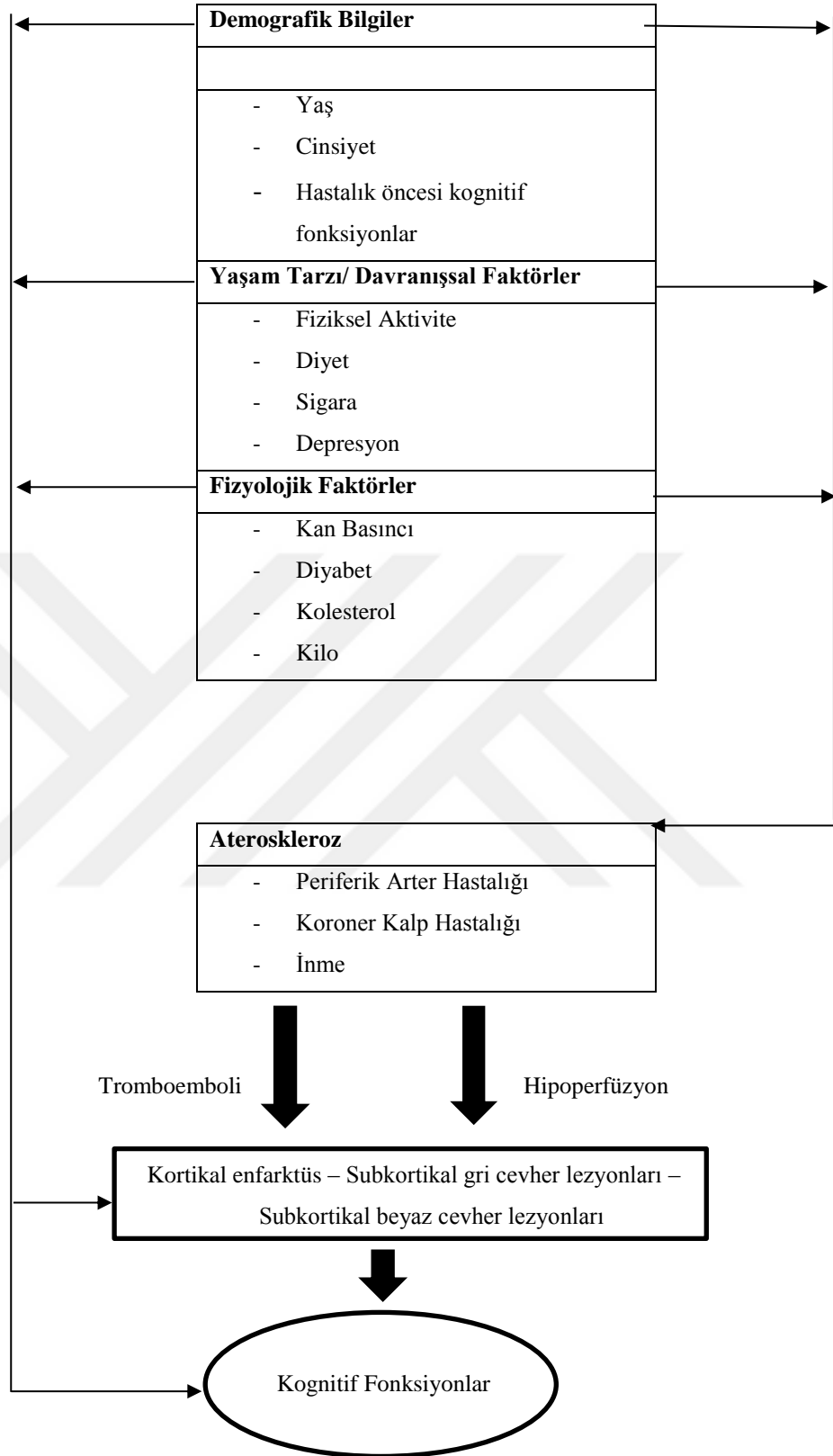
Literatürde kognitif fonksiyonların ve performansın değerlendirildiği çalışmalarda kullanılan kognitif görevler ve testler şunlardır; [39,44]

- Nöropsikolojik testler (sözel akıcılık testi, kategori testi, seri çıkarma),
- Kırmızı kelimesini duyunca evet, mavi kelimesini duyunca hayır şeklinde cevap verme,
- Modifiye stroop testi (renk adlarının kendi rengi dışında bir renkle yazılması ve hastadan yazan değil yazıda kullanılan rengi söylemesinin istenmesi),
- Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MoCA),
- Standardize Mini Mental Test (SMMT).

## **2.7 Diz Üstü Amputelerde Kognitif Performans**

Genellikle ağrı, anksiyete gibi faktörlerle ilişkili olan ve alt ekstremitte amputasyonlarına neden olan durumlar (diyabet, periferik arter hastalığı, travma vb.), kognitif durumu etkileyebilir ve ampute bireylerde kognitif fonksiyonlarda azalmaya yol açabilir. Amputasyona bağlı görülen depresyon ve kognitif fonksiyonlarda azalma amputelerde yaşam kalitesinin olumsuz algılanmasına neden olarak, günlük yaşam aktivitelerinde bağımsız olmalarını engeller. [45]

Literatür incelendiğinde diyabet ve periferik arter hastalığına bağlı olan amputasyonların, kognitif fonksiyonları travmatik amputasyonlara göre daha fazla etkilediği belirtilmiştir. [45,46] Diyabet veya periferik arter hastalığının varlığı diğer damar bölgelerinde, özellikle beyni ve kalbi ilgilendiren, iskemik bulgulara yol açabileceğine dair yaygın bir görüş vardır. Kardiyovasküler risk faktörleri ve periferik arter hastalığının kognitif fonksiyonlar ile ilişkisi Şekil 2.7.1'de açıklanmaktadır. [47]



**Şekil 2.7.1:** Kardiyovasküler risk faktörleri ve periferik arter hastalığının kognitif fonksiyonlar ile ilişkisi.

Protez rehabilitasyonu sırasında gerçekleştirilen protezin giyilip-çıkarılması ve ambulasyon eğitimi gibi aktiviteler yalnızca güç, denge ve koordinasyon gibi fiziksel yeterlilikleri değil aynı zamanda bu yeni becerilerin öğrenilmesi ve adaptasyonun sağlanması için var olan kognitif kapasitenin kullanılmasını da gerektirir. [48,49] Amputenin var olan bilişsel kapasitesi bu yeni becerilerin sürdürülmesinde oldukça önemlidir. Bellek, dikkat, konsantrasyon ve organizasyonel beceriler ise başarılı bir protez kullanımı için başvuru alanlarıdır. [50] Bu kognitif alanlarda bozuklukları olan bireyler protez ile mobilitenin sağlanmasında, yeni bir bilgi edinmede veya davranış modelleri geliştirmede zorluklarla karşılaşır. [51]

Sağlıklı kişilerde ambulasyon çok fazla kognitif çaba gerektirmeyen iyi öğrenilmiş bir faaliyet olarak tanımlanmaktadır. [52] Alt ekstremitte amputasyonlarında amputasyon seviyesi yükseldikçe amputenin ambulasyon için harcadığı enerji ve kognitif çaba artmaktadır. Diz üstü amputeler fonksiyonel bozukluklar ve protezle ambulasyon açısından diz altı amputelerle karşılaştırıldığında daha büyük sorunlarla yüzleşirler. Diz üstü amputelerde ayak bileği ve dizde meydana gelen motor kontrol ile propriyoseptif duyu kaybı ambulasyonun devam ettirilmesi için gereken denge stratejilerinin bazılarını engeller. Amputasyonla birlikte meydana gelen bu kayıplar protezin günlük yaşam aktivitelerinde kullanılması sırasında daha fazla kognitif çaba gerektirir. [53]

Amputeler pürüzlü ve zorlayıcı zeminlerde protezle mobilitelerini sürdürme, çevreden gelen uyarılara tepki verme gibi zorlayıcı durumlarla günlük yaşam aktivitelerinde sıklıkla karşılaşır. Amputasyon nedeni, amputasyon seviyesi, yardımcı cihaz kullanıp kullanmadıkları, proteze olan uyum gibi faktörler amputelerin aktivite sırasındaki çevreye olan dikkat ve oryantasyonunu etkilemektedir. Rehabilitasyondan önce kognitif değerlendirme, amputenin protez ve tekerlekli sandalye kullanımına uygunluğuna karar vermede, uygun hedeflerin ortaya koyulmasında, mobilite ve günlük yaşam aktivitelerini en iyi şekilde başarabilmesi için oldukça önemlidir. [48,54]

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1 Gereç

“Diz Üstü Amputelerde Vücut İmajı Algısının ve Proteze Uyumu, Kognitif Performansa Etkisi” konulu tez çalışmasına Aralık 2016-Mart 2017 tarihleri arasında Bezmialem Vakıf Üniversitesi’nde takip edilen, araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan 40 hasta dahil edildi. Olgular, Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Ortopedik Fizyoterapi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Laboratuvarı’nda değerlendirildi.

Olguların seçimi

Dahil edilme kriterleri;

- Travmaya bağlı olarak diz üstü amputasyonu olan,
- Konjenital ampute olmayan,
- En az 6 aydır protezini aktif olarak kullanan,
- Yaşları 18- 50 yıl arasında değişen,
- Mental problemi olmayan,
- Okuma yazma bilen,
- Aydınlatılmış onamı alınmış 40 ampute birey dahil edildi.

Dahil edilmeme kriterleri;

- 18 yaşından küçük ve 50 yaşından büyük olan amputeler,
- Nörolojik problemi olan,
- Koopere olmayan,
- Yeni ameliyat olmuş,
- Bilateral ampute olan bireyler çalışmaya dahil edilmedi.

Çalışmanın hipotezleri şunlardır;

Hipotez 1: Amputelerde, vücut imajı algısı proteze uyum ile ilişkilidir.

Hipotez 2: Kognitif performans, vücut imajı algısı ve proteze uyum sürecinden etkilenmektedir.

Hipotez 3: Kullanılan farklı diz üstü protezler kognitif performansı farklı etkilemektedir.

Çalışma kapsamında yapılacak değerlendirmeleri istemeyen bireyler çalışmaya alınmadı. Hastalardan bu çalışmaya gönüllü katıldıklarına dair yazılı bilgilendirilmiş onam formu alındı.

Çalışma Bezmialem Vakıf Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından KAEK 11/42 kayıt numarasıyla 12.12.2016 tarihli toplantıda değerlendirilerek etik açıdan uygun bulundu.

## **3.2 Yöntem**

### **3.2.1 Genel Ampute Değerlendirme Anketi**

Diz üstü amputelerin demografik bilgileri, vücut kitle indeksi (VKİ), eğitim durumları, amputasyon ve protez kullanımına ilişkin genel bilgileri, düzenli spor yapıp yapmadıkları, var olan kronik hastalıkları, amputasyona ve güdüğe özgü bilgileri, yürümeye yardımcı araç kullanıp kullanmadıkları, rehabilitasyon süresi kaydedildi.

### **3.2.2 Trinity Amputasyon ve Protez Deneyim Ölçeği**

#### **Trinity Amputation and Prosthesis Experience Scales (TAPES)**

Gallagher ve Machlachlan alt ekstremite amputelerinde bireyin amputasyona ve proteze uyumundaki önemli parametreleri, protez kullanımı ile ilişkili faktörleri ve proteze olan uyumun düzeyini belirlemek üzere çok yönlü bir değerlendirme aracı olarak TAPES'i geliştirmişlerdir. [55] Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan TAPES 2 kısımdan oluşmaktadır. I. kısım psikososyal uyum, aktivite kısıtlaması ve protez ile memnuniyet alt bölümlerini kapsamaktadır. II. kısım ise protezin günde ortalama kaç saat giyildiği, genel sağlık durumu ve fiziksel kapasite ile ilgili sorular vardır. [56]

Psikososyal uyum alt bölümü Genel psikososyal uyum, sosyal psikososyal uyum ve limitli psikososyal uyum kısımlarından oluşmaktadır. Psikososyal uyum alt bölümü 5 seviyeli likert skalası ile skorlanmaktadır. Buna göre skorlama aşağıdaki gibidir:

- 1- Kesinlikle katılmıyorum
- 2- Katılmıyorum
- 3- Kararsızım

- 4- Katılıyorum
- 5- Kesinlikle katılıyorum

Bu alandan toplam elde edilebilecek skor 15-75 arasında değişmektedir ve yüksek skor uyum seviyesinin daha yüksek olduğunu gösterir.

Aktivite kısıtlaması alt bölümü atletik aktivite kısıtlaması, fonksiyonel aktivite kısıtlaması, sosyal aktivite kısıtlaması kısımlarından oluşmaktadır. Aktivite kısıtlaması alt bölümü 3 seviyeli likert skalası ile skorlanmaktadır. Buna göre skortama aşağıdaki gibidir:

- 1- Hayır, hiç kısıtlamıyor
- 2- Az kısıtlıyor
- 3- Evet, çok kısıtlıyor

Bu alandan elde edilebilecek skor 12- 36 arasında değişmektedir ve yüksek skor aktivite kısıtlamasının yüksek olduğunu gösterir.

