

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KARACİĞER NAKLİ OLAN HASTALARDA TELEYOGANIN  
DENGE, KIRILGANLIK, KOGNİSYON VE YAŞAM KALİTESİ  
ÜZERİNE ETKİSİ

Bilge SUMMAKOĞLU  
ORCID: 0009-0003-8850-0113

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI  
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans Programı  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

İZMİR  
EYLÜL 2024

TEZ KODU: DEU.HSLMSc-2021970069

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KARACİĞER NAKLİ OLAN HASTALARDA TELEYOGANIN  
DENGE, KIRILGANLIK, KOGNİSYON VE YAŞAM KALİTESİ  
ÜZERİNE ETKİSİ

Bilge SUMMAKOĞLU  
ORCID: 0009-0003-8850-0113

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Meriç YILDIRIM

ORCID: 0000-0003-0325-7875

İZMİR

EYLÜL 2024

## ETİK BEYAN

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırlayıp sunduğum "Karaciğer Nakli Olan Hastalarda Teleyoganın Denge, Kırılganlık, Kognisyon ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi" başlıklı Yüksek Lisans tezim içinde elde ettiğim verileri, bilgileri, belgeleri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallara uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, tezimin özgün olduğunu, tezimin çalışma ve yazımında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Bilge SUMMAKOĞLU

26.08.2024

## İÇİNDEKİLER

Sayfa No

İÇİNDEKİLER .....	i
TABLOLAR DİZİNİ.....	iii
GRAFİKLER DİZİNİ.....	iv
RESİMLER DİZİNİ.....	v
KISALTMALAR.....	vi
ÖZET.....	viii
ABSTRACT.....	ix
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	15
3.1 Araştırmanın Tipi.....	15
3.2 Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Planı.....	15
3.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi/Çalışma Grupları.....	15
3.4 Çalışma Materyali.....	16
3.5 Araştırmanın Değişkenleri.....	16
3.6 Veri Toplama Araçları.....	17
3.7 Araştırma Planı.....	34
3.8 Verilerin Değerlendirilmesi.....	35
3.9 Araştırmanın Sınırlılıkları, Güçlükleri ve Güçlü Yönleri.....	35
3.10 Araştırmanın Etik Yönü.....	36
4. BULGULAR.....	36
5. TARTIŞMA.....	42
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	47
7. KAYNAKLAR.....	49
8. EKLER.....	65
EK 1. VERİ KAYIT FORMU.....	65

<b>EK 2. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU.....</b>	<b>85</b>
<b>EK 3. KURUM İZİN BELGELERİ.....</b>	<b>90</b>
<b>EK 4. ETİK KURUL ONAYI.....</b>	<b>92</b>
<b>EK 5. ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>97</b>



## TABLolar DİZİNİ

**Tablo 1.** Karaciğer Nakli Endikasyon ve Kontraendikasyonları

**Tablo 2.** Stroop Testi TBAG Formunun İÇeriği

**Tablo 3.** Nörogelişimsel Yoga Programı

**Tablo 4.** Araştırma Planı ve Takvimi

**Tablo 5.** Hastaların Antropometrik Özellikleri

**Tablo 6.** Bireylere İlişkin Özelliklerin Dağılımı

**Tablo 7.** Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Statik ve Dinamik Dengenin Karşılaştırılması

**Tablo 8.** Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Kırılganlığın Karşılaştırılması

**Tablo 9.** Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Kognisyonun Karşılaştırılması

**Tablo 10.** Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Yaşam Kalitesinin Karşılaştırılması

## GRAFİKLER DİZİNİ

**Grafik 1.** Hastaların Karaciğer Nakli Etyolojisine Göre Dağılımı



## RESİMLER DİZİNİ

- Resim 1.** Biodex Denge Sistemi
- Resim 2.** 360 nefes çalışmaları
- Resim 3.** Aksiyel uzama ve beden farkındalığı çalışmaları
- Resim 4.** Satangasana (emekleme)
- Resim 5.** Balasana (çocuk pozu)
- Resim 6.** Beden farkındalığı çalışmaları
- Resim 7.** Oturmada koordinasyon hareketleri
- Resim 8.** Tadasana
- Resim 9.** Tadasana'da göz takibi çalışmaları
- Resim 10.** Virabhadrasana 1'e hazırlık
- Resim 11.** Virabhadrasana 1'e hazırlıkta eğilmelerle nefes çalışmaları
- Resim 12.** Adho Mukha Svasana
- Resim 13.** Virabhadrasana 1
- Resim 14.** Virabhadrasana 2
- Resim 15.** Destekle tek ayağa ağırlık aktarmalar
- Resim 16.** Virabhadrasana 3'e hazırlık
- Resim 17.** Virahabrasana 3
- Resim 18.** Vrksasana
- Resim 19.** Ardha Uttasana
- Resim 20.** Oturmada uzanmalar
- Resim 21.** Sarvangasana
- Resim 22.** Salınım Çalışmaları
- Resim 23.** Shavahasana
- Resim 24.** Teleyoga sırasından bazı resimler

## KISALTMALAR

**TBAG:** Temel Bilimler Araştırma Grubu

**BKİ:** Beden Kütle İndeksi

**Kg:** Kilogram

**m:** Metre

**N:** Kişi Sayısı

**SPSS:** Statistical Packace For Social Science

**BDS:** Biodex Denge Sistemi

**MLSİ:** Medio-lateral Stabilite İndeksi

**APSI:** Antero-posterior Stabilite İndeksi

**GSİ:** Genel Stabilite İndeksi

**KF:** Kısa Form

**MTSORD-58TR:** Modifiye Transplantasyon Sonrası Semptom Oluşma ve Rahatsızlık Ölçeği

**KFPB:** Kısa Fiziksel Performans Bataryası

**IQR:** Çeyrekler arası aralık

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmam süresince yaşanan aksiliklere rağmen bana olan güveniyle ve sağladığı motivasyonla bu süreçte desteğini daima arkamda hissettiğim çok değerli danışman hocam Doç. Dr. Meriç YILDIRIM'a,

Tez çalışmasında hastaların bana yönlendirilmesinde katkısı olan saygıdeğer Prof. Dr. Tarkan ÜNEK'e , Doç. Dr. Tufan EGELİ'ye,

Yüksek lisans eğitim sürecinde hayatıma dahil olan ve bu süreçte her konuda bana destek ve motive olan Nazlı DEMİR'e

Hayatımın birçok aşamasında olduğu gibi tez sürecimde de desteklerini daima hissettiğim canım arkadaşlarım İlayda Pınar KÖK, Fatoş TÜRKOĞLU'na

Bu süreçte hayatıma dahil olan ve birlikte çalışmış olmaktan mutluluk duyduğum her konuda desteğini hissettiğim Yasemin CELİLBEYLİ ve onunla birlikte hayatıma renk katan Ayhan CELİLBEYLİ'ye

Değerli zamanlarını ayırıp tez çalışmama katılan sevgili karaciğer nakli hastalarına,

Çalışma temposu içerisinde yetişemediğim bazı durumlarda hemen yardıma koşan canım kardeşim Ali Hasan'a

Hayatım boyunca her anımda yanımda olan, her daim beni destekleyen canım annem, babam ve kardeşlerim Ebru, Eda ve Barış'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