Protez ile memnuniyet alt bölümü protez ile estetik memnuniyet, protezin ağırlığından memnuniyet, protez ile fonksiyonel memnuniyet kısımlarından oluşmaktadır. Protez ile memnuniyet alt bölümü 5 seviyeli likert skalası ile skorlanmaktadır. Buna göre skortama aşağıdaki gibidir:

- 1- Hiç memnun değilim
- 2- Memnun değilim
- 3- Kararsızım
- 4- Memnunum
- 5- Çok memnunum

Bu alandan elde edilebilecek skor 10- 50 arasında değişmektedir ve yüksek skor protez ile memnuniyetin yüksek olduğunu gösterir.

TAPES'in II. kısmında protezin günde ortalama kaç saat giyildiği, genel sağlık durumu ve fiziksel kapasite ile ilgili sorular vardır. Ayrıca fantom ekstremite ağrısı, güdük ağrısı, amputasyonla ilişkili olmayan diğer tıbbi problemleri inceleyen bölümler de bulunmaktadır. Güdük ağrısı ve fantom ekstremite ağrısının ortalama düzeyi 5 seviyeli Likert skalası ile skorlanır (Dayanılmaz:1, Korkunç:2, Izdırap verici: 3, Rahatsız edici: 4, Hafif:5). Güdük ağrısı ve fantom ekstremite ağrısının günlük yaşam tarzına etkileri de 5 seviyeli Likert skalası ile skorlanır (Çok fazla:1, Epeyce:2, Orta derecede: 3, Çok az:4, Hiç: 5) [56].



**Şekil 3.2.1:** Amputenin ölçekler aracılığı ile değerlendirilmesi.

### **3.2.3 Ampute Vücut İmajı Ölçeği**

#### **Amputee Body Image Scale (ABIS)**

Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan ABIS amputelerde vücut imajı bozukluklarını değerlendirmek için geliştirilmiş 20 maddeli bir ölçektir [31]. Breakey tarafından geliştirilen bu ölçek, amputenin vücudu hakkında algıladığı ve hissettiği durumları değerlendirmektedir. [25]

Elde edilen skor 20-100 arasında değişir. Yüksek puan vücut imajının kötü olduğunu gösterir. Üç madde (3, 12 ve 16) ters puanlanır. Katılımcılar 5 seviyeli Likert skalasında kendilerinin vücut imajıyla ilgili algı ve duygularını skorlamaktadırlar.

### **3.2.4 Nottingham Sağlık Profili**

#### **Nottingham Health Profile (NSP)**

Bireylerin yaşam kalitesi değerlendirmeleri NSP'nin Türkçe versiyonu kullanılarak yapılmıştır. NSP, kişinin algıladığı sağlık problemlerini ve bu problemlerin normal günlük aktiviteleri etkileme düzeyini ölçen genel bir yaşam kalitesi anketidir. Anket 38 maddeden oluşur ve ağrı (8 madde), fiziksel aktivite (8 madde), enerji (3 madde), uyku (5 madde), sosyal izolasyon (5 madde), emosyonel reaksiyonlar (9 madde) olmak üzere 6 bölümden soru içerir. Sorulara evet veya hayır şeklinde cevap verilir. Her bir



bölüme 0-100 arası puanlama yapılır. 0 en iyi sağlık durumunu, 100 en kötü sağlık durumunu gösterir. [57]

### **3.2.5 Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği**

#### **The Montreal Cognitive Assessment (MoCA)**

MoCA, kişinin bilişsel yeteneğinin değerlendirilmesi amacıyla geliştirilen, Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılmış olan hızlı bir tarama testidir. Ölçek, 7 bilişsel alanın değerlendirilmesinden oluşur. Bunlar; dikkat ve konsantrasyon, yürütücü işlevler, bellek, lisan, görsel yapılandırma becerileri, soyut düşünce, hesaplama ve yönelimdir. Görsel yapılandırma becerileri testi 5 puan, adlandırma testi 3 puan, dikkat testi 6 puan, lisan testi 3 puan, soyut düşünme testi 2 puan, gecikmeli hatırlatma 5 puan ve yönelim testi 6 puandır. 30 puan üzerinden 21 ve üzerinde alan katılımcı normal grupta değerlendirilmektedir. Test ortalama 10 dakika sürmektedir. [58,59]

Montreal bilişsel değerlendirme ölçeği tüm katılımcılara tutarlılığı korumak amacı ile aynı araştırmacı tarafından birebir görüşme yöntemi ile uygulandı. MoCA çalışmamızda katılımcıların kognitif performanslarını değerlendirmek ve mental problemi olan katılımcıları çalışmadan dışlamak amacıyla kullanıldı. Çalışmanın kapsam ve amacı açıklandıktan sonra bütün deneklerin izinleri alınarak ölçekler uygulandı.

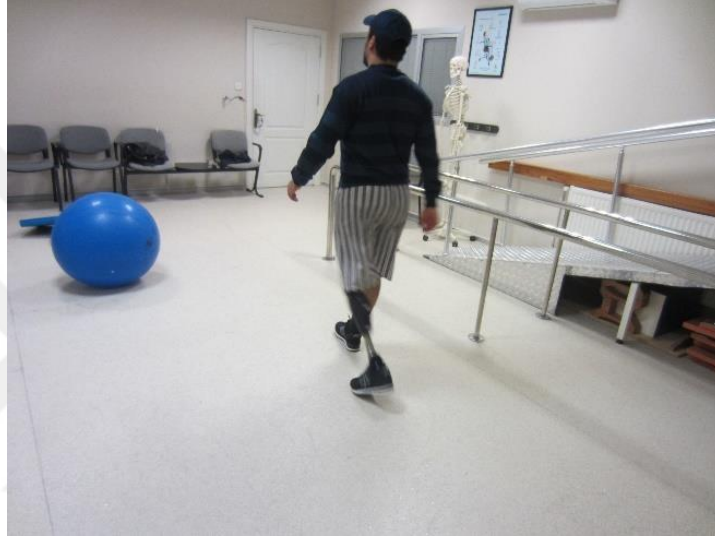
### **3.2.6 Kognitif Performansın Değerlendirilmesi**

Literatürde diz üstü amputelerde kognitif performansın değerlendirildiği çalışmalar kısıtlıdır [53, 60]. Bu çalışmalarda daha çok “çift görev” (dual task) yöntemi kullanılmıştır. Aynı anda iki görev yapmak anlamına gelen çift görev günlük yaşam aktivitelerinde çok yaygındır. [61]

Çalışmamızda katılımcıların 5 dakika boyunca düz bir koridorda yürümesi istenerek nöropsikolojik alt testler (seri çıkarma testi, sözel fonetik akıcılık testi, anlamsal sözel akıcılık testi) uygulanmıştır. [62] Sözel fonetik akıcılık testi, kişinin sözcük dağarcığından kelime çağırmada ve sözcük dağarcığını araştırmada strateji oluşturmayı ifade eder. Seri çıkarma testi, çalışan belleğin değerlendirilmesinde kullanılan bir yöntemdir. Anlamsal sözel akıcılık testi (kategori testi) sözcük dağarcığının organizasyonunu değerlendirir. Katılımcılardan yürüme motor görevi sırasında yapılması istenen kognitif ek görevler sırasıyla şunlardır:

- 1 dakika boyunca 100'den geri 7'şer çıkarma
- 1 dakika boyunca 'K' ile başlayan nesne sayma
- 1 dakika boyunca 'S' ile başlayan nesne sayma
- 1 dakika boyunca 'B' ile başlayan nesne sayma
- 1 dakika boyunca bir süpermarkette alınabilecek nesnelere sayma

Katılımcıların 100'den geri 7'şer çıkarma sırasındaki doğru sayıları ve diğer alt testler sırasında 1 dk boyunca söyledikleri kelime sayısı kaydedildi.



**Şekil 3.2.2:** Amputenin ambulasyon sırasında kognitif ek görevler verilerek değerlendirilmesi.

Değerlendirmeler sırasında dikkat edilen noktalar şunlardır;

- Testler, aynı fizyoterapist tarafından yapıldı.
- Kognitif ek görevler, önce katılımcılara anlatılıp, bir kez denemeleri istendi.
- Değerlendirmeler katılımcıların rahat edebildikleri ayakkabılarla ve düz bir zeminde yapıldı.
- Her teste başlamadan önce en az 2 dk mola verildi.

### 3.3 İstatistiksel Yöntem

İstatistiksel analiz için Windows tabanlı SPSS21 (Statistical Package for the Social Sciences) analiz programı kullanıldı, anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak alındı. Ölçümle belirlenen değişkenler için ortalama  $\pm$  standart sapma, sayımla belirlenen değişkenler için yüzde (%) değeri hesaplandı. Değişkenlerde ilişki arandığı durumlarda Spearman

korelasyon katsayısı kullanıldı. Korelasyon katsayısı (r)'nin yorumu;  $r < 0,2$  ise çok zayıf ilişki yada korelasyon yok,  $0,2-0,4$  arasında ise zayıf korelasyon,  $0,4-0,6$  arasında ise orta düzeyde korelasyon,  $0,6-0,8$  arasında ise yüksek korelasyon,  $0,8 >$  ise çok yüksek korelasyon olduğu şeklindedir. [63] Aynı değişkenin farklı iki gruptaki ortalamaları arasındaki farkın testi için Mann Whitney U testten faydalanıldı. Çalışmaya dahil edilecek katılımcı sayısı, çalışmanın gücü %80, güven aralığı %95 ve hata payı %5 olacak şekilde Power analizi yapılarak belirlendi.



#### 4. BULGULAR

Çalışmamıza tek taraflı, travmaya bağlı alt ekstremitte amputasyonu geçirmiş olan 40 birey dahil edildi. Bireylerin cinsiyet, yaş, VKİ gibi fiziksel özellikleri Tablo 4.1’de gösterildi.

**Tablo 4.1 :** Bireylerin fiziksel özellikleri.

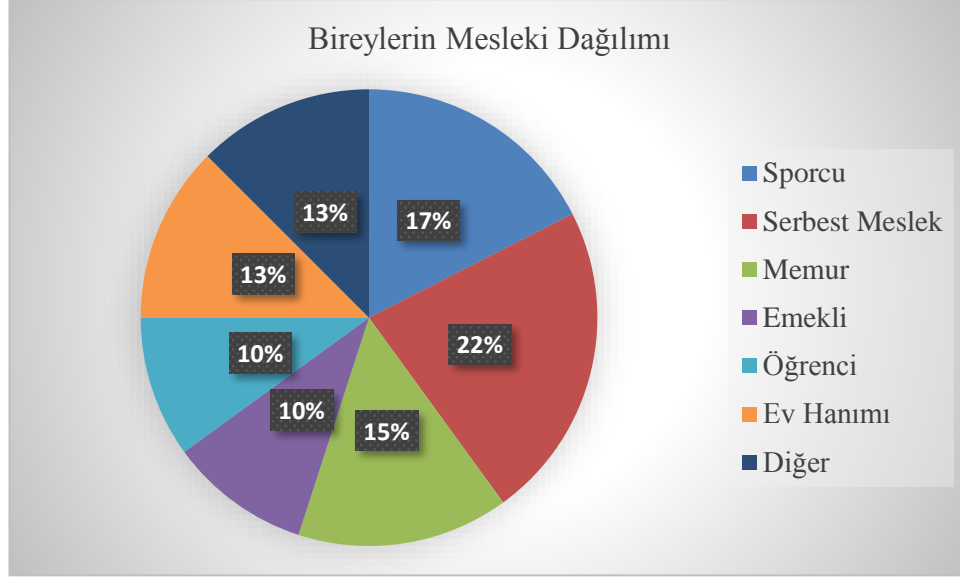
<b>n= 40</b>	<b>X±SS</b>	<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
Yaş (yıl)	37,03±9,94	18	50
VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	25±3,37	18,8	31,6

Bireylerin yaş ortalaması 37,03±9,94 olup, ortalama VKİ’leri 25±3,37 olarak bulundu.

**Tablo 4.2 :** Bireylerin cinsiyet, medeni durum ve eğitim düzeylerine göre dağılımı.

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	30	75
Kadın	10	25
Toplam	40	100
<b>Eğitim düzeyi</b>		
İlkokul	14	35
Lise	16	40
Üniversite	10	25
Toplam	40	100
<b>Medeni durum</b>		
Bekar	13	32,5
Evli	27	67,5
Toplam	40	100

Bireyler cinsiyetlerine göre incelendiğinde, erkeklerin kadınlardan fazla olduğu görüldü. Eğitim düzeyleri açısından incelendiğinde ilk sırada lise mezunlarının yer aldığı belirlendi. Çalışmamızda evli birey sayısının daha fazla olduğu gözlemlendi (Tablo 4.2).



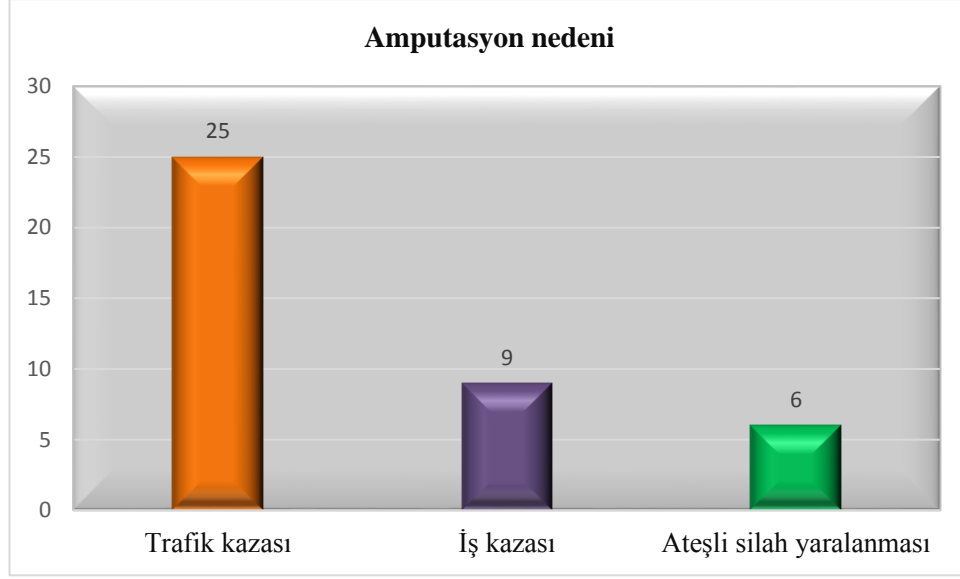
**Şekil 4.1:** Bireylerin mesleki dağılımı.

Çalışmamıza katılan bireylerin mesleki dağılımları Şekil 4.1’de gösterilmiş olup sırasıyla %22 (9) serbest meslek, %17 (7) sporcu, %15 (6) memur, %13 (5) ev hanımı, %13 (5) diğer, %10 (4) öğrenci ve %10 (4) emekli idi.

**Tablo 4.3:** Amputasyon dışında eşlik eden kronik hastalık varlığı ve spor alışkanlıklarının dağılımı.

	n	%
<b>Eşlik eden kronik hastalık</b>		
Hipertansiyon	5	12,5
Hiperkolesterol	2	5
Yok	33	82,5
Toplam	40	100
<b>Düzenli spor</b>		
Evet	18	45
Hayır	22	55
Toplam	40	100

Bireylerin 33 (%82,5)’ünde eşlik eden kronik bir hastalık bulunmazken, 5 (%12,5)’inde hipertansiyon ve 2 (%5)’inde hiperkolesterol mevcuttu. Bireylerin 18 (%45)’inin düzenli spor alışkanlıkları olduğu bulundu (Tablo 4.3).



**Şekil 4.2:** Bireylerin amputasyon nedenlerine göre dağılımı.

**Tablo 4.4:** Bireylerin amputasyon ile ilgili bilgileri.

	n	%
<b>Amputasyon tarafı</b>		
Sağ	19	47,5
Sol	21	52,5
Toplam	40	100
<b>İkinci amputasyon cerrahisi</b>		
Var	4	10
Yok	36	90
Toplam	40	100
<b>Ampute rehabilitasyonu var/ yok</b>		
Evet	15	37,5
Hayır	25	62,5
Toplam	40	100

Çalışmaya katılan bireylerin amputasyon nedenlerine göre dağılımı Şekil 4.2’de gösterildi. Buna göre birincil amputasyon nedeninin trafik kazaları olduğu, bunu iş kazalarının takip ettiği görüldü. Bireylerin amputasyona özgü bilgileri Tablo 4.4’de

gösterilmektedir. Bireylerin 19 (%47,5)'unda sağ, 21 (%52,5)'inde sol ekstremitte amputasyonu bulunmakta idi. Çalışmaya katılan bireylerin sadece 4 (%10)'ü ikinci bir amputasyon cerrahisi geçirmişti. Ampute rehabilitasyonu alan bireylerin 15 (%37,5), almayan bireylerin ise 25 (%62,5) kişi olduğu görüldü.

**Tablo 4.5:** Bireylerin protez kullanımına ilişkin bilgilerinin dağılımı. (n=40)

<b>Protez kullanımına ilişkin bilgiler</b>	<b>X±SS</b>	<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
Amputasyon cerrahisini takiben geçen süre (yıl)	12,68±9,41	1	36
İlk protezi amputasyon cerrahisinden ne kadar süre sonra kullandıkları (ay)	11,4±2,75	5	18
Gün içinde protezle geçirilen zaman (saat)	11,4±2,75	5	18

Çalışmaya katılan bireylerin amputasyon cerrahisi üzerinden geçen süreye, ilk protezlerini amputasyon cerrahisinden ne kadar süre sonra kullandıklarına ve gün içinde protezle geçirilen zamana ilişkin dağılımları Tablo 4.5'de gösterilmektedir. Amputasyon cerrahisini takiben geçen süre ortalama 12,68±9,41 yıl idi. Bireylerin amputasyon cerrahisinden sonra ilk protezlerini kullanma süreleri ortalama 11,4±2,75 ay idi. Gün içinde protezle geçirilen sürenin ortalama 11,4±2,75 saat olduğu görüldü.

**Tablo 4.6:** Çalışmaya katılan bireylerin ABIS, TAPES I. kısım, NSP ve kognitif performans değerleri. (n=40)

<b>Değerlendirme parametreleri</b>	<b>X±SS</b>	<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
<b>ABIS</b>	50,58±16,65	28	81
<b>TAPES I. kısım</b>			
Psikososyal uyum	54,68±12,74	35	73
Aktivite kısıtlaması	20,38±3,75	14	28
Protez ile memnuniyet	35,48±7,29	23	46
<b>NSP</b>	85,74±104,62	0	360,95
<b>Kognitif Performans</b>			
MoCA	25,3±3,01	18	29
7 çıkarma*	5,83±3,67	1	14
K**	10,03±3,2	5	17
S**	9,48±3,4	4	15
B**	9,23±3,27	4	15
Kategori testi***	10,95±3,28	6	18

ABIS: Ampute vücut imajı ölçeği, TAPES: Trinity amputasyon ve protez deneyim ölçeği

MoCA: Montreal bilişsel değerlendirme ölçeği, NSP: Nottingham sağlık profili

\*7 çıkarma testi sırasındaki ortalama doğru sayısı

\*\* Sözel akıcılık testi sırasında ortalama kelime sayısı

\*\*\*Kategori testi sırasındaki ortalama kelime sayısı

Tablo 4.6’da çalışmaya katılan bireylerin ABIS, Tapes I. kısım, NSP ve kognitif performans değerleri gösterildi. ABIS skoru ortalama 50,58±16,65, proteze olan uyumun değerlendirilmesi için tercih edilen TAPES anketinin I. kısım alt parametreleri psikososyal uyum, aktivite kısıtlaması, protez ile memnuniyet skorları ortalaması sırasıyla 54,68±12,74, 20,38±3,75, 35,48±7,29 olarak bulundu. Olguların NSP skoru ortalaması 85,74±104,62 idi. Kognitif performansın değerlendirilmesi amacıyla kullanılan MoCA skoru ortlaması 25,3±3,01 idi. Olguların nöropsikolojik alt testler olan seri çıkarma testi sırasında kaydedilen doğru sayıları, sözel fonetik akıcılık ve kategori testi sırasında kaydedilen kelime sayıları ortalamaları Tablo 4.6’da ayrıntılı olarak gösterildi.



**Tablo 4.7:** Tapes I. kısım alt parametreleri ile kognitif performans arasındaki ilişki.

TAPES I. kısım		n=40	
		R	p
Psikososyal uyum-	MoCA	0,550	<b>0,000</b>
	seri çıkarma testi	0,323	<b>0,005</b>
	sözel fonetik akıcılık testi		
	K	0,401	<b>0,001</b>
	S	0,346	<b>0,003</b>
	B	0,341	<b>0,003</b>
	kategori testi	0,288	<b>0,013</b>
Aktivite kısıtlaması-	MoCA	-0,512	<b>0,000</b>
	seri çıkarma testi	-0,378	<b>0,001</b>
	sözel fonetik akıcılık testi		
	K	-0,401	<b>0,001</b>
	S	-0,356	<b>0,003</b>
	B	-0,381	<b>0,001</b>
	kategori testi	-0,481	<b>0,000</b>
Protez ile memnuniyet-	MoCA	0,550	<b>0,000</b>
	seri çıkarma testi	0,241	<b>0,042</b>
	sözel fonetik akıcılık testi		
	K	0,389	<b>0,001</b>
	S	0,365	<b>0,002</b>
	B	0,441	<b>0,000</b>
	kategori testi	0,332	<b>0,005</b>

TAPES: Trinity amputasyon ve protez deneyim ölçeği

MoCA: Montreal bilişsel değerlendirme ölçeği

Tablo 4.7'de çalışmaya katılan bireylerin TAPES I. kısım alt parametreleri (psikososyal uyum, aktivite kısıtlaması, protez ile memnuniyet) skorları ile kognitif performans arasındaki ilişki gösterildi. Psikososyal uyum, protez ile memnuniyet ve MoCA skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki bulundu ( $r=0,550$ ,  $p=0,000$ ). MoCA ile aktivite kısıtlaması arasında negatif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ( $r=-0,512$ ,  $p=0,000$ ). Seri çıkarma testi ile psikososyal uyum, aktivite kısıtlaması, protez ile memnuniyet arasındaki ilişki incelendiğinde zayıf düzeyde, istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ( $r=0,323$ ,  $r=-0,378$ ,  $r=0,241$ ,  $p<0,05$ ). Sözel fonetik akıcılık ve kategori testi ile TAPES I. kısım alt parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ( $p<0,05$ ).

**Tablo 4.8:** ABIS ile kognitif performans parametreleri arasındaki ilişki.

	ABIS	
	r	p
MoCA	-0,514	<b>0,000</b>
Seri çıkarma testi	-0,367	<b>0,002</b>
Sözel fonetik akıcılık testi		
K	-0,487	<b>0,000</b>
S	-0,454	<b>0,000</b>
B	-0,424	<b>0,000</b>
Kategori testi	-0,471	<b>0,000</b>

MoCA: Montreal bilişsel değerlendirme ölçeği, ABIS: Ampute vücut imajı ölçeği

Tablo 4.8'de çalışmaya katılan bireylerin ABIS skoru ile kognitif performans parametreleri arasındaki ilişki gösterildi. Bireylerin vücut imajı algısı ile kognitif performans arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. ABIS ile MoCA skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönde orta düzeyde bir ilişki gözlemlendi ( $r=0,514$ ,  $p<0,05$ ).

ABIS ile seri çıkarma testi arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönde zayıf düzeyde bir ilişki bulundu ( $r=-0,367$ ,  $p<0,05$ ). ABIS ile sözel fonetik akıcılık testi ve kategori testi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ( $p<0,05$ ).

**Tablo 4.9:** MoCA ile diğer parametreler arasındaki ilişki.

	MoCA	
	r	p
Yaş	-0,319	<b>0,006</b>
Erken protez uygulamaları	-0,296	<b>0,019</b>
NSP	-0,414	<b>0,001</b>

MoCA: Montreal bilişsel değerlendirme ölçeği, NSP: Nottingham sağlık profili

Yaş, erken protez uygulamaları ve NSP ile MoCA arasındaki ilişki Tablo 4.9'da gösterildi. MoCA ile yaş arasında negatif yönde zayıf düzeyde, erken protez uygulamaları ile negatif yönde zayıf düzeyde, NSP ile negatif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ( $r=-0,319$ ,  $r=-0,296$ ,  $r=0,414$ ,  $p<0,05$ ).

**Tablo 4.10:** NSP ile diğer ölçekler arasındaki ilişki.

	NSP	
	r	p
ABIS	0,604	<b>0,000</b>
TAPES I. kısım		
Psikososyal uyum	-0,515	<b>0,000</b>
Aktivite kısıtlaması	0,555	<b>0,000</b>
Protez ile memnuniyet	-0,335	<b>0,005</b>

NSP: Nottingham sağlık profili, ABIS: Ampute vücut imajı ölçeği

TAPES: Trinity amputasyon ve protez deneyim ölçeği

Tablo 4.10'da NSP ile diğer ölçekler arasındaki ilişki gösterildi. NSP ile ABIS arasında pozitif yönde yüksek düzeyde, istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ( $r=0,604$ ,  $p<0,05$ ). NSP ile psikososyal uyum arasında negatif yönde orta düzeyde, aktivite kısıtlaması ile pozitif yönde orta düzeyde, protez ile memnuniyet ile negatif yönde zayıf düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu görüldü ( $r=-0,515$ ,  $r=0,555$ ,  $r=-0,335$ ,  $p<0,05$ ).

**Tablo 4.11:** ABIS ile TAPES I. kısım alt parametreleri arasındaki ilişki.

	ABIS	
	r	p
Psikososyal uyum	-0,591	<b>0,000</b>
Aktivite kısıtlaması	0,679	<b>0,000</b>
Protez ile memnuniyet	-0,476	<b>0,000</b>

ABIS: Ampute vücut imajı ölçeği

ABIS ile TAPES I. kısım alt parametreleri arasındaki ilişkilere bakıldığında; ABIS ile psikososyal uyum arasında negatif yönde orta düzeyde, aktivite kısıtlaması ile pozitif yönde kuvvetli düzeyde, protez ile memnuniyet ile negatif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ( $r=-0,591$ ,  $r=0,679$ ,  $r=-0,476$ ,  $p<0,05$ ) ilişki bulundu (Tablo 4.11).

**Tablo 4.12:** Bireylerin kullanılan protezin türüne göre demografik bilgilerinin ve ölçek skorlarının karşılaştırılması.