**Fizyoterapist**

**Bilge SUMMAKOĞLU**

## ÖZET

### KARACİĞER NAKLİ OLAN HASTALARDA TELEYOGANIN DENGE, KIRILGANLIK, KOGNİSYON VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

Yüksek Lisans Tezi

Bilge SUMMAKOĞLU

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Araştırmamız karaciğer nakli hastalarında teleyoga programının denge, kırılabilirlik, kognisyon ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Çalışmaya 11 karaciğer nakli alıcısı katıldı. Hastalara haftada 2 gün, 8 hafta süresince teleyoga programı uygulandı. Sekiz haftalık teleyoga programı öncesi ve sonrası denge değerlendirmesi için Biodex Denge Sistemi kullanıldı. Kırılabilirlik, FRAIL Kırılabilirlik Ölçeği ve Kısa Fiziksel Performans Bataryası ile ölçüldü. Kognisyon değerlendirmesinde Stroop testi Temel Bilimler Araştırma Grubu-TBAG formu ve İz Sürme testi kullanıldı. Yaşam kalitesi Kısa Form-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği ile değerlendirildi. Ek olarak hastalık semptomları Modifiye Transplantasyon Sonrası Semptom Oluşma ve Rahatsızlık Durumu-58 Maddelik Ölçeği ile depresyon düzeyi Beck Depresyon Envanteri ile değerlendirildi.

Hastaların teleyoga sonrası dinamik ve statik denge değerlerinin stabilite indekslerinde ve düşme riskinde istatistiksel olarak anlamlı azalmalar bulundu ( $p<0,05$ ). Kırılabilirlik azalırken, kognisyonda düzelme ve yaşam kalitesinde artış bulundu ( $p<0,05$ ). Depresyon düzeyi ile birlikte, semptom oluşumu ve rahatsızlığında anlamlı azalmalar elde edildi ( $p<0,05$ ).

Karaciğer nakli olan hastalarda teleyoga uygulaması statik ve dinamik dengeyi geliştirip, düşme riski, kırılabilirlik, depresyon, semptom oluşumu ve rahatsızlığını azaltmakta, kognisyonu düzenlemekte ve yaşam kalitesini arttırmaktadır. Tüm bu klinik etkilerinden dolayı, karaciğer nakli olan hastalarda yoga programları geleneksel terapötik egzersizlere alternatif bir tedavi seçeneği olarak ulaşılabilir, etkili ve güvenli bir yaklaşımdır.

**Anahtar Kelimeler:** karaciğer nakli, yoga, denge, kognisyon

**Tez Sayfa Adedi:** 111

**Danışman:** Doç. Dr. Meriç YILDIRIM

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF TELEYOGA ON BALANCE, FRAILTY, COGNITION AND QUALITY OF LIFE IN LIVER TRANSPLANT PATIENTS**

**Master Thesis**

**Bilge SUMMAKOĞLU**

**DOKUZ EYLUL UNIVERSITY HEALTH SCIENCE ENSTITUTE**

**Department of Physiotherapy and Rehabilitation**

Our study was conducted to determine the effects of teleyoga programme on balance, frailty, cognition and quality of life in liver transplant patients.

Eleven liver transplant recipients participated in the study. Teleyoga programme was performed 2 days a week for 8 weeks. Biodex Balance System was used for balance assessment before and after the 8-week teleyoga programme. Frailty was measured with FRAIL Frailty Scale and Short Physical Performance Battery. Stroop test, Basic Sciences Research Group-TBAG form and Trail Making test were used for cognition assessment. Quality of life was assessed with the Short Form-36 Quality of Life Scale. In addition, disease symptoms were evaluated with the Modified Post-Transplantation Symptom Occurrence and Discomfort-58-Item Scale and depression level was evaluated with the Beck Depression Inventory.

Statistically significant decreases were found in the stability indices of dynamic and static balance values and in the risk of falls after teleyoga ( $p<0.05$ ). Frailty decreased, cognition improved and quality of life increased ( $p<0.05$ ). Significant reductions in symptom occurrence and discomfort were obtained with depression level ( $p<0.05$ ).

In liver transplant patients, teleyoga practice improves static and dynamic balance, reduces fall risk, frailty, depression, symptom occurrence and discomfort, regulates cognition and improves quality of life. Due to all these clinical effects, yoga programmes in liver transplant patients are an accessible, effective and safe approach as an alternative treatment option to traditional therapeutic exercises.

**Key words:** liver transplantation, yoga, balance, cognition

**Page Number:** 111

**Advisor:** Doç. Dr. Meriç YILDIRIM

# 1.GİRİŞ VE AMAÇ

## 1.1 Problemin Tanımı ve Önemi

Karaciğer nakli, bilier atrezi (karaciğerden safra kesesine geçen akışın engellenme durumu) , ani, hızlı gelişen karaciğer yetmezliği ve siroz gibi ilerleyici son dönem karaciğer hastalıklarının tedavisinde uygulanmaktadır. Nakil; hasta ile doku uyumu olan canlı ya da beyin ölümü gerçekleşmiş vericiden cerrahi ile alınan karaciğerin alıcıya nakil edilmesi işlemidir (1,2).

Karaciğer nakli sonrası erken dönemde çok sayıda nörolojik belirti görülmektedir. Sıklıkla epizodik ve kalıcı ensefalopati komplikasyonları gelişebilmektedir. Karaciğer naklinden sonra görülen bilişsel bozukluğun iyileştiği görülse de uzun vadeli dönemde bilişsel bozulmaların devam ettiği gözlenmektedir. Bu bilişsel bozulma nakil sonrası kişinin kısa ve uzun vadede kendi kendine düşünebilme yetisini bozabilmektedir. Bunun yanı sıra bilişsel işlevlerdeki azalmanın, dikkat bozukluğunun, yürütücü işlev fonksiyonunun azaldığı ve olaylara verilen tepki süresinin uzadığı görülmektedir (3-5). Bilişsel işlev bozukluğunun yaşam kalitesinde bozulma ve mortalite ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (6,7). Bu sebeple nakil sonrası azalmış bu parametrelerin değerlendirilmesi önem kazanmaktadır.

Nakil sonrası başarılı bir sonuç elde edebilmek ve nörolojik sekellerden kaçınmak için tedavi planı çizmenin çok önemli olduğu vurgulanmaktadır (8). Karaciğer nakli sonrası nörolojik belirtilerin yanı sıra, bireylerin fiziksel aktivitesinin azalmasıyla kas gücü kayıpları, artmış düşme riski, denge bozuklukları ve kırılabilirlik görülmektedir (9). Bilişsel bozukluk, kırılabilirlik artışı nedeniyle de günlük yaşam aktivitelerine katılımı ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (10).

Yoga, belirli duruşların uygulanmasını, düzenli nefes almayı ve meditasyonu içeren eski bir Hint bilimi ve yaşam biçimidir. Yoga pratikleri içerisinde yer alan asanalar (pozlar) ve pranayamalar (akışlar) kas gücü, esneklik, kan dolaşımı ve oksijen alımı, ve de hormon fonksiyonlarını genel düzeyde iyileştirebilen teknikler olarak

kabul edilmektedir (11,12). Yaygın olarak nefes egzersizleri, fiziksel duruşları içeren denge, esneklik ve kuvvetlendirmeye yönelik hareketleri içeren bir uygulamalar tercih edilmektedir (13-15).