	Mikroişlemcili protez kullananlar (n=20)	Hidrolik protez kullananlar (n=20)	
	X±SS	X±SS	p
<b>Yaş (yıl)</b>	32,45±7,54	41,6±10,09	<b>0,03</b>
<b>VKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>	24,33±3,37	25,66±3,33	0,217
<b>Kaç yıldır protez kullandıkları</b>	8,95±6,75	12,25±9,62	0,217
<b>TAPES I. kısım</b>			
Psikososyal uyum	59,85±12,27	49,5±11,23	<b>0,012</b>
Aktivite kısıtlaması	18,25±2,9	22,5±3,3	<b>0,000</b>
Protez ile memnuniyet	38,8±6,37	32,15±6,72	<b>0,001</b>
<b>ABIS</b>	40,7±12,14	60,45±14,71	<b>0,000</b>
<b>NSP</b>	40,22±85,56	131,26±103,84	<b>0,000</b>
<b>Kognitif Performans</b>			
MoCA	27,25±1,8	23,35±2,72	<b>0,000</b>
7 çıkarma*	7,65±3,91	4±2,32	<b>0,004</b>
K**	11,7±2,94	8,35±2,54	<b>0,001</b>
S**	11,15±2,87	7,3±2,43	<b>0,000</b>
B**	11,15±3,13	7,8±2,84	<b>0,001</b>
Kategori testi***	12,7±3,13	9,2±2,42	<b>0,000</b>

VKİ: Vücut kitle indeksi, TAPES: Trinity amputasyon ve protez deneyim ölçeği

ABIS: Ampute vücut imajı ölçeği, NSP: Nottingham sağlık profili,

MoCA: Montreal bilişsel değerlendirme ölçeği

Mann-Whitney U testi, p<0,05

\*7 çıkarma testi sırasındaki ortalama doğru sayısı, \*\* Sözel akıcılık testi sırasındaki ortalama kelime sayısı, \*\*\*Kategori testi sırasındaki ortalama kelime sayısı

Çalışmaya katılan bireyler kullandıkları diz üstü protezin türüne göre incelendiğinde 20 (%50)'sinin mikroişlemcili, 20 (%50)'sinin ise hidrolik diz üstü protez kullanmakta oldukları görüldü. Tablo 4.12'de bu iki alt grup demografik bilgiler, vücut imajı algısı, proteze uyum, yaşam kalitesi ve kognitif performans parametreleri açısından karşılaştırıldı. Mikroişlemcili protez kullanan bireylerle, hidrolik protez kullanan bireyler arasında yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu (p<0,05). Her iki grubun VKİ'i ve kaç yıldır protez kullandıkları karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmadı (p>0,05). Mikroişlemcili diz üstü protez kullananlarla, hidrolik diz üstü protez kullananların ABIS skorlarının ortalaması arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi (p<0,05). Gruplar arasında TAPES I. kısım alt parametreleri (psikososyal uyum, aktivite kısıtlaması, protez ile memnuniyet) kıyaslandığında

anlamli fark bulundu ( $p<0,05$ ). Hidrolik protez kullananlarnn NSP'i skorlari daha yuksek olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlidir ( $p<0,05$ ). Gruplar kognitif performans parametreleri acısından değerlendirildiğinde sirasıyla MoCA skoru, seri cikarma, sozel fonetik akicilik testi ve kategori testi sonuğlari arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0,05$ ).

**Tablo 4.13:** Bireylerin spor alışkanlıklarına göre demografik bilgilerinin ve ölçek skorlarının karşılaştırılması.

	Düzenli spor yapanlar (n=18)	Düzenli spor yapmayanlar (n=22)	
	X±SS	X±SS	p
<b>Yaş (yıl)</b>	31,06±7,45	41,91±9,11	<b>0,000</b>
<b>VKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>	23,73±2,49	26,02±3,69	<b>0,030</b>
<b>Kaç yıldır protez kullandıkları</b>	9,33±6,05	11,64±9,91	0,319
<b>TAPES I. kısım</b>			
Psikososyal uyum	58,33±13,1	51,68±11,91	0,106
Aktivite kısıtlaması	18,33±2,87	22,05±3,59	<b>0,001</b>
Protez ile memnuniyet	38,83±5,47	32,73±7,54	<b>0,003</b>
<b>ABIS</b>	40,61±13,27	58,73±14,74	<b>0,000</b>
<b>NSP</b>	44,04±83,8	119,86±109,23	<b>0,005</b>
<b>Kognitif Performans</b>			
MoCA	26,17±2,98	24,59±2,92	0,066
7 cikarma*	6,94± 4,29	4,91±2,86	0,199
K**	10,72±3,61	9,45±2,77	0,262
S**	9,78±3,75	8,77±2,83	0,443
B**	10,22±3,92	8,86±2,87	0,229
Kategori testi***	11,5±3,33	10,5±3,25	0,352

VKİ: Vücut kitle indeksi, TAPES: Trinity amputasyon ve protez deneyim leği

ABIS: Ampute vücut imajı leği, NSP: Nottingham sağlık profili,

MoCA: Montreal bilişsel değerlendirme leği

Mann-Whitney U testi,  $p<0,05$

\*7 cikarma testi sirasındaki ortalama doğru sayısı, \*\* Sözel akicilik testi sirasındaki ortalama kelime sayısı, \*\*\*Kategori testi sirasındaki ortalama kelime sayısı

Çalışmamıza dahil edilen bireyler spor alışkanlıklarına göre Tablo 4.13'de karşılaştırıldı. Bireyler düzenli spor yapan ve yapmayan olarak alt gruplara ayrıldığında yaş ve VKİ acısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ( $p<0,05$ ). Gruplar arasında protez kullanma yılı acısından anlamlı fark bulunmadı ( $p>0,05$ ). TAPES I. kısım alt parametreleri karşılaştırılmış ve düzenli olarak spor yapan bireylerin daha az aktivite kısıtlaması yaşadığı ve protez ile memnuniyetlerinin daha iyi olduğu görülmüş olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,05$ ).

Gruplar arasında ABIS ve NSP skorları karşılaştırıldığında düzenli spor alışkanlığı olan bireyler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ( $p<0,05$ ). Kognitif performans parametreleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p>0,05$ ).



## 5. TARTIŞMA

Diz üstü amputelerde vücut imajı algısının ve proteze uyumun kognitif performansa etkisini araştırmak üzere planladığımız bu çalışmaya yaşları 18-50 yıl arasında değişen, amputasyon nedeni travma olan 40 diz üstü ampute dahil edildi. Çalışmamızda vücut imajından duyulan memnuniyetin ve proteze pozitif uyumun, artmış kognitif performans ile ilişkili olduğu bulundu. Kognitif performans açısından mikroşlemcili diz üstü protez kullananlarla, hidrolik diz üstü protez kullananlar karşılaştırıldığında mikroşlemcili diz üstü protez kullananlar lehine istatistiksel anlamlı bir fark bulundu. Kognitif performans değerleri bireylerin düzenli spor alışkanlıklarına göre karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Erken dönem protez uygulamalarının ve bireyin yaşının da kognitif performansı etkileyen faktörler olduğu sonucuna varıldı.

Ampute popülasyonunda yapılan çalışmalar daha sıklıkla yaş, amputasyon seviyesi, eşlik eden diğer kronik hastalıklar gibi rehabilitasyon sürecini ve proteze uyumu etkileyen fiziksel faktörler üzerine yoğunlaşmıştır. [64,65] Amputasyon cerrahisi bireyi sadece fiziksel değil, emosyonel ve sosyal olarak da etkilemektedir. Dolayısıyla son yıllarda amputelerde vücut imajı, depresyon, stres ve kognitif fonksiyonların da değerlendirildiği çalışmalar önem kazanmıştır. [66,67]

Amputelerin kognitif performanslarını değerlendiren çalışmalara bakıldığında nöropsikolojik testler, SMMT ve MoCA'nın sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. [49,66,67] MoCA diğer kısa değerlendirme bataryalarına göre bilişsel anormallikleri saptaması yönüyle daha duyarlı bir ölçek olması açısından ve Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olduğu için çalışmamızda tercih edildi. Amputelerin günlük yaşam aktivitelerinde karşılaşılabilecekleri durumları yansıtması sebebiyle nöropsikolojik alt testler çalışmamızda ambulasyon sırasında uygulandı.

Pinzur ve arkadaşları (1988), alt ekstremitte amputasyon cerrahisi geçirmiş 60 amputeyi nöropsikolojik alt testlerle değerlendirmişler ve dikkat, hafıza, organizasyonel becerilerin protezi kullanma becerisi, proteze uyum ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir. [67] Bu bulgulara paralel olarak çalışmamızda proteze

uyumu değerlendirmek amacıyla tercih ettiğimiz TAPES I. kısım alt parametreleri ile kognitif performans arasındaki ilişki incelendiğinde, psikososyal uyum, protez ile memnuniyet skorları ile kognitif performans arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. Protez ile daha az aktivite kısıtlaması bildiren amputelerin nöropsikolojik alt testler sırasındaki performanslarının daha iyi olduğu sonucuna varıldı. Elde edilen verilere bakarak amputelerde protez kullanımının günlük yaşam aktiviteleri sırasındaki başarısını değerlendirmek için proteze uyum ve kognitif performansın değerlendirilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Literatürde amputelerde vücut imajı algısı ile kognitif performans arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalara pek rastlanmamış olup, kognitif performans daha çok protez kullanma becerisi ve ambulatuar kapasiteyi öngörmek amacıyla değerlendirilmiştir. [48,68,69] Hanspal ve Fisher (1997) tarafından yapılan bir çalışmada kognitif performans ile mobilite arasındaki ilişki, alt ekstremite amputasyon cerrahisi geçirmiş 32 bireyde incelenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre amputasyondan 2-4 hafta sonraki kognitif performansın, 8-14. aylardaki mobilite seviyesini tahmin edebileceği grlmştir. [68] Schoppen ve arkadaşları (2003), alt ekstremite amputelerinde fonksiyonel sonuçları fiziksel, mental ve sosyal faktörlerle öngörmek amacıyla yaptıkları çalışmada, amputasyon sonrası 2. haftada değerlendirilen hafızanın amputasyondan 1 yıl sonraki aktivite kısıtlamasının önemli bir belirteci olabileceği sonucuna varmışlardır. [69]

Yapılan alışmalar diyabet ve periferik arter hastalığına bağlı gerçekleşen amputasyon cerrahisinin, diğer amputasyon nedenlerine göre kognitif fonksiyonları daha çok etkilediğini göstermiştir. [47,70] çalışmamıza kognitif performansla ilişkili faktörleri objektif değerlendirmek amacıyla yalnızca amputasyon nedeni travma olan bireyler dahil edildi.

Çalışmamıza dahil edilen bireylerin vücut imajı algısı ile kognitif performans değerleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Aynı zamanda vücut imajı ile yaşam kalitesi arasında yüksek düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktaydı. Amputelerde fiziksel görünümden duyulan memnuniyetin artmasıyla; depresyon, stres, sosyal izolasyon, uyku ve ağrı problemlerinin azalmasının bu sonuçlarla ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz. Ayrıca bireyin kendini iyi hissetmesinin, günlük yaşam aktiviteleri sırasında çevreye olan oryantasyonunu arttırarak bilişsel fonksiyonların amacına yönelik kullanılmasını sağlamada etkili olabileceği sonucuna varıldı.



Çalışmamızda erken protez uygulamaları ile kognitif fonksiyonlar arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı idi. Bu sonucun, erken protez uygulamalarının proteze uyum sürecini hızlandırarak, amputasyondan sonra değişen vücut imajı algısını düzeltmesi ile ilişkili olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda kullandığımız bir diğer test, Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan ABIS idi. Amputenin vücudu hakkında algıladığı ve hissettiği durumları değerlendirmede objektif bir ölçek olması açısından çalışmamızda ABIS'i tercih ettik.

Breakey (1997), alt ekstremite amputelerinde yaptığı çalışmada vücut imajı algısını ABIS ile değerlendirmiş ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Vücut imajını negatif algılayan amputelerin yaşam kalitelerinin daha düşük, vücut imajını pozitif algılayan amputelerin ise yaşam kalitelerinin daha yüksek olduğunu bulmuştur. [25] Bizim çalışmamız da bu bulgularla uyumlu olup ABIS ile değerlendirilen vücut imajı algısı ile yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu. Bunun nedeninin amputelerin yüksek vücut imajı algısı ile kendilerini sosyal ve emosyonel açıdan daha iyi hissetmeleri olduğu görüşündeyiz.

Amputasyon, bireyin yaşamında büyük ölçüde değişiklikler meydana getirmektedir. Amputasyondan sonra rehabilitasyonun en önemli hedeflerinden biri de yaşam kalitesinin artırılmasıdır. [34] Çalışmamızda proteze uyum ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı idi. Protezin mobilitenin devamını sağlaması, bireyin sosyal hayata geri dönüşünü kolaylaştırması ve günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığı sağlaması yönüyle çalışmamıza katılan bireylerde yaşam kalitesini arttırdığını düşünmekteyiz.