İlgili literatür incelendiğinde yoganın farklı popülasyonlar üzerinde bilişsel fonksiyonlar, denge ve yaşam kalitesi üzerine olumlu etkisi olduğu görülmektedir (16-18). Bunun yanı sıra yoganın tek başına değil dirençli egzersizlerle kombine edilerek kırılabilirlik üzerinde etkili olabileceği sonucuna varılmıştır (19). Yoganın karaciğer fonksiyonları üzerine etkilerine ilişkin çalışmalar literatürde yer alsa da (20), karaciğer nakli alıcılarında yoganın uygulandığı bir çalışmaya rastlanmamaktadır. Karaciğer nakli alıcılarında farklı egzersiz yaklaşımlarının denge, kognisyon, kırılabilirlik ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini inceleyen çalışmalar (21-31) ve yoganın farklı popülasyonlarda bu parametreler üzerine etkisini gösteren çalışmalara rağmen (32-36), literatürde karaciğer nakli alıcılarında yoganın denge, kognisyon, kırılabilirlik ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır.

Bu nedenle yüksek lisans tez çalışmamız karaciğer nakli olan hastalarda yoganın denge, kognisyon, kırılabilirlik ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini belirlemek amacıyla planlanmıştır. Nakil sonrası süreçte kullanılan immünsüpresan ilaçların immün sistemi baskılaması ve nakil alıcılarını enfeksiyona açık bir hale getirmesi nedeniyle (37,38), uygulamaların çevrimiçi olarak, hastaların kendi ev ortamlarında iken yapılması uygun görülmüştür. Bu yöntemle aktif iş yaşamına devam etmesi nedeniyle yüz yüze programlara katılamayacağını bildiren veya şehir dışında yaşayan hastaların da çalışmaya katılabilmeleri mümkün kılınmıştır.

Sonuç olarak araştırmamız bu popülasyonda teleyoganın denge, kırılabilirlik, kognisyon ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini incelemek amaçlarıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

## 1.2 Araştırmanın Amacı

**Amaç:** Karaciğer nakli olan hastalarda teleyoganın denge, kognisyon, kırılabilirlik ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini incelemektir.

### 1.3 Araştırmanın Hipotezleri

**H0:** Karaciğer nakli olan hastalarda uygulanan teleyoganın denge, kognisyon, kırılganlık ve yaşam kalitesi üzerine etkisi yoktur.

**H1:** Karaciğer nakli olan hastalarda uygulanan teleyoganın denge, kognisyon kırılganlık ve yaşam kalitesi üzerine etkisi vardır.



## **2.GENEL BİLGİLER**

### **2.1 Karaciğerin Anatomisi ve Fizyolojisi**

#### **2.1.1 Karaciğer Anatomisi**

Karaciğer, toplam vücut ağırlığının %2,5'ünü kaplayan ve normal fizyolojik homeostazın sürdürülmesi için gerekli birçok fonksiyonu sağlayan vücuttaki en büyük bezdir (39,40).

Üst gövdenin sağındaki boşluğu ve sol diyaframın bir kısmını kaplamakta olan ve Glisson kapsülü olarak bilinen fibröz bir zarla sarıdır. Karaciğer ayrıca diyaframa doğrudan bitişik olduğu çıplak alan dışında ön ve arka kısmı visseral peritonla kaplıdır. Üstte, sağ ve sol üçgen bağları oluşturmak üzere dışarı doğru devam eden koroner bağ ile diyaframdan, önde falsiform bağ ile ve gastrohepatik ve hepatoduodenal bağlar ile porta hepatis'te asılır. Hepatoduodenal bağ, hepatik arter, portal ven ve ekstrahepatik safra kanallarını içeren porta hepatisi sarmaktadır (41).

#### **2.1.2 Karaciğer Fizyolojisi**

Karaciğer esas olarak parankimal ve parankimal olmayan tipler halinde sınıflandırılabilen beş tip uzmanlaşmış hücreden oluşur. Hücresel düzeyde karaciğer parankimi altıgen lobüller halinde düzenlenmiştir. Hepatik arter, portal ven ve safra kanalının dalları, her lobülün çevresinde bir portal üçlüsü oluşturacak şekilde düzenlenir (42). Lobüller, portal üçlüyü merkezi bir damara doğru drene eden ince duvarlı sinüzoidal kılcal damarlara sahiptir. Her sinüzoidal kılcal damar, portal kanın komşu hepatositlerle iletişim kurabildiği özel pencereci endotel hücrelerle kaplıdır. Hepatositler karaciğerin kütlesine hakimdir ve bireysel sinüzoidal kılcal damarları çevreleyen hücre kordonları halinde düzenlenmiştir (43). Sentez ve depolama fonksiyonları ve portal venöz kanın filtrasyonu da dahil olmak üzere karaciğerin çoğu fonksiyonundan sorumludurlar (44). Kupffer hücreleri immünolojik ve fagositik fonksiyonlara sahip özel karaciğer makrofajlarıdır (45). Hepatik yıldız hücreleri (aynı zamanda perisinüzoidal veya Ito hücreleri olarak da bilinir) tipik olarak hareketsizdir ancak hepatik fibrozla ilişkili patolojik karaciğer yeniden yapılanma sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır (46). Safra kanalı epitel hücreleri safra taşı ve pH'ını korur.

## 2.2 Karaciğer Nakli

Karaciğer nakli, Milan kriterlerine göre siroz, dekompanse hastalık, akut karaciğer yetmezliği ve hepatoselüler kanser hastalarında tercih edilen tedavi yöntemidir (47).

### 2.2.1 Karaciğer Nakli Endikasyonları

**Tablo 1.** Karaciğer Nakli Endikasyon ve Kontraendikasyonları

<b>Karaciğer Nakli Endikasyonları</b>	<b>Karaciğer Nakli Kontraendikasyonları</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kronik karaciğer yetmezliği</li><li>• Akut karaciğer yetmezliği (Fulminan karaciğer yetmezliği)</li><li>• Hepatosellüler karsinoma</li><li>• Çeşitli metabolik durumlara sekonder gelişen son dönem karaciğer hastalıkları</li><li>• Ekstrahepatik bulgulara yol açan metabolik bozukluklar</li><li>• Hepatik ven oklüzyonuna bağlı gelişen karaciğer yetmezliği</li><li>• Polikistik hastalık</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Şiddetli kardiopulmoner hastalık</li><li>• Kontrol edilemeyen sistemik enfeksiyon</li><li>• Ekstrahepatik malignite</li><li>• HIV seropozitivite</li><li>• Kolanjiokarsinoma</li><li>• Hemanjiosarkoma</li><li>• Şiddetli psikiyatrik veya nörolojik bozukluk</li><li>• Splanknik venöz akım sisteminin yokluğu</li><li>• Devam eden alkol veya madde bağımlılığı</li><li>• Transplantasyonu engelleyecek anatomik bozukluklar</li></ul>

## 2.3 Karaciğer Nakli Sonrası Etkilenen Parametreler

### 2.3.1 Denge

Postural kontrol veya denge, statik olarak minimum hareketle bir destek tabanını koruyabilme yeteneği ve dinamik olarak da sabit bir pozisyonu korurken bir görevi yerine getirebilme yeteneği olarak tanımlanabilmektedir (48).