Murray ve Fox (2002), toplamda 44 alt ekstremite amputeyi dahil ettikleri çalışmada, vücut imajını ABIS ve proteze olan uyumu TAPES ile değerlendirmişler, vücut imajı algısı ile proteze uyum arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmanın sonucuna göre protez ile memnuniyetin artmasıyla, fiziksel görünümünden duyulan rahatsızlığın azaldığı bildirilmiştir. Bunun yanı sıra vücut imajı algısının erkeklerde protezin fonksiyonel özellikleri, kadınlarda ise estetik özellikleri ile ilgili olduğu görülmüştür. [9] Bizim çalışmamızda da proteze olan uyum TAPES ile değerlendirildi. TAPES Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan, proteze sağlanan uyumun analizini yapan çok boyutlu bir değerlendirme aracıdır ve 2 bölümden oluşmaktadır. [56] TAPES'in I. kısım alt parametreleri proteze uyumu değerlendirmektedir. Biz de

TAPES I. kısım alt parametreleri olan psikososyal uyum, aktivite kısıtlaması, protez ile memnuniyet parametrelerini proteze uyumu değerlendirmede kullandık. Vücut imajı algısı skoru ile psikososyal uyum ve protez ile memnuniyet skorları arasında orta düzeyde ilişki bulunurken, aktivite kısıtlaması skoru arasında kuvvetli düzeyde anlamlı ilişki bulundu. Amputelerde fiziksel görünümle ilgili endişelerin, sosyal izolasyonun önüne geçilmesi için bireye özgü protez seçiminin ve düzenli aralıklarla protez ile ilgili komponentlerin değerlendirilmesinin gerektiğini düşünmekteyiz. Çalışmamızda vücut imajından duyulan memnuniyet ile cinsiyet faktörü arasındaki ilişkiyi incelemememizin nedeni; olgularımızın cinsiyet dağılımının homojen olmaması idi.

Williams ve arkadaşları (2006), mikroişlemcili diz üstü protezin ambulasyon sırasında kognitif performansa olan etkisini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada amputelere objektif ve subjektif kognitif değerlendirmeler uygulayıp, bulguları hidrolik diz üstü protez kullananlarla karşılaştırmışlardır. [54] Elde edilen sonuçlara göre anlamsal sözel akıcılık, dikkat ve seri çıkarma alt testlerinin dahil olduğu objektif kognitif performans parametreleri açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmayıp, subjektif kognitif performans mikroişlemcili diz üstü protez kullananlar lehine anlamlı bulunmuştur. Bizim çalışmamızda ise mikroişlemcili diz üstü protez kullananlar lehine MoCA, seri çıkarma, sözel fonetik akıcılık ve anlamsal sözel akıcılık test değerlerindeki farklar istatistiksel olarak anlamlı idi. Bu bulgulara ek olarak vücut imajından duyulan memnuniyetin, proteze uyumun ve yaşam kalitesinin mikroişlemcili diz üstü protez kullananlarda daha iyi olduğu saptandı.

Bizim çalışmamıza paralel olarak Swanson ve arkadaşları (2005), mikroişlemcili diz üstü protez kullanan amputelerde fonksiyonel seviye ile vücut imajı arasındaki ilişkiyi incelemişler ve mikroişlemcili protezlerin fonksiyonel seviyeyi arttırmasının pozitif vücut imajı algısı ile ilişkili olduğu sonucuna varmışlardır. [7] Çalışmamızda bireyler kullanılan protezin türüne göre; mikroişlemcili diz üstü protez ve hidrolik diz üstü protez kullananlar olmak üzere 2 gruba ayrıldığında, vücut imajından duyulan memnuniyetin mikroişlemcili diz üstü protez kullanan bireylerde daha yüksek olması istatistiksel olarak anlamlı idi. Mikroişlemcili diz üstü protezin daha doğal bir yürüyüş paterni sunması, güvenliği ve bağımsızlığı arttırması, sosyal yaşama geri dönüşü kolaylaştırması yönüyle vücut imajından duyulan rahatsızlığı ortadan kaldıracabileceği görüşündeyiz.

Tatar (2010), vücut imajı algısı ile fiziksel aktivitelere katılım arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yaptığı çalışmada, alt ekstremite amputelerini fiziksel aktivitelere katılım açısından 2 gruba ayırmıştır. Düzenli olarak spor/egzersiz yapan bireyler ile yapmayan bireylerin ABIS skorları karşılaştırıldığında ortaya çıkan fark düzenli spor yapanlar lehine ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. [10] Wetterhahn ve arkadaşları (2002) yaptıkları çalışmada benzer olarak fiziksel aktivitelere katılımın, amputelerde vücut imajı algısı üzerine pozitif etkileri olduğunu göstermiştir. [3] Bizim çalışmamızda da bireylerin ABIS skorları düzenli spor alışkanlıklarına göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görüldü. Spor veya fiziksel aktivitelere katılımın vücut imajı algısı ve yaşam kalitesini arttırdığı görülmüş olup, bu bulgu diğer çalışmalarla uyumludur. Elde edilen verilerden yola çıkarak sonuçlar, spor yapan bireylerin daha az aktivite kısıtlaması yaşamaları ve psikososyal uyumlarının yapmayanlara göre daha iyi olmasıyla açıklanabilir. Çalışmamızda grupların yaş, cinsiyet gibi faktörler açısından homojen dağılım göstermemesi ve buna bağlı olarak yaş farkının istatistiksel olarak anlamlı olmasının bu sonuçları etkilemiş olabileceğini de göz önünde bulundurmaktayız.

Bireylerin düzenli spor alışkanlıklarına göre kognitif performans parametreleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Olgu sayısının homojen dağılmasına karşın bireylerin kullandıkları protezin türünün bu sonucu etkilemiş olabileceğini düşünmekteyiz.

Yetişkin primat beyninin karakteristik özelliği farklı duyu modaliteleriyle ilişkili topografik olarak organize edilmiş haritaların da dahil olduğu çok sayıda özelleşmiş alanın bulunmasıdır. Amputasyon cerrahisinin, özellikle travmatik amputasyonlar, beynin görsel alanla ilişkili haritasını etkileyerek vücut imajı algısında değişikliklere sebep olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. [71,72] Çalışmamızda vücut imajı algısı ile kognitif performans arasındaki ilişki araştırılmış olup, vücut imajından duyulan rahatsızlığın bireyde stres oluşturduğu ve kortekse giden uyarıların karmaşık olmasına neden olarak kognitif performansı etkileyebileceği görüşündeyiz. Amputelerde vücut imajı algısının düzenlenmesi ve psikososyal uyumun sağlanmasıyla stres, depresyon gibi faktörlerin üzerinden gelinebileceği, böylece amputenin çevre oryantasyonunun ve var olan durumla başa çıkma stratejileri geliştirmesinin kolaylaşacağını savunmaktayız.

Günlük yaşam aktiviteleri, protezin giyilip çıkarılması, bakımı ve protezle ambulasyonun sürdürülmesi gibi birçok parametre kognitif fonksiyonları kullanma becerisi gerektirmektedir. Günlük yaşam aktivitelerinin büyük bir kısmına çift yada çoklu görevlerin eşlik etmesi sebebiyle ampute rehabilitasyon programlarına kognitif değerlendirme ve eğitim programları dahil edilmelidir. Bunun yanı sıra amputelerde vücut imajı algısı ve proteze uyumun kognitif performansı etkileyebileceği göz ardı edilmemelidir. Her geçen gün gelişen protez teknolojisinde, fonksiyonel özelliklerin yanı sıra psikososyal uyumu kolaylaştırabilecek tasarımların da göz önünde bulundurulması gerektiğini düşünmekteyiz. Bu çalışmanın amputelerde fiziksel kapasitenin değerlendirildiği çalışmaların yanı sıra kognitif performansı değerlendirmesi ve ilişkili faktörleri ortaya koyarak, ileride yapılacak çalışmalara zemin oluşturacağını ve ampute rehabilitasyon programlarına bu yöndeki hedeflerin dahil edilmesi konusunda farkındalığı arttıracığı inancındayız.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Diz üstü amputelerde vücut imajı algısının ve proteze uyumun kognitif performansa olan etkisini incelemek amacıyla planlanan çalışmamızda, vücut imajı algısından duyulan memnuniyet, psikososyal uyum, aktivite kısıtlamasının az olması ve protez ile memnuniyet, kognitif performans ile ilişkili bulundu.
2. Çalışmamıza dahil edilen bireylerin amputasyon öncesi kognitif performans düzeyleri hakkında bilgi sahibi değildik. Çalışmanın değeri açısından amputasyon cerrahisi öncesi ve sonrası kognitif performans düzeyinin değerlendirilerek, vücut imajı algısı ve proteze uyumla ilişkisinin incelenmesinin daha kapsamlı olacağını düşünmekteyiz.
3. Çalışmamızda; vücut imajı algısı ve proteze uyumda yaşanan zorlukların amputelerin kognitif performanslarını etkilediği gösterildi. Ampute rehabilitasyon programlarına başlamadan önce kişinin sadece fiziksel fonksiyonları değil, vücut imajı algısı ve kognitif fonksiyonları da değerlendirilmeli ve rehabilitasyon uygulamalarına fiziksel fonksiyonların geliştirilmesinin yanı sıra beden farkındalığı, psikososyal uyum ve kognitif rehabilitasyon programlarının dahil edilmesinin amputelerin normal yaşama yeniden katılımını ve protez olan uyumlarını arttırabileceğini düşünmekteyiz.
4. Çalışmamızda çıkan sonuçlara bağlı olarak; yaş, erken protez uygulamaları, protezin türü gibi faktörlerin de kognitif performansı etkilediği görüldü.
5. Amputelerde fiziksel aktivitelere katılımı ve psikososyal desteğin sağlanmasıyla birçok engellerin aşılabileceği görüşündeyiz.
6. Daha fazla sayıda, farklı amputasyon seviyelerine ve nedenlerine göre olan bireylerin dahil edildiği çalışmalara ihtiyaç vardır.

## KAYNAKLAR

- [1] **Geertzen, J. H. B., Martina, J. D., & Rietman, H. S.** (2001). Lower limb amputation part 2: Rehabilitation-A 10 year literature review. *Prosthetics and Orthotics International*, 25(1), 14-20.
- [2] **Gallagher, P.** (2004). Introduction to the special issue on psychosocial perspectives on amputation and prosthetics.
- [3] **Wetterhahn, K. A., Hanson, C., & Levy, C. E.** (2002). Effect of participation in physical activity on body image of amputees. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 81(3), 194-201.
- [4] **Sinha, R., van den Heuvel, W. J., Arokiasamy, P., & van Dijk, J. P.** (2014). Influence of adjustments to amputation and artificial limb on quality of life in patients following lower limb amputation. *International Journal of Rehabilitation Research*, 37(1), 74-79.
- [5] **Ostler, C., Ellis-Hill, C., & Donovan-Hall, M.** (2014). Expectations of rehabilitation following lower limb amputation: a qualitative study. *Disability and Rehabilitation*, 36(14), 1169-1175.
- [6] **Rybarczyk, B., Nyenhuis, D. L., Nicholas, J. J., Cash, S. M., & Kaiser, J.** (1995). Body image, perceived social stigma, and the prediction of psychosocial adjustment to leg amputation. *Rehabilitation psychology*, 40(2).
- [7] **Swanson, E., Stube, J., & Edman, P.** (2005). Function and body image levels in individuals with transfemoral amputations using the C-Leg®. *JPO: Journal of Prosthetics and Orthotics*, 17(3), 80-84.
- [8] **Legro, M. W., Reiber, G. E., Czerniecki, J. M., & Sangeorzan, B. J.** (2001). Recreational activities of lower-limb amputees with prostheses. *Journal of rehabilitation research and development*, 38(3), 319.
- [9] **Murray, C. D., & Fox, J.** (2002). Body image and prosthesis satisfaction in the lower limb amputee. *Disability and rehabilitation*, 24(17), 925-931.
- [10] **Tatar, Y.** (2010). Body image and its relationship with exercise and sports in Turkish lower-limb amputees who use prosthesis. *Science & Sports*, 25(6), 312-317.
- [11] **Algun, C.** (1998). *Ortez ve Protez Kullanılan Hastalarda Rehabilitasyon*. Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Öztekin Matbaası, Ankara.
- [12] **Knaepen, K., Marusic, U., Crea, S., Guerrero, C. D. R., Vitiello, N., Pattyn, N., ... & Meeusen, R.** (2015). Psychophysiological response to cognitive workload during symmetrical, asymmetrical and dual-task walking. *Human movement science*, 40, 248-263.

- [13] Şener, G. & Erbahçeci, F. (2015). *Protezler*. Pelikan Yayınları.
- [14] Şener, G., Güven, Ö., Yiğiter, K., Erbahçeci, F. (1999). H.Ü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Protez ve Biyomekanik Ünitesinde 1974- 1999 Yılları Arasında Protezleri Yapılan Amputelerin Değerlendirilmesi. 2. *Ulusal Protez Ortez Kongresi*.
- [15] Esquenazi, A. (2004). Amputation rehabilitation and prosthetic restoration. From surgery to community reintegration. *Disability and rehabilitation*, 26(14-15), 831-836.
- [16] Anderson, C. D., Stewart, J. D., & Unger, D. V. (2007). Alt ekstremitte amputasyonlarındaki son gelişmeler. *Current Opinion in Orthopaedics*, 2(1), 36.
- [17] Gallagher, P. and MacLachlan, M. (1999). Psychological adjustment and coping in adults with prosthetic limbs. *Behavioral Medicine*, 25(3), 117-124.
- [18] Gallagher, P. and MacLachlan, M. (2001). Adjustment to an artificial limb: a qualitative perspective. *Journal of health psychology*, 6(1), 85-100.
- [19] Rybarczyk, B., Nicholas, J. J., & Nyenhuis, D. L. (1997). Coping with a leg amputation: Integrating research and clinical practice. *Rehabilitation Psychology*, 42(3), 241.
- [20] Dijkstra, P. U., Geertzen, J. H., Stewart, R., & van der Schans, C. P. (2002). Phantom pain and risk factors: a multivariate analysis. *Journal of pain and symptom management*, 24(6), 578-585.
- [21] Horgan, O., & MacLachlan, M. (2004). Psychosocial adjustment to lower-limb amputation: a review. *Disability and rehabilitation*, 26(14-15), 837-850.
- [22] Brands, I. M., Wade, D. T., Stapert, S. Z., & van Heugten, C. M. (2012). The adaptation process following acute onset disability: an interactive two-dimensional approach applied to acquired brain injury. *Clinical rehabilitation*, 26(9), 840-852.
- [23] Harness, N., & Pinzur, M. S. (2001). Health related quality of life in patients with dysvascular transtibial amputation. *Clinical orthopaedics and related research*, 383, 204-207.
- [24] Rumsey, N., & Harcourt, D. (2004). Body image and disfigurement: issues and interventions. *Body image*, 1(1), 83-97.
- [25] Breakey, J. W. (1997). Body Image: The Lower-Limb Amputee. *JPO: Journal of Prosthetics and Orthotics*, 9(2), 58-66.
- [26] Drench, M. E. (1994). Changes in body image secondary to disease and injury. *Rehabilitation Nursing*, 19(1), 31-36.
- [27] Paquette, M. C., & Raine, K. (2004). Sociocultural context of women's body image. *Social science & medicine*, 59(5), 1047-1058.
- [28] Annis, N. M., Cash, T. F., & Hrabosky, J. I. (2004). Body image and psychosocial differences among stable average weight, currently overweight, and formerly overweight women: the role of stigmatizing experiences. *Body image*, 1(2), 155-167.

- [29] Newell, R., & Clarke, M. (2000). Evaluation of a self-help leaflet in treatment of social difficulties following facial disfigurement. *International journal of nursing studies*, 37(5), 381-388.
- [30] Durmus, D., Safaz, İ., Adigüzel, E., Uran, A., Sarisoy, G., Goktepe, A. S., & Tan, A. K. (2015). Psychiatric symptoms in male traumatic lower limb amputees: associations with neuropathic pain, locomotor capabilities, and perception of body image. *Journal of Mood Disorders*, 5(4), 164.
- [31] Bayramlar, K., Bumin, G., Yakut, Y., & Sener, G. (2007). Validity of Turkish version of the Amputee Body Image Scale (ABIS). *FIZYOTERAPI REHABILITASYON*, 18(2), 79.
- [32] Whoqol Group. (1994). The development of the World Health Organization quality of life assessment instrument (the WHOQOL). In *Quality of life assessment: International perspectives* (pp. 41-57). Springer Berlin Heidelberg.
- [33] Cella, D., & Nowinski, C. J. (2002). Measuring quality of life in chronic illness: the functional assessment of chronic illness therapy measurement system. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 83, S10-S17.
- [34] Zidarov, D., Swaine, B., & Gauthier-Gagnon, C. (2009). Quality of life of persons with lower-limb amputation during rehabilitation and at 3-month follow-up. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 90(4), 634-645.
- [35] Shimamura, A. P. (1989). Disorders of memory: The cognitive science perspective. *Handbook of neuropsychology*, 3, 35-73.
- [36] Baltes, P. B., & Lindenberger, U. (1997). Emergence of a powerful connection between sensory and cognitive functions across the adult life span: a new window to the study of cognitive aging?. *Psychology and aging*, 12(1), 12.
- [37] Atagün, M. I., Balaban, O. D., Altınbaş, K., Yeşilyurt, S., & Tan, D. (2010). İki uçlu bozuklukta bilişsel işlev bozukluklarının klinik belirleyicileri ve bilişsel ara fenotipler. *Düşünen Adam Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi*, 23(4), 265-274.
- [38] Haist, F., Shimamura, A. P., & Squire, L. R. (1992). On the relationship between recall and recognition memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18(4), 691.
- [39] Singh, M., & Sachdeva, S. (2014). Cognitive Assessment Techniques. *International Journal of Information Technology & Knowledge Management*, 7(2), 108-118.
- [40] Wong, A. J. (2006). *The cognitive effects of Obstructive Sleep Apnoea Syndrome (OSAS): a comparison between untreated patients and patients on at least 3 months Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) treatment* (Doctoral dissertation, University of Cape Town).
- [41] Fitzpatrick, M. F., Engleman, H., Whyte, K. F., Deary, I. J., Shapiro, C. M., & Douglas, N. J. (1991). Morbidity in nocturnal asthma: sleep quality and daytime cognitive performance. *Thorax*, 46(8), 569-573.



- [42] **Ryan, C. M.** (2001). Diabetes-associated cognitive dysfunction. *Neuropsychology of cardiovascular disease*, 61-82.
- [43] **Heaton, R. K., Grant, I., Butters, N., White, D. A., Kirson, D., Atkinson, J. H., ... & Wolfson, T.** (1995). The HNRC 500-Neuropsychology of HIV infection at different disease stages. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 1(03), 231-251.
- [44] **Güven, A. G.** (2006). Sağlıklı Yetişkinlerde Okuma ve Fonemik-Harf Akıcılığı Üzerinde Eğitim Düzeyi ve Cinsiyetin Rolü. *Türk Psikoloji Dergisi*, 21(57), 109.
- [45] **Willrich, A., Pinzur, M., McNeil, M., Juknelis, D., & Lavery, L.** (2005). Health related quality of life, cognitive function, and depression in diabetic patients with foot ulcer or amputation. A preliminary study. *Foot & ankle international*, 26(2), 128-134.
- [46] **Gregg, E. W., Yaffe, K., Cauley, J. A., Rolka, D. B., Blackwell, T. L., Narayan, K. V., & Cummings, S. R.** (2000). Is diabetes associated with cognitive impairment and cognitive decline among older women?. *Archives of internal medicine*, 160(2), 174-180.
- [47] **Rafnsson, S. B., Deary, I. J., & Fowkes, F. G. R.** (2009). Peripheral arterial disease and cognitive function. *Vascular medicine*, 14(1), 51-61.
- [48] **Coffey, L., O'Keeffe, F., Gallagher, P., Desmond, D., & Lombard-Vance, R.** (2012). Cognitive functioning in persons with lower limb amputations: a review. *Disability and rehabilitation*, 34(23), 1950-1964.
- [49] **O'Neill, B., Moran, K., & Gillespie, A.** (2010). Scaffolding rehabilitation behaviour using a voice-mediated assistive technology for cognition. *Neuropsychological rehabilitation*, 20(4), 509-527.
- [50] **Larner, S., Van Ross, E., & Hale, C.** (2003). Do psychological measures predict the ability of lower limb amputees to learn to use a prosthesis?. *Clinical rehabilitation*, 17(5), 493-498.
- [51] **O'Neill, B.** (2008). Cognition and mobility rehabilitation following lower limb amputation. In *Psychoprosthetics* (pp. 53-65). Springer London.
- [52] **Abernethy, B., Hanna, A., & Plooy, A.** (2002). The attentional demands of preferred and non-preferred gait patterns. *Gait & Posture*, 15(3), 256-265.
- [53] **Heller, B. W., Datta, D., & Howitt, J.** (2000). A pilot study comparing the cognitive demand of walking for transfemoral amputees using the Intelligent Prosthesis with that using conventionally damped knees. *Clinical rehabilitation*, 14(5), 518-522.
- [54] **Williams, R. M., Turner, A. P., Orendurff, M., Segal, A. D., Klute, G. K., Pecoraro, J., & Czerniecki, J.** (2006). Does having a computerized prosthetic knee influence cognitive performance during amputee walking?. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 87(7), 989-994.
- [55] **Gallagher, P., & MacLachlan, M.** (2000). Development and psychometric evaluation of the Trinity Amputation and Prosthesis Experience Scales (TAPES). *Rehabilitation Psychology*, 45(2), 130.

- [56] **Topuz, S.** (2009). *Alt ekstremite amputelerinde Trinity Amputasyon ve Protez Deneyim Ölçeğinin (TAPES) güvenilirlik ve geçerliği.* (Doktora Tezi) Ankara.
- [57] **Küçükdeveci, A. A., McKenna, S. P., Kutlay, S., Gürsel, Y., Whalley, D., & Arasil, T.** (2000). The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *International Journal of Rehabilitation Research*, 23(1), 31-38.
- [58] **Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., ... & Chertkow, H.** (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(4), 695-699.
- [59] **Selekler, K., Cangöz, B., & Uluc, S.** (2010). Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MOBİD)'nin hafif bilişsel bozukluk ve Alzheimer hastalarını ayırt edebilme gücünün incelenmesi. *Turkish Journal of Geriatrics*, 13, 166-171.
- [60] **Ebersbach, G., Dimitrijevic, M. R., & Poewe, W.** (1995). Influence of concurrent tasks on gait: a dual-task approach. *Perceptual and motor skills*, 81(1), 107-113.
- [61] **Woollacott, M., & Shumway-Cook, A.** (2002). Attention and the control of posture and gait: a review of an emerging area of research. *Gait & posture*, 16(1), 1-14.
- [62] **Bosgelmez, S., Yildiz, M., Yazici, E., Inan, E., Turgut, C., Karabulut, U., ... & Sungur, M. Z.** (2015). Reliability and Validity of The Turkish Version of Cognitive Assessment Interview (CAI-TR). *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni-Bulletin of Clinical Psychopharmacology*, 25(4), 365-380.
- [63] **Evans, J. D.** (1996). *Straightforward statistics for the behavioral sciences.* Brooks/Cole.
- [64] **Davies, B., & Datta, D.** (2003). Mobility outcome following unilateral lower limb amputation. *Prosthetics and orthotics international*, 27(3), 186-190.
- [65] **Munin, M. C., Espejo-De Guzman, M. C., Boninger, M. L., & Fitzgerald, S. G.** (2001). Predictive factors for successful early prosthetic ambulation among lower-limb amputees. *Journal of rehabilitation research and development*, 38(4), 379.
- [66] **O'Neill, B. F., & Evans, J. J.** (2009). Memory and executive function predict mobility rehabilitation outcome after lower-limb amputation. *Disability and rehabilitation*, 31(13), 1083-1091.
- [67] **Pinzur, M. S., Graham, G., & Osterman, H.** (1988). Psychologic testing in amputation rehabilitation. *Clinical orthopaedics and related research*, 229, 236-240.
- [68] **Hanspal, R. S., & Fisher, K.** (1997). Prediction of achieved mobility in prosthetic rehabilitation of the elderly using cognitive and psychomotor assessment. *International Journal of Rehabilitation Research*, 20(3), 315-318.

- [69] Schoppen, T., Boonstra, A., Groothoff, J. W., de Vries, J., Göeken, L. N., & Eisma, W. H. (2003). Physical, mental, and social predictors of functional outcome in unilateral lower-limb amputees. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 84(6), 803-811.
- [70] Williams, R. M., Turner, A. P., Green, M., Norvell, D. C., Henderson, A. W., Hakimi, K. N., ... & Czerniecki, J. M. (2015). Relationship between cognition and functional outcomes after dysvascular lower extremity amputation: a prospective study. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 94(9), 707-717.
- [71] Ramachandran, V. S., & Hirstein, W. (1998). The perception of phantom limbs. The DO Hebb lecture. *Brain*, 121(9), 1603-1630.
- [72] Senra, H., Oliveira, R. A., Leal, I., & Vieira, C. (2012). Beyond the body image: a qualitative study on how adults experience lower limb amputation. *Clinical Rehabilitation*, 26(2), 180-191.



## **EKLER**

**EK A:** Etik Kurul Karar Formu

**EK B:** Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

**EK C:** Genel Ampute Değerlendirme Anketi

**EK D:** TAPES (Trinity Amputasyon ve Protez Deneyim Ölçeği)

**EK E:** ABIS (Ampute Vücut İmajı Ölçeği)

**EK F:** NSP (Nottingham Sağlık Profili)

**EK G:** MoCA (Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği)

**EK H:** Kognitif Performansı Değerlendirme Formu



# EK A

## BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU (2011-KAEK-42) KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Diz Üstü Amputelerde Vücut İmajı Algısının Ve Proteze Uyumun, Kognitif Performansa Etkisi
-----------------------	---

12.12.2016

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Adnan Menderes Bulvarı Vatan caddesi 34093 Fatih/İstanbul
	TELEFON	(0212) 523 22 88 - 1028
	FAKS	(0212) 533 23 26
	E-POSTA	egaslan@bezmialem.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Yrd. Doç. Dr. Zeynep HOŞBAY			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ		-	-
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU		-	-	Gerekli Değil <input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/>
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:9/98	Tarih: 12.12.2016		
	Yürütücülüğünü Yrd. Doç. Dr. Zeynep HOŞBAY ' ın yaptığı "Diz Üstü Amputelerde Vücut İmajı Algısının Ve Proteze Uyumun, Kognitif Performansa Etkisi " başlıklı çalışmanın Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından değerlendirilmiş ve etik açıdan uygun bulunmuştur.			