Dengeyi etkileyen faktörler arasında somatosensoryel, görsel ve vestibüler sistemlerden elde edilen duyuşsal bilgiler ve koordinasyonu, eklem hareket açıklığı ve gücü etkileyen motor tepkiler yer almaktadır (49-52). Literatürdeki bazı kanıtlar, deneyimli sporcular arasındaki üstün dengenin büyük ölçüde motor tepkileri etkileyen tekrarlayan antrenman deneyimlerinin sonucu olduğunu ve vestibüler sistemin daha fazla duyarlılığının sonucu olmadığını göstermektedir (53). Bazı çalışmalar ise dengenin kişinin ilgili proprioseptif ve görsel ipuçlarına dikkat etme yeteneğini etkileyen antrenman deneyimlerinin sonucu olduğunu savunmaktadır (54). Karşıt görüşler olmasına rağmen hem duyuşsal hem de motor sistemlerdeki değişikliklerin denge performansını etkilediği düşünülmektedir.

Karaciğer nakli olan hastalarda denge etkilenimi ile ilgili literatür incelendiğinde, karaciğer hastalarında uzun süreli inaktivite/immobilizasyon ve ilaç kullanımı sebebiyle gelişen sarkopeni, kas gücü ve fonksiyon kaybı bunlarla birlikte egzersiz toleransında ve fiziksel kapasitede azalma gibi etkilenimlerin yaygın olduğu bilinmektedir. Görülen bu durumlarla birlikte günlük yaşam aktiviteleri olumsuz yönde etkilenmekte olup kişilerde düşme ve düşmeyle ilişkili yaralanmalar görülmektedir. Özellikle yaşlı bireylerde ve kronik hastalarda dengenin, çeviklik ve kalça kas gücündeki azalmayla ilişkili olduğu görülmüştür (55). Egzersiz eğitiminin fiziksel performansı artırma etkisi düşünülerek karaciğer nakli olan hastaların rehabilitasyon programlarında yer alması önerilmekte (21,56), düşme riskini azaltmak ve dengeyi iyileştirmek için özgül denge antrenmanlarının rehabilitasyon programına eklenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir (57). Farklı egzersiz türlerinin (direnci, aerobik, denge ve esneklik egzersizleri gibi) birleşimine dayanan çok bileşenli çalışma programlarının da denge ve kas gücünü iyileştirmede ve fiziksel

fonksiyonu azalan yaşlı yetişkinlerde düşmelerle ilgili risk faktörlerini azaltmada etkili olduğu görülmüştür (57-59).

Bu veriler sonucunda karaciğer nakli sonrası azalan fonksiyonlarda iyileşme olabileceği fikri desteklenmiştir. Düzenli hareket ve egzersiz programlarına eklenen denge eğitimleri ile karaciğer nakli olan hastalarda statik ve dinamik dengenin iyileştiğine dair kanıtlar bulunmaktadır (21).

Biz de çalışmamızda temelinde vestibüler sistemi uyaran bir yoga yaklaşımı olan Nörogelişimsel Yogayı hastalar üzerinde çevrimiçi uygulayarak teleyoganın denge ve düşme riski üzerine etkisini araştırmayı hedefledik.

### **2.3.2 Kırılgnlık**

Kırılgnlık, başlangıçta yaşlanma ve daha sonra siroz bağlamında tanımlanan, birden fazla fizyolojik sistemdeki bozukluklarla karakterize edilen çok boyutlu bir sendromdur (60). Genel kırılgnlık, yalnızca fiziksel zayıflığı değil aynı zamanda bilişsel, duygusal ve psikososyal alanları da içermektedir (60,61). Karaciğer nakli olan bireyler üzerindeki çalışmalar incelendiğinde ağırlıklı olarak fonksiyonel bozulmaya odaklanıldığı görülmüştür (62). Fiziksel kırılgnlık, çoğunlukla boş zaman aktivitelerini etkileyen hafif bozulmadan (kırılgnlık öncesi-*prefrail*) başlayarak ileri düzeyde kırılgnlığın son aşamasına kadar ilerleyen bir sürekliliği içermektedir (63). Fiziksel kırılgnlığın başlıca nedenleri iskelet kası kaybı (sarkopeni), yetersiz beslenme ve ilerleyici hareketsizliktir.

İleri düzey sirozlu hastaların kırılgnlık açısından yüksek riskli olduğu bilinmektedir. Bu durum karaciğer nakli bekleyen ve karaciğer nakli yapılan sirozlu hastalarda majör nakil komplikasyonları riskini arttıran ve fizyolojik rezervin azalması ile artan mortaliteye sebep olan bağımsız bir risk faktörüdür. Sirozlu hastalarda düzenli fiziksel aktivitenin, kırılgnlık ve komplikasyonlarından kaçınma ve fiziksel performansı artırarak yaşam kalitesini koruma durumu amaçlanmaktadır. Sarkopeni nedeniyle oluşan kırılgnlığın, karaciğer nakli bekleme listesindeki hastalarda tükenmeye ve mortalite riskinde artışa sebep olabileceği bulunmuştur. Mevcut verilere bakıldığında karaciğer hastalığı olan kişileri kırılgnlıktan korumak için düzenli

fiziksel aktivite ve egzersizin gerekli olduğu görülmüştür (64). Terapötik egzersizlerin yanı sıra yoga uygulamaları ağırlık aktarma yaklaşımları ile kas gücü ve kitlesini koruyarak, ayrıca denge ve ambulasyonu geliştirme ve yorgunluğu giderme gibi etkileri üzerinden kırılığın azaltılmasında etkil bir yöntem olarak kullanılabilir.

### **2.3.3 Kognisyon**

Karaciğer nakli adayları sıklıkla epizodik veya kalıcı hepatik ensefalopati yaşamaktadırlar. Ayrıca çalışmalara bakıldığında bu hastaların nakil öncesi dönemde kognitif bozulmaya sebep olan nörolojik komorbiditeler sergiledikleri görülmektedir. Hepatik ensefalopatinin veya komorbiditelerin bilişsel belirtiler üzerindeki katkısının değerlendirilmesi ve altta yatan karaciğer fonksiyon bozukluğunun düzeltilmesi nörolojik açıdan da kritik öneme sahiptir. Önceki çalışmalar, hepatik ensefalopati sergileyen hastalarda nakilden sonra bilişsel işlevlerin iyileştiğini göstermiştir. Ancak özellikle inatçı hepatik ensefalopati hastalarında bazı eksiklikler devam edebilir. Hepatik ensefalopatinin neden olduğu bilişsel işlev bozukluklarının, karaciğer naklinden sonraki ilk yıl içinde düzeldiği görülmektedir. Bunun yanı sıra, hastaların bir alt grubunda bilişsel düzelmenin tamamen olmadığı görülmüştür ve bunu takiben nakilden sonra yeni başlayan bir bilişsel gerileme tanımlanmıştır. Karaciğer naklinden sonra kognitif fonksiyonun uzun vadeli gelişimine ilişkin veriler azdır (65).

### **2.3.4 Yaşam Kalitesi**

Karaciğer alıcılarında iyileşme ve yaşam kalitesini sürdürmede zorluklar nakil sonrası yıllarca sürebilmektedir (32). Karaciğer nakli sonrası denge etkilenimi, kas-kemik kütlesi azalmasıyla kırılığın artışı, hepatik ensefalopati veya sebebi belli olmayan kognisyon etkilenimi, duygu durum değişiklikleri gibi semptomlar yaşam kalitesini düşürmektedir. Nakil sonra azalan fiziksel aktivite ile denge etkilenimi bununla birlikte artan düşme riski kişilerin yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir (66,67).

Literatür tarandığında nakil sonrası yaşam kalitesinde iyileşmelere dair fikir birliğinde olan iki sistematik derleme bulunmaktadır fakat genel popülasyona bakıldığında yaşam kalitesinde iyileşmenin olup olmadığı konusunda belirsizlik söz

konusudur (68,69). Psikolojik problemler ve kişileri fonksiyonlarında erken iyileşmeler olsa da kişilerin sosyal işlevlerinde, fiziksel problem ve genel sağlık algılarında nakilden sonra uzun vadede kötüleşmeler görülebilmektedir (70). Yapılan bir anket çalışmasında beden imajlarını olumsuz algılamaları, hareketsiz fiziksel aktivite düzeyleri ve düşük yaşam kaliteleri arasında önemli ilişkiler bulunmuştur (71).

Nakil sonrası gelişen semptomların etkili yönetiminde hastaların tedaviye uyumunu kolaylaştırmakta, tedavi etkinliğini artırmakta, konfor düzeyini ve yaşam kalitesini olumlu yönde etkilemektedir (72). Bu açıdan bakıldığında hastanın klinik tedavisi ve bakımına ek olarak uygulanan tamamlayıcı müdahaleler, öz bakımını sağlamak, hastalığı önlemek ve iyileşme durumunu iyileştirmek, kaygı ve ağrıyı gidermek ve konforunu artırmak amacıyla uygulanmaktadır (73). Bu bilgilerden yola çıkarak teleyoganın karaciğer nakli olan hastalarda yaşam kalitesine etkisini incelemeyi amaçladık (66,67).

## **2.4 Tedavi Programı**

Karaciğer nakli sonrası fiziksel aktivitede artış uzun vadeli sağlığın önemli bir belirleyicisidir. Her ne kadar nakil işlemi karaciğerin sentetik ve metabolik fonksiyonlarının hızlı bir şekilde iyileşmesini sağlasa da, fiziksel kapasite ve performansın normal seviyelere ulaşması benzer şekilde bir iyileşme sergilemeyebilir hatta çoğu zaman tam anlamıyla bir iyileşme gözlenmez. Sarkopeninin anatomik ölçümleri ve kırılabilirliğin fiziksel performans göstergelerinin her ikisi de yavaş yavaş iyileşme eğilimindedir ve aslında nakil sonrası dönemde, özellikle de metabolik sendromun unsurları gibi kas kaybının ortak ekstrahepatik etkenleri olduğunda daha da azalabilmektedir. Bu gibi etkiler nakilden sonra devam edip daha da şiddetlenebilmektedir.

Nakil sonrası immünoşpresanlar başta olmak üzere, medikal tedaviye ek olarak düzenli fiziksel aktivite katılımı gibi davranış modifikasyonları, düzenli beslenme, sigara ve alkolün bırakılması gibi sağlıklı yaşam davranışının geliştirilmesi ve bireylerin ihtiyaçlarına özgü şekilde planlanmış egzersiz programları yaşam boyu rehabilitasyon yaklaşımlarının içerisinde önemli bir yer tutmaktadır.

### 2.4.1 Egzersiz

Solid organ nakli sonrası egzersiz uygulamalarının kas kuvvetini artırma, kardiyovasküler uygunluğu geliştirme, denge ve yürüyüş bozukluklarını düzelterek düşme riskini azaltma, genel fiziksel uygunluk düzeyini artırma, duygu durumunu düzenleme ve tüm bunlar sonucunda sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini arttırmada oldukça önemli kazanımlara yol açtığı bilinmektedir. Karaciğer nakli sonrası fiziksel aktivitenin sürdürülmesi, özellikle nakil bekleme sürecindeki olumsuzlukların giderilmesi konusunda kanıta dayalı standartların geliştirilmesinin, nakil sonrası rehabilitasyon yakaşimleri içerisinde temel bir ihtiyaç olarak kabul edilmektedir.

Organ nakil ekiplerinin, nakil bekleme listesindeki hastalardan başlanmak üzere, nakil sonrası erken dönemde alıcının hastane ortamından ilk taburcu edildiği zaman egzersiz profesyonelleri ile multidisipliner bir yaklaşım içinde çalışması ve hastanın ömür boyu rehabilitasyon ihtiyaçlarına uygun olarak tedavi edilmesi konusunda gerekli yönlendirmeleri yapabilmesi oldukça önemlidir. Bu şekilde gerçekçi ve uzun vadeli performans hedeflerinin belirlenmesi nakil başarısının yanı sıra hastanın daha kaliteli bir yaşam sürebilmesi açısından önem taşımaktadır (74,75). Bu yolla özellikle metabolik sendrom başta olmak üzere ömür boyu immünsüpresan kullanımına bağlı gelişmesi beklenen pek çok olumsuz etki ile de başa çıkmak mümkün olacaktır (76).

Egzersiz günlük fiziksel aktivite seviyelerini daha sık, daha yüksek yoğunluklu ve daha uzun süreli antrenman seansları ile artırmak için kullanılması veya bu bileşenlerin toplamı, nakil öncesi azalan aktivitenin, metabolik bozuklukların ve nakil sonrası immünsüpresyonun etkilerini dengelemek ve karaciğer naklinden sonra fiziksel işlevi ve aerobik kapasiteyi iyileştirmek için gerekli olabileceği düşünülmektedir (21-23). Düzenli fiziksel aktivite, nakil dahil olmak üzere çeşitli cerrahi prosedürlerin ardından iyileşme üzerinde uzun vadeli olumlu bir etkiye sahiptir ve insanlara aileleriyle, toplumda ve profesyonel yaşamlarında aktif bir hayata dönme fırsatı verir. Aynı şekilde, spesifik kas gücü eğitimi karaciğer naklinden sonra güç kaybının kazanılmasında etkili olabileceği düşünülmektedir (21-23,33).

Erken egzersiz programının, karaciğer nakli alıcılarında hipertansiyon, diyabet, obezite ve hiperkolesterolemi gibi diğer eşlik eden hastalıkları azaltabileceği sonucuna

düşünülmektedir (22). Artan fiziksel aktivitenin aynı zamanda bu popülasyonda sık görülen zayıflık, yorgunluk, hareket açıklığı kaybı ve eklem rahatsızlığı gibi fiziksel semptomları da iyileştirebilir.

Painscher ve ark.'nın bir çalışmasında düzenli egzersiz eğitiminin, özellikle rapor edilen en düşük seviyelere sahip hastalarda, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesine ilişkin fiziksel fonksiyon puanlarını iyileştirdiği gösterilmiştir (23). Düzenli egzersizin, kısmen anti-inflamatuvar etkiler üzerinden kronik metabolik ve kardiyorespiratuvar hastalık riskini azalttığı bilinmektedir. Aynı zamanda sağlık durumu kötü olan kişilerde fonksiyonel performansı arttırarak sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini de iyileştirdiği görülmektedir (32). Ameliyat sonrası fiziksel aktivite, yaşam kalitesinin yanı sıra cerrahi komplikasyonların azalması ve ameliyat sonrası yeni komorbiditelerin başlamasının önlenmesi gibi sağlık yararlarıyla da ilişkilidir (69).