Sayfa 1 / 3

Etik Kurul Başkanı  
Prof. Dr. İsmail MEŞAL

**BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU (2011-KAEK-42)  
KARAR FORMU**

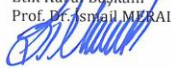
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Diz Üstü Amputelerde Vücut İmajı Algısının Ve Proteze Uyumun, Kognitif Performansa Etkisi
-----------------------	---

<b>BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU</b>	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. İsmail MERAL

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
			E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. İsmail MERAL	Fizyoloji	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Ömer SOYSAL	Göğüs Cerrahisi	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Şeyda HERGÜNER SİSO	Restoratif Diş Tedavisi	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Türkinaz AŞTI	Hemşirelik Bölümü	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Fahri AKBAŞ	Tıbbi Biyoloji	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Binnur AYDOĞAN TEMEL	Eczacılık	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Eczacılık Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Tolga SAKA	Spor Hekimliği	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Aclan ÖZDER	Aile Hekimliği	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Nur BÜYÜKPINARBAŞILI	Tıbbi Patoloji	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Serdar UYSAL	Temel Bilimler Biyofizik	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	

Sayfa 2 / 3

Etik Kurul Başkanı  
Prof. Dr. İsmail MERAL



BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU (2011-KAEK-42)  
KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Diz Üstü Amputelerde Vücut İmajı Algısının Ve Proteze Uyumun, Kognitif Performansa Etkisi
-----------------------	---

Öğr. Gör. Mehmet Onur KAYA	Biyostatistik ve Tıp Bilişimi	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Av. Mustafa Fırat ALKAYA	Hukuk	Bezmialem Vakıf Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Eda BAYRAKTAR	Sivil Üye	Bezmialem Vakıf Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

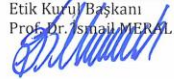
\* :Toplantıda Bulunma

**Karar:**

Onaylandı

Reddedildi

Sayfa 3 / 3

Etik Kurulu Başkanı  
Prof. Dr. İsmail MERMER  


## EK B

### BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Bu katıldığınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı “Diz Üstü Amputelerde Vücut İmajı Algısının ve Proteze Uyumu, Kognitif Performansa Etkisi” dir.

Bu araştırma; diz üstü amputelerde vücut imajı, proteze uyum ve psikososyal uyumun, kognitif performansa olan etkisinin araştırılması amacıyla planlandı. Tek merkezli olan bu çalışmada size, vücut imajınızı nasıl algıladığınızı ve proteze olan uyumunuzu anlayabilmek için çeşitli anketler uygulanacaktır. Sizle birlikte bu çalışmada 40 gönüllü olacaktır ve elde edilecek bilgiler veya verilerle bir sonuca ulaşılmaya çalışılacaktır.

Bu çalışmanın ve değerlendirmelerin size herhangi bir olumsuz etkisi ve riski bulunmamaktadır. Çalışma sonunda diz üstü amputelerde kognitif performansa etki edebileceği düşünülen vücut imajı ve proteze uyum arasındaki bağlantı incelenecektir.

#### ***Katılımcının/Hastanın Beyanı***

Sayın Fzt. Şüheda Gözaydinoğlu tarafından Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ortopedik Fizyoterapi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Laboratuvarı’nda, tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (denek) olmak için davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam fizyoterapist ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında benimle ilgili bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıyı zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağını bilincindeyim) Ayrıca benim tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence



verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Fzt. Şüheda Gözaydinoğlu'na, 0530 114 68 84 nolu telefon ve Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümü'nde arayabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve fizyoterapist ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı" (denek) olarak yer almamda karar kıldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

## GÖNÜLLÜ ONAY FORMU

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

**Yasal temsilcinin Adı-soyadı/ İmzası/Tarih/ Adresi (varsa telefon no., faks no,...)**

**Araştırma ekibinde yer alan ve yetkin bir araştırmacının Adı-soyadı/ İmzası/ Tarih**

**Gerekliyse olur işlemine tanık olan kişinin Adı-soyadı/ İmzası/Tarih/ Adresi (varsa telefon no., faks no,...)**



GENEL AMPUTE DEĞERLENDİRME ANKETİ

Ad-Soyad:

Doğum tarihi:

Boy/ Kilo:

Cinsiyet:  K  E

Medeni durum:  Bekar  Evli  Boşanmış

Eğitim durumu:  İlkokul  Lise  Üniversite

Meslek:

Eşlik eden başka sağlık probleminiz varsa işaretleyiniz:

- Hipertansiyon  Kalp hastalığı  
 Diyabet  Hiperkolesterol  Diğer.....

Amputasyon seviyesi:.....

Amputasyon nedeni: .....

Amputasyon tarihi:.....

Amputasyon tarafınızı işaretleyiniz:  Sağ  Sol

Amputasyon cerrahisi geçirdikten sonra ne kadar süre hastanede kaldınız ?

.....

İlk protezinizi amputasyondan ne kadar süre sonra kullandınız ?

.....

Varsa ikinci amputasyon geçirdiğiniz tarihi yazınız:.....

Güdük boyu:.....

Güdüğünüzde deri problemleriyle (yara, akıntı, sıyrık, yapışıklık) karşılaşılıyor musunuz?

- Sık sık  Bazen  Hiçbir zaman

Kaç yıldır protez kullanmaktasınız ?.....

Kullanılan protez sayısı/ türü.....

Protezinizi günde ortalama kaç saat kullanmaktasınız ?.....

Ne kadar süre rehabilitasyon aldınız ?.....

## EK C

Yürümeye yardımcı araç kullanıyor musunuz ?

- Walker       Koltuk Değneği       Kanadyen       Yok

Düzenli spor yapıyor musunuz ?

- Evet       Hayır



## EK D

**Ad-Soyadı:**

**Tarih:**

### **TAPES (Trinity Amputasyon ve Protez Deneyim Ölçeği)**

Bu anket yapay bir uzuva sahip olmanın farklı yönlerini araştırmak için tasarlanmıştır. Lütfen her soruyu olabildiğince dürüst cevaplandırın. Sorularda doğru ya da yanlış cevap bulunmamaktadır. Cevaplarınız gizli tutulacaktır.

Aşağıda yapay bir uzuv kullanımı ile ilişkili bir seri ifade yazılmıştır. Lütfen her ifadeyi dikkatlice okuyunuz ve daha sonra her ifadenin yanındaki kutudan o ifadeye ne kadar katıldığınızı ya da ne kadar katılmadığınızı göstereni işaretleyiniz.

	<b>Kesinlikle Katılmıyorum</b>	<b>Katılmıyorum</b>	<b>Kararsızım</b>	<b>Katılıyorum</b>	<b>Kesinlikle Katılıyorum</b>
1.Yapay bir uzvum olmasına alıştım	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.Zaman geçtikçe yapay uzvumu daha fazla kabulleniyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.Hayatımdaki bu sarsıntı ile başarılı bir şekilde mücadele ettiğimi hissediyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.Yapay bir uzuva sahip olmama rağmen hayatım çok dolu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.Yapay bir uzuv kullanmaya alıştım	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.Yapay uzvuma birilerinin bakmasına aldırmam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.Yapay uzvum hakkında konuşmayı kolay buluyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.İnsanların yapay uzvum ile ilgili soru sormalarına aldırmiyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.Sohbetler sırasında kaybettiğim uzvum hakkında konuşmakta zorlanıyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.Birileri topalladığımı farketse de umursamıyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.Yapay bir uzuv işimi yapma becerimi etkiliyor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.Yapay bir uzuva sahip olmak beni olmak istediğimden daha çok başkalarına bağımlı yapıyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.Yapay bir uzuva sahip olmak yapabileceğim iş çeşidini sınırlıyor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.Ampute olmak demek her istediğimi yapamayacağım anlamına gelir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.Yapay bir uzuva sahip olmak yapabileceğim iş miktarını kısıtlıyor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## EK D

Aşağıdaki sorular sıradan bir gün içerisinde yapabileceğiniz aktiviteler hakkındadır. Yapay bir uzuva sahip olmak sizi bu aktiviteleri yaparken kısıtlıyor mu? Eğer evet ise ne kadar kısıtlıyor ? Bunlarla ilgili olarak aşağıdaki soruların her biri için uygun olan kutuyu işaretleyiniz.

	<b>Evet, çok kısıtlıyor</b>	<b>Az kısıtlıyor</b>	<b>Hayır, hiç kısıtlamıyor</b>
<b>a.</b> Koşma, ağır bir cisim kaldırma, temas sporları gibi zor aktivitelerde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>b.</b> Birkaç kat merdiven çıkmada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>c.</b> Otobüse yetişmeye çalışmakta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>d.</b> Spor ve boş zaman aktivitelerinde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>e.</b> Bir kat merdiven çıkmakta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>f.</b> Bir buçuk kilometreden fazla yürüyüşte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>g.</b> 700-800 metre yürümede	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>h.</b> 100 metre yürümede	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>i.</b> Arkadaşlık ilişkilerini yürütmede	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>j.</b> Arkadaşları ziyaret etmede	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>k.</b> Hobilerle uğraşmada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>l.</b> İşe gitmede	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## EK D

Aşağıda değişik açılardan uzvunuzdan ne kadar memnun ya da memnuniyetsiz olduğunuzu belirten kutulardan size en uygun olanını işaretleyiniz.

	Hiç memnun değilim	Memnun değilim	Kararsızım	Memnunum	Çok memnunum
i.Renginden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ii.Şeklinden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iii.Sesinden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iv.Görünüşünden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v.Ağırlığından	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vi.Kullanışlılığından	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vii.Güvenilirliğinden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
viii.Uyumundan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ix.Rahatlığından	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
x.Tüm yönleriyle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## II. KISIM

- 1.Ortalama olarak günde kaç saat protez giyiyorsunuz? .....saat
- 2.Genel olarak sağlık durumunuz nasıldır?  
Çok kötü  Kötü  Orta  İyi  Çok iyi
- 3.Genel olarak fiziksel kapasiteniz nasıldır ?  
Çok kötü  Kötü  Orta  İyi  Çok iyi
- 4.a) Kalan uzvunuzda (güdüğünüzde) ağrı hissediyor musunuz ?  
Hayır  (Eğer cevabınız hayır ise lütfen 5. Sorudan devam ediniz)  
Evet  (Eğer cevabınız evet ise lütfen b, c, d ve e şıklarını cevaplandırınız)  
b) Geçen hafta boyunca kaç kez güdük ağrınız oldu ?  
.....  
c) Ortalama olarak her ağrı periyodu ne kadar sürdü ?  
.....  
d) Geçen hafta boyunca hissettiğiniz güdük ağrısının ortalama düzeyini lütfen uygun olan kutuyu işaretleyerek belirtiniz.  
Dayanılmaz  Korkunç  İstirap verici  Rahatsız edici  Hafif   
e) Geçen hafta boyunca güdük ağrısı günlük yaşam stilinizi (örn: iş hayatınız, sosyal ve ailesel aktiviteleriniz) ne kadar etkiledi ?  
Çok fazla  Epeyce  Orta derecede  Çok az  Hiç
- 5.a) Fantom ağrısı ( uzvunuzun ampute edilen kısmındaki ağrı) hissediyor musunuz ?  
Hayır  (Eğer cevabınız hayır ise lütfen 6. Sorudan devam ediniz)  
Evet  (Eğer cevabınız evet ise lütfen b, c, d ve e şıklarını cevaplandırınız)  
b) Geçen hafta boyunca kaç kez fantom ağrısı hissettiniz ?  
.....  
c) Her seferinde ortalama olarak ağrı ne kadar sürdü ?  
.....  
d) Geçen hafta boyunca hissettiğiniz fantom ağrısının ortalama düzeyini lütfen uygun olan kutuyu işaretleyerek belirtiniz.  
Dayanılmaz  Korkunç  İstirap verici  Rahatsız edici  Hafif

## EK D

e) Geçen hafta boyunca fantom ağrısı günlük yaşam stilinizi (örn: iş hayatınız, sosyal ve ailesel aktiviteleriniz) ne kadar etkiledi ?

Çok fazla  Epeyce  Kısmen  Çok az  Hiç

6. a) Güdük ağrısı ya da fantom ağrısı dışında **başka tıbbi problemler** yaşıyor musunuz ?

Hayır

Evet  (Eğer cevabınız evet ise lütfen b, c, d, e, f ve g şıklarını cevaplandırınız)

b) Yaşadığınız problemleri belirtiniz.

.....  
.....

c) Geçen hafta boyunca bu tıbbi problemlerden kaç kez şikayetçi oldunuz ?

.....kez

d) Her problem ortalama ne kadar sürdü ?

.....

e) Geçen hafta boyunca bu problemler sonucu oluşan ağrı düzeyini lütfen uygun olan kutuyu işaretleyerek belirtiniz ?