Aerobik ve dirençli egzersizlerin karaciğer nakli sonrası sarkopenik obezite ve dislipideminin tedavisinde etkili olduğu bulunmuştur (74). Bu tür egzersizler kas kütlelerini arttırırken yağ kütlelerini azaltmada ve kolesterol ve trigliserit düzeylerini düşürmede rol oynamaktadır (74,75).

Yapılan bir sistematik derlemede, egzersiz eğitiminin (aerobik, direnç temelli egzersizler veya her ikisi) karaciğer nakli alıcılarında mortalite, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ve fiziksel işlevi (yani aerobik kapasite ve kas gücü) üzerindeki etkilerine ilişkin çelişkili sonuçlar bildirilmiştir (76). Kalp ve akciğer hastalıkları, hipertansiyon, tip II diyabet, bunama, alkolsüz yağlı karaciğer hastalığı (karaciğerde yağ birikmesinden kaynaklanan durumlar), kanser veya hızla gelişebilecek diğer yaşamı tehdit eden hastalıkların gelişimine karşı koruma sağlamak için yapılan egzersiz müdahalelerinin faydaları ve zararları henüz yeteri kadar araştırılmamıştır.

İlgili literatür incelendiğinde karaciğer nakli sonrası farklı süre, şiddet ve tipte egzersiz programlarının uygulandığı görülmektedir. Tüm çalışmalarda egzersiz tabanlı müdahaleler olağan bakımla karşılaştırılmıştır. Tüm çalışmalarda karaciğer nakli yapılmış yetişkinler dahil edilmiştir. Çalışmalarda çeşitli egzersiz müdahaleleri (yani aerobik veya direnç tabanlı egzersizler veya her ikisi) ve farklı denetim ve format türleri (yani denetlenen veya denetlenmeyen, birey tabanlı veya grup tabanlı egzersiz)

değerlendirilmiştir. Karaciğer nakli alıcılarında aerobik egzersizler, direnç temelli egzersizler veya her ikisinin bir kombinasyonunu içeren egzersiz eğitimlerinin fiziksel işlev (aerobik kapasite ve kas gücü) üzerindeki etkisine ilişkin çok sayıda kanıt olmasına rağmen, egzersizin diğer parametreler üzerindeki etkilerine yönelik ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

## **2.4.Yoga**

Yoga Hindistan'da ortaya çıkan 3000 yıldan uzun süredir var olan bir dizi tekniktir. Kişilerin yogada asanalarını (duruş, poz) koruyarak özdenetimlerinin ve potansiyellerinin farkında olmalarını gerektirdiği bir takım hareket pratiğidir. Hint tıbbının da bir parçası olmuştur. Yoganın sinir sistemini uyararak fiziksel, duygusal ruhsal iyileşmeye sebep olduğuna inanılmıştır (77,78). Yogada asıl amaç zihin ve beden bütünlüğü sağlamaktır (78). Bunun altında yatan durum ise parasempatik sinir sistemdeki aktivasyonla gerçekleşmektedir (79).

Yoga üzerine yapılan önceki araştırmalara bakıldığında, pratiklere daha kısa bir süre başlandıktan ve asanalar, pranayama (nefes çalışmaları) veya meditasyon gibi yoga bileşenlerinden bir veya daha fazlası uygulandıktan sonra olumlu sonuçlar göstermiştir (80).

Genel olarak, düzenli ve uzun vadeli yoga pratiği yaşam tarzı değişikliği için ideal bir yol olabilir ve aile hekimleri, gelecekte yüksek riskli hastalar için yaşam tarzı hastalıklarının etkili yönetimi için her türlü yoga pratiğini uzun vadede uyarlamayı önerebileceği bildirilmiştir. Ek olarak, psikosomatik bozukluklar için destek arayan hastalar için bütünsel bir yaklaşım için ve yoga pratiğinin fiziksel ve ruhsal sağlığın iyileştirilmesine yönelik olumlu bulguları, yogayı yaşam tarzı hastalıklarının önlenmesi için tıbbi uygulamada tamamlayıcı hale getirebileceği düşünülmektedir (81).

Organ bekleme sürecinin hastanın yaşam kalitesini ve bu karmaşık tedavi yönteminin başarısını etkileyebilecek duygusal değişikliklere yol açmaktadır.

Karaciğer hastalığının sonuçlarının çok sayıda ve çeşitli olduğu görülmektedir, sıklıkla fiziksel problemleri ve mortalite riski içermekte olup bu durumların varlığı

kötü prognozun bir işaretidir. Bu değişiklikler operasyon sonrası karaciğer nakil sürecini etkiler ve multidisipliner ekibin yönetimi için büyük çaba gerektirir, hastaların ve yakınlarının sosyal, biyolojik ve duygusal dengesine müdahale etmektedir (82). Bu açıdan bakıldığında, karaciğer nakli adayları, tedavinin karmaşıklığı, nakil için bekleme süresi ve kronik karaciğer hastalıklarının ameliyat beklerken yaşam kaliteleri üzerindeki etkileri nedeniyle yüksek stres durumları yaşamaktadırlar (83).

Karaciğer hastalığı, hastanın ruhsal sağlığında değişikliklere yol açabilir ve bu durum, ruh hali ve kişilik değişikliklerine yol açan hepatik ensefalopati gibi rahatsızlıklarla daha da kötüleşebilir (84).

Literatür tarandığında karaciğer nakli olan kişilerde daha önce hiç yoga uygulamalarının yapıldığı görülmemiştir. Sadece yoga uygulamalarının karaciğer işleyişine etkilerini incelemek isteyen bir çalışma bulunmuştur. Deney grubu ve sağlıklı kontrol grubu olan bu çalışmada sağlıklı kişilerin fonksiyonlarında değişiklik olmadığı ama deney grubunda karaciğer fonksiyonunda altı haftalık yoganın globülinin ve alkalın seviyelerinde anlamlı bir azalmaya sebep olduğu görülmüştür. Bu da yoga uygulamalarının bireyin karaciğerinin işleyişini iyileştirmek için doğru çözüm olabileceğini göstermektedir. Daha uzun süreli yoga uygulamalarının karaciğer fonksiyonlarını iyileştirmek için daha etkili olacağı sonucuna varılmıştır (85).

Literatür, karaciğer nakli planlanan hastaların ruh sağlığını etkileyen ve bu danışanın sağlığını ve yaşam kalitesini doğrudan etkileyen biyopsikososyal değişikliklerin varlığını göstermektedir (82-88).

Günümüzde sağlık bilinci her geçen gün artmakta ve ilaçsız tedavi her yerde tercih edilmektedir. Bu nedenle yoganın bireylerin daha sağlıklı olması için kullanılabilmesi sonucuna ulaşılmıştır (9). Yoganın bu gibi semptomlarda etkili olabileceği bilindiğinden, bu çalışmada nakil hastalarında denge, kırılganlık, kognisyon ve yaşam kalitesinin etkilerini görmeyi amaçladık.

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1 Araştırmanın Tipi

Araştırmamız kesitsel bir çalışmadır.

#### 3.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırmamıza katılan karaciğer nakli hastalarının tüm değerlendirmeleri Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi'nde, Ekim 2023-Mayıs 2024 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Teleyoga pratikleri ise her hastanın kendi ev ortamında, kendi bilgisayarları veya telefonları üzerinden çevrimiçi yöntemler kullanılarak uygulanmıştır.

#### 3.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışmaya Dokuz Eylül Üniversitesi Cerrahi Tıp Bilimleri Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Karaciğer Nakil Polikliniği tarafından takip edilen, çalışmaya alınma kriterlerine uyan ve çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 11 karaciğer nakil hastası alındı.

Dokuz Eylül Üniversitesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Karaciğer Nakil Polikliniği tarafından takip edilen tüm karaciğer nakli hastaları çalışma grubu evrenini oluştururken, bu hastalar arasından aşağıdaki alınma kriterlerine uyan hastalar örneklem grubu olarak belirlendi.

##### *Dahil Edilme Kriterleri:*

- 18-65 yaş arası olmak,
- En az 6 ay önce karaciğer nakli olmak,
- Dengeyi etkileyebilecek vestibüler veya nörolojik hastalığı bulunmamak,
- Geçirilmiş ciddi alt ekstremitte yaralanması bulunmamak,
- Ciddi kardiyak, renal, pulmoner veya psikiyatrik hastalığı bulunmamak.

##### *Dışlama kriterleri:*

- İleri evre hepatik ensefalopati varlığı,

- 6 aydan daha erken bir sürede nakil olunması,
- Mini Mental Durum Değerlendirme Skorunun 24 üzerinde olması

### **3.4 Çalışma Materyali**

Araştırma için herhangi bir çalışma materyali kullanılmadı.

### **3.5 Araştırmanın Değişkenleri**

#### ***Bağımlı Değişkenler:***

- Denge Parametreleri
- Kırılganlık Düzeyi
- Kognitif Düzey
- Yaşam Kalitesi
- Depresyon

#### ***Bağımsız Değişkenler:***

- Yaş
- Cinsiyet
- Boy uzunluğu
- Vücut Ağırlığı
- Beden kitle indeksi
- Eğitim Durumu
- Çalışma Durumu
- İlaç Kullanımı
- Donör tipi
- Nakil sonrası geçen süre

### 3.6 Veri Toplama Araçları

#### 3.6.1 Değerlendirme Yöntemleri

##### *Demografik ve Klinik Veriler*

Çalışmaya katılacak kişilere sözlü ve yazılı olarak bilgi verildi ve Gönüllü Olur Formu ile kişilerin onayları alındı. Bireylerin demografik bilgileri (yaş, cinsiyet, medeni hal, eğitim durumu, meslek) ile boy uzunluğu (cm) ve vücut ağırlığı (kg) kaydedilerek beden kütle indeksi, vücut ağırlığı/boy<sup>2</sup> (kg/m<sup>2</sup>) formülünden hesaplandı. Bunlara ek olarak bireylerin özgeçmişi, soy geçmişlerine ait bilgileri, kullandığı ilaçlar ve immünsüpresan bilgileri, sigara kullanımı ve alkol kullanımı veri kayıt formuna kayıt edildi.

##### *Denge Değerlendirmesi*

Hastaların dengeleri, Biodex Denge Sistemi (Biodex Medical Systems, Inc., Shirley, New York) ile statik ve dinamik olarak ayrı ayrı değerlendirildi (**Resim 1**). Biodex Denge Sistemi, çeşitli klinik ortamlarda denge ve postural stabilite değerlendirme ve eğitimi için objektif bir araç olarak kullanılmaktadır (89). Sistem, ön-arka (anterio-posterior) ve medio-lateral yönlerde hem statik hem de yarı dinamik dengenin test edilmesine olanak tanıyan, genel bir stabilite indeksi sağlayan bir kuvvet platformudur. Bu sistem, güvenilir ve geçerli veriler ile nöromüsküler ve somatosensöriyel kontrolün analizini sağlayarak dengeyi ölçebilmektedir (90). Cihazın sert ve yumuşak zemin olarak iki ayrı platformu bulunmaktadır. Çalışmamızdaki değerlendirmeler sert zemin üzerinde yapılmıştır. Her değerlendirme sırasında hastadan ayakkabısını çıkararak sistemin platformuna çıkması istenmiş ve buna göre hastaların platform üzerindeki pozisyonları ayarlanmıştır. Değerlendirme yapılan kişinin demografik bilgileri cihaza kaydedilmiş ve ilk olarak statik test (zemin hareketsizken), arkasından dinamik test (zemin hareketliken, -20°'ye kadar yüzey eğimi ile-) yapılmıştır. Değerlendirme öncesi kişilere sırasıyla statik test sırasında platformun hareketsiz, dinamik test sırasında ise platformun belli aralıklarla hareketli olacağı anlatılmıştır. Başlat düğmesine basılmasıyla hastanın ekranda ortaya çıkan topu olabildiğince sabit ve ekranın ortasında dengede tutması istenmiştir. Statik ve

dinamik denge değerlendirmeleri için her bir test 20 saniye boyunca 3 tekrarlı bir Şekilde yapılmıştır. Değerlendirme sonrası ortalama skorlar kaydedilmiş olup skorlardaki artış dengenin kötüleŐtięini, skorlardaki azalma durumu da dengenin geliŐtięini göstermektedir (91).



**Resim 1.** Biodex Denge Sistemi

### ***Kırılgnlık Değerlendirilmesi :***

#### **FRAIL Kırılgnlık Ölçeği :**

Çalışmamızda Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Baş ve ark. tarafından yapılan FRAIL Kırılgnlık Ölçeği kullanılmıştır (92). FRAIL Kırılgnlık Ölçeği'nde hastaların yorgunluk, yavaşlık, azalmış fiziksel aktivite ve güçsüzlük durumlarına ve kilo kaybına bakılmaktadır. Ölçek sonucu 0 puan alanlar fit, 1-2 puan alanlar kırılgnlık öncesi, 3 ve daha fazla puan alanlar kırılgn olarak sınıflandırılmaktadır (93). Anket sırasında kişilerin yorgunluk, ambulasyon, hastalıklar ve kilo kaybı başlıkları altında bulunan beş soruya göre o bulgu kişide bulunuyorsa evet, bulunmuyorsa hayır seçeneğini seçmeleri istenmiştir. Kişilerin yaşadıkları semptomlara göre toplam puan belirlenerek, kırılgnlık seviyesi kaydedilmiştir.

#### **Kısa Fiziksel Performans Bataryası (KFPB) :**

Kırılgnlığın değerlendirilmesi için FRAIL Kırılgnlık Ölçeği'ne ek olarak Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Rümeyya ve ark. tarafından yapılmış olan Kısa Fiziksel Performans Bataryası kullanılmıştır (KFPB) (94). KFPB, alt gövde fonksiyonunu değerlendiren üç objektif testten oluşmaktadır. Bunlar; sandalyeden kalkma, ayakta denge ve 2,4 metre (8 adım) yürüme testleridir. Bu batarya genel olarak yürüme hızı, sandalyeden kalkma ve progresif olarak daha zor pozisyonlarda dengenin sürdürülmesi yeteneklerini değerlendirmektedir. Denge kalma testleri ayaklar yana, semi-tandem ve tandem durma testlerini içermektedir. Hasta ayaklarını hareket ettirdiğinde, destek almaya çalıştığında veya 10 saniyeyi tamamladığında zaman durdurulmaktadır. Yürüme hızı testi için 2,4 metrelik (8 adım) bir mesafeyi hastaların normal yürüme hızında yürümeleri istenmiştir. Sandalyeden kalkma testinde ise düz sırt destekli bir sandalye duvara yakın yerleştirilmiş ve hastanın öncelikle bir kez kalkıp oturması istenmiştir. Hastalar bunu yapabildikten sonra, yapabildiği kadar hızlı bir şekilde beş kez sandalyeden kalkıp oturması istenip süreleri kaydedilmiştir. Her üç fiziksel performans ölçümü (yürüme hızı, denge, sandalyeden kalkma) aktivitenin geręekleřtirilme süresine göre 0-4 arasında puanlanmaktadır, üç testin puanları toplanarak 0 (kötü) ile 12 (çok iyi) arasında toplam puan belirlenmiştir.