Dayanılmaz  Korkunç  İstirap verici  Rahatsız edici  Hafif

f) Geçen hafta boyunca bu tıbbi problemler günlük yaşam stilinizi (örn: iş hayatınız, sosyal ve ailesel aktiviteleriniz) ne kadar etkiledi ?

Çok fazla  Epeyce  Kısmen  Çok az  Hiç

g) Daha önce belirtmediğiniz herhangi bir ağrı çekiyor musunuz ?

Hayır

Evet

Eğer cevabınız evet ise, lütfen belirtiniz

.....

## EK E

Ad-Soyad:

Tarih:

### AMPUTE VÜCUT İMAJI ÖLÇEĞİ (ABIS)

1- Ampute olduğum için yalnız kaldığım zamanlara göre, sosyal ortamlarda bulunduğumda fiziksel görünümüm konusunda kendimi oldukça sıkıntılı hissediyorum.

1= Hiç bir zaman 2= Nadiren 3= Bazen 4= Sıklıkla 5= Her zaman

2- Protezim görülebileceği için toplum içinde şort giymekten kaçınıyorum.

1= Hiç bir zaman 2= Nadiren 3= Bazen 4= Sıklıkla 5= Her zaman

3- Protezimi giydiğim zaman tamamıyla fiziksel görünümümden hoşlanıyorum.

5= Hiç bir zaman 4= Nadiren 3= Bazen 2= Sıklıkla 1= Her zaman

4- Çeşitli günlük yaşam aktivitelerinde uzvumun kaybının, vücudumun fonksiyonel yeteneklerimi bozması beni endişelendiriyor.

1= Hiç bir zaman 2= Nadiren 3= Bazen 4= Sıklıkla 5= Her zaman

5- Protezimi görmemek için boy aynasına bakmaktan kaçınıyorum.

1= Hiç bir zaman 2= Nadiren 3= Bazen 4= Sıklıkla 5= Her zaman

6- Ampute olduğum için günlük yaşamda fiziksel görünümüm konusunda endişeli hissediyorum.

1= Hiç bir zaman 2= Nadiren 3= Bazen 4= Sıklıkla 5= Her zaman

7- Uzvum varmış gibi hissediyorum.

1= Hiç bir zaman 2= Nadiren 3= Bazen 4= Sıklıkla 5= Her zaman

8- Uzvumu kaybettiğimden beri toplumun normal görünüm beklentisini artık yerine getiremediğim için bu durum beni rahatsız ediyor.

1= Hiç bir zaman 2= Nadiren 3= Bazen 4= Sıklıkla 5= Her zaman

9- Uzvumun kaybının tehlikelerden kendi kendimi koruma yeteneğini bozması beni endişelendiriyor.

1= Hiç bir zaman 2= Nadiren 3= Bazen 4= Sıklıkla 5= Her zaman

10- Protezimi giymediğim zaman fiziksel görünümümün diğer kişiler tarafından görüleceği durumlardan kaçınıyorum (örneğin toplumsal alanlar, yüzme havuzu, plaj, fiziksel temas).

1= Hiç bir zaman 2= Nadiren 3= Bazen 4= Sıklıkla 5= Her zaman



## EK E

- 11-** Uzvuğumun kaybı kendimi özürli olarak düşünmeme neden oluyor.  
1= Hiç bir zaman 2= Nadiren 3= Bazen 4= Sıklıkla 5= Her zaman
- 12-** Protezimi giymediğim zaman fiziksel görünümümünden hoşlanıyorum.  
5= Hiç bir zaman 4= Nadiren 3= Bazen 2= Sıklıkla 1= Her zaman
- 13-** Yürürken insanlar benim topalladığımı fark ediyorlar.  
1= Hiç bir zaman 2= Nadiren 3= Bazen 4= Sıklıkla 5= Her zaman
- 14-** Protezimi giydiğim zaman fiziksel görünümümün diğer kişiler tarafından görüleceği durumlardan kaçınıyorum (örneğin toplumsal alanlar, yüzme havuzu, plaj, fiziksel temas).  
1= Hiç bir zaman 2= Nadiren 3= Bazen 4= Sıklıkla 5= Her zaman
- 15-** İnsanlar bana özürliymişüm gibi davranıyor.  
1= Hiç bir zaman 2= Nadiren 3= Bazen 4= Sıklıkla 5= Her zaman
- 16-** Gülüğümün anatomik görünüşünden hoşlanıyorum.  
5= Hiç bir zaman 4= Nadiren 3= Bazen 2= Sıklıkla 1= Her zaman
- 17-** Protezimi saklamak için geniş kıyafetler giyiyorum.  
1= Hiç bir zaman 2= Nadiren 3= Bazen 4= Sıklıkla 5= Her zaman
- 18-** Fiziksel olarak çekici olmak için dört normal uzva sahip olmam gerektiğini düşünüyorum.  
1= Hiç bir zaman 2= Nadiren 3= Bazen 4= Sıklıkla 5= Her zaman
- 19-** Protezimin ve güülüğümün ölçülerinin diğer uzuvla aynı büyüklükte olması önemlidir.  
1= Hiç bir zaman 2= Nadiren 3= Bazen 4= Sıklıkla 5= Her zaman
- 20-** Gülüğümün şeklini görmemek için boy aynasına bakmaktan kaçınıyorum.  
1= Hiç bir zaman 2= Nadiren 3= Bazen 4= Sıklıkla 5= Her zaman

## EK F

Ad-Soyad:

Tarih:

### NOTTINGHAM SAĞLIK PROFİLİ BÖLÜM 1

Aşağıda insanların günlük hayatta karşılaşılabilecekleri bazı problemler sıralanmıştır. Listeye bakınız ve şu anda sahip olduğunuz problem için **Evet**, olmadığı için **Hayır** kutucuğunu işaretleyiniz. Lütfen her soruyu cevaplayınız. Emin değilseniz, şu anda en doğru olduğunu düşündüğünüz cevabı işaretleyiniz.

#### ENERJİ

- |  | Evet                     | Hayır                    |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. Enerjim kısa sürede tükeniyor.      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Herşey çaba harcamamı gerektiriyor. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Her zaman yorgunum.                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

#### AĞRI

- |   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. Merdivenleri inerken ve çıkarken ağrım oluyor. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Ayakta durduğum zaman ağrı oluyor.             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Pozisyonumu değiştirirken ağrım oluyor.        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Oturduğum zaman ağrım oluyor.                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Yürüdüğüm zaman ağrım oluyor.                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Geceleri ağrım var.                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Dayanılmaz ağrılarım var.                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Sürekli ağrılar içindeyim.                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

#### DUYGUSAL REAKSİYONLAR

- |   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. Günler çok ağır geçiyor.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Kendimi sinirli hissediyorum.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Eğlenmenin ve hoşça vakit geçirmenin nasıl bir şey olduğunu unuttum. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Bu günlerde kolaylıkla öfkeleniyorum.                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Bir takım şeyler beni huzursuz ediyor.                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Keyfim kaçmış bir şekilde uyanıyorum.                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Endişelenmek geceleri uykumu kaçırıyor.                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Sanki kontrolümü kaybediyormuşum gibi hissediyorum.                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Hayatın yaşamaya değer olmadığını düşünüyorum.                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

#### UYKU

- |  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. Sabahın erken saatlerinde istemeden uyanıyorum.     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Uykuya dalmam uzun sürüyor.                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Geceleri kötü uyuyorum.                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Uyumama yardımcı olması için ilaç alıyorum.         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Gecenin büyük bir kısmında uyanık olarak yatıyorum. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## EK F

	Evet	Hayır
<b>SOSYAL İZOLASYON</b>		
1. İnsanlarla geçinmek güç geliyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. İnsanlarla iletişim kurarken zorlanıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Kendimi yakın hissedeceğim kimsenin olmadığını düşünüyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Kendimi yalnız hissediyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. İnsanlara yük olduğumu düşünüyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>FİZİKSEL HAREKETLİLİK</b>		
1. Bir şeylere uzanmak çok zor geliyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Eğilirken zorlanıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Merdivenlerden inerken ve çıkarken güçlük çekiyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Uzun süre ayakta duramıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Sadece ev içinde yürüyebiliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Giyinirken zorlanıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Dışarıda yürümek için yardıma ihtiyaç duyuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Kesinlikle yürüyemiyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# EKG

## MONTREAL BİLİŞSEL DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Montreal Cognitive Assessment (MOCA)

İsim:  
Eğitim:  
Cinsiyet:

Protokol:  
Test Tarihi:  
Doğum Tarihi:

GÖRSEL MEKANSAL / YÖNETİCİ İŞLEVLER		SAAT çizme (On biri on geçe) (3 puan)					PUAN
<p>Küp Kopyalama</p>		<p>Çevresi Rakamlar Kollar</p> <p>[ ] [ ] [ ]</p>					___/5
ADLANDIRMA							
<p>[ ]</p>		<p>[ ]</p>		<p>[ ]</p>			___/3
BELLEK							
<p>Kelime listesini okuyun ve hastaya tekrar ettirin. İki deneme yapın. 5 dakika sonra tekrar sorun</p>		BURUN	KADİFE	CAMİ	PAPATYA	MOR	Puan yok
1. deneme							
2. deneme							
DİKKAT							
Sayı listesini okuyun (1 sayı / san.) Hasta sayıları baştan sona doğru saymalı		[ ] 2 1 8 5 4			[ ] 7 4 2		___/2
Hasta sayıları sondan başa doğru saymalı		[ ] 2 1 8 5 4			[ ] 7 4 2		___/2
LİSAN							
Tekerar ettirin: Tek bildiğim bugün yardıma ihtiyacı olan kişinin Ahmet olduğudur. Köpekler odadayken kedi hep kanapenin altında saklanırdı.		[ ]			[ ]		___/2
Akıcılık / 1 dakikada K harfi ile başlayan maksimum sayıda kelime saydın.		[ ]			N ≥ 11 kelime		___/1
SOYUT DÜŞÜNME							
Benzerlik. Örn. muz-portakal = meyve.		[ ] tren - bisiklet			[ ] saat - cetvel		___/2
GECİKMELİ HATIRLAMA							
Kelimeleri İPUCU OLMADAN hatırlama		BURUN	KADİFE	CAMİ	PAPATYA	MOR	___/5
[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]							
SEÇMELİ							
Sadece İPUCUSUZ hatırlanan kelimeler için puan verin							
Çoklu seçmeli ipucu							
YÖNELİM							
[ ] Gün [ ] Ay [ ] Yıl [ ] Gün adı [ ] Yer [ ] Şehir		[ ]			[ ]		___/6
© Z.Nasreddine MD Version November 7, 2004 www.mocatest.org Normal 21 / 30						TOPLAM	___/30
Türkçe versiyon 2009. K. Selekler & B. Cangöz							

## EK H

### Kognitif Performansı Değerlendirme Formu

1) Seri ıkarma Testi: 100'den başlayarak 7 ıkartma

Doğru Sayısı:

Süre: 1 dk

2) Kelime akıcılığı değerlendirme testi: ‘K’ harfi ile başlayan ( özel isim, fiil hariç) nesnelere sayma

Kelime Sayısı:

Süre:1 dk

3) Kelime akıcılığı değerlendirme testi: ‘S’ harfi ile başlayan ( özel isim, fiil hariç) nesnelere sayma

Kelime Sayısı:

Süre:1 dk

4) Kelime akıcılığı değerlendirme testi: ‘B’ harfi ile başlayan ( özel isim, fiil hariç) nesnelere sayma

Kelime Sayısı:

Süre:1 dk

5) Kategori testi: Bir süpermarkette alınabilecek bütün nesnelere sayma

Kelime Sayısı:

Süre: 1 dk

## 7. ÖZGEÇMİŞ

**Ad-Soyad** : Şüheda Gözaydinoğlu  
**Doğum Tarihi ve Yeri** : 05/07/1992 Edirne  
**E-posta** : sgozaydinoglu@bezmialem.edu.tr

### ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans** : 2015, Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

### MESLEKİ DENEYİM VE ÖDÜLLER:

- Ağustos, 2015- Aralık, 2015 Ortoport Sağlık Hizmetleri Tur. Ve Tic. Ltd. Şti. Protez Rehabilitasyonu üzerine Fizyoterapist olarak çalıştı
- Mart, 2016- Halen, Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, Araştırma Görevlisi

### DİĞER YAYINLAR, SUNUMLAR VE PATENTLER:

- **Ş. Gözaydinoğlu.**, A. Kostanoğlu., T. Mertekçi., T. Acar, ‘‘Comparison of Non-specific Low Back Pain Between Hospital and Home Care Health Providers’’ The 2. International Home Care Congress, Abstract Book; p46, 22-25 June, Istanbul, 2016, (Poster).
- H. Yücel., **Ş. Gözaydinoğlu**, ‘‘Physiotherapists are Ergonomically at Risk!’’ HESDIA 2016: International Conference on Health, Environment and Sustainable Development: Interdisciplinary Approach, Abstract Book; p25, Kaunas, Lithuania, 21-23 September, 2016, (Poster).
- T. Cilacı., **Ş. Gözaydinoğlu.**, Ü. Uğurlu., M. Melikoğlu, ‘‘Lokalize Sklerodermalı Bir Hastanın Rehabilitasyonu: Olgu Sunumu’’ 2. Ulusal Romatolojik Rehabilitasyon Kongresi, İstanbul 13-15 Ekim, 2016, (Sözel Bildiri).