### ***Kognisyon Değerlendirilmesi:***

#### **Stroop Testi TBAG Formu:**

Kognisyonun değerlendirilmesi ilk olarak Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği Beyer ve ark. tarafından yapılmış olan Stroop Testi kullanılmıştır (95). Stroop testi yaygın olarak enterferansı (etkileşimi) ölçmek için kullanılmaktadır; aynı zamanda işleme hızı, dikkati ve bilişsel esnekliği de ölçmektedir. Stroop Testi TBAG formu orijinal Stroop Testi ile Victoria Formunun birleşiminden oluşmaktadır (**Tablo 2**). Bilnot bataryası kapsamında Türk kültürünün standardizasyon çalışması Karakaş ve ark. tarafından yapılmıştır. Stroop testi TBAG formu A5 boyutunda dört beyaz karttan oluşmaktadır. Her kartın üzerinde sıralanmış dört maddeden oluşan altı satır bulunmaktadır. Bölümler kartların içeriğine göre oluşmaktadır ve katılımcının bu uyarıcı kartlara karşı yerine getirmesi gereken görevler testin bölümlerini oluşturmaktadır. Bu formda kullanılan renk testleri, Bilnot Bataryası kapsamında geliştirilen yönerge doğrultusunda test kurallarına uygun olarak uygulanmaktadır.

Değerlendirme sırasında bir masa etrafında değerlendirme yapılan kişiyle karşılıklı oturularak kişinin önüne en altta 5. kart en üstte 1. kart olacak şekilde kartlar üst üste arka yüzleri görünecek şekilde koyulmuştur. Kişilere her kart öncesi uyarı verilerek yapmaları gerekenler söylenmiş ve ilk kart değerlendiren kişi tarafından gösterilip hastaların gördükleri kelimeleri soldan sağa okumaları ve satır bittiğinde alt satıra geçip bitene kadar devam etmeleri ve bunu en hızlı şekilde yapmaları istenmiştir. Sol-sağ terimini kullanmanın yanı sıra okumaları gereken sıra parmakla da gösterilmiştir. 2. kart için de gördükleri kelimeleri söylemeleri istenmiştir. 3. kart için renkleri söylemeleri istenmiş sonrasında ise 4. kart için karmaşık kelimelerin olduğu ve kelimeleri okumadan sadece renkleri söylenmesi istenmiştir. Son olarak 5. kartta renk isimlerinin farklı renklerle yazıldığı söylenmiş ve kelimelerin rengini söylemeleri istenmiştir. Kişiler görevi karıştırdığı noktada düzeltme yapılmıştır. Bu değerlendirme sürecinde kişilerin her bir karttaki ve en son toplamdaki hata sayısı, düzeltme sayısı ve görevi tamamlama süreleri kaydedilmiştir.

**Tablo 2.** Stroop Testi TBAG Formunun İçeriği

<b>Bölümler</b>	<b>Uyarıcılar</b>	<b>Uyarıcı Kartın Kapsamı</b>	<b>Görev</b>
1.Bölüm	1.Kart	Siyah basılmış renk isimleri	Renk isimlerini okumak
2.Bölüm	2.Kart	Farklı renkte basılmış renk isimleri	Renk isimlerini okumak
3.Bölüm	3.Kart	Renkli basılmış yuvarlak şekiller	Rengi söyleme
4.Bölüm	4.Kart	Renkli basılmış nötr kelimeler	Rengi söyleme
5.Bölüm	5.Kart	Farklı renklerde basılmış renk isimleri	Rengi söyleme

**İz Sürme Testi:**

Kognisyonun değeriendirilmesi için Stroop Testi'ne ek olarak Türkçe standardizasyon alışmaları Cangöz ve ark tarafından yapılmış olan İz Sürme Testi kullanıldı (96). İz Sürme Testi A ve B formu olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. A formu için öncelikle kişilerden örnek A formundaki birkaç rakamı sırasıyla tamamlaması istenmiştir. 1'den başlayıp sonrasında hangi sayı geliyorsa elindeki kalemle karışık olarak yuvarlak içine alınmış rakamları takip edip tamamlaması istenmiştir (Örneğin 1'den 2'ye çizgi çekip elini ayırmadan sırasıyla tamamlaması istenir). Sonrasında kişi bunu yapabildiğinde asıl forma geçilip, 1'den 25'e kadar olan rakamların kişi tarafından olabildiğince hızlı bir sürede yapılması istenmiştir (Örneğin, 1,2,3,4,...25). Değerlendirmede kullanılmak üzere testi tamamlama süresi, hata ve düzeltme sayıları kaydedilmiştir.

İz Sürme Testinin B formunda katılımcıdan karışık şekilde yuvarlak içine alınmış harfleri A'dan İ'ye kadar (örn. 1,A,2,B,3,C....12,İ,13) olabildiğince çabuk olarak birleştirmesi beklenmektedir. Kişilere A formunu tamamladıktan sonra B formunun birkaç rakam ve harf bulunan örneği verilmiştir. Kişilere sırasıyla ilk rakam

ve sonrasında alfabe sırasına göre ilk harfin bunu takiben ilk harf sonrasında ikinci rakamın takip edilmesi söylenmiştir. Örnek formdan asıl B formuna geçildiğinde '1' ile başlayıp '13' ile son bulan ve bu aralıkta A'dan İ'ye kadar olan harflerin örnekteki gibi yapabilecekleri en hızlı şekilde tamamlamaları istenmiştir. Bu süreçte kişilerin B formunu tamamlama süreleri, hata ve düzeltme sayıları kaydedilmiştir.

Testin bölümleri el göz koordinasyonu, zihinsel esneklik, tarama yeteneği, bilgi işlem hızını temsil etmektedir. A formuna bakıldığında temelde algısal izlemenin dahil olduğu görsel dikkatin sürdürülmesi, psikomotor hız ve basit sıralamanın dahil olduğu birincil bir testtir. Ayrıca bu becerilere ek olarak B formu arka arkaya sembol, kavram ve sıralı örüntülerle kategorilerin değişimini içermektedir. A ve B Bölümlerinin süresi, hata sayısı, düzeltme sayısı, iki testin toplam süresi ve süre farkı olarak toplam sekiz alt puan hesaplanmaktadır.

### ***Semptom Oluşma Ve Rahatsızlık Durumu Değerlendirmesi:***

#### **Modifiye Transplantasyon Sonrası Semptom Oluşma ve Rahatsızlık Durumu 58 Maddelik Ölçeği**

Semptom oluşma ve rahatsızlık durumunun değerlendirilmesi amacıyla Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ordin-Sarıgöl ve ark tarafından yapılmış olan Modifiye Transplantasyon Sonrası Semptom Oluşma ve Rahatsızlık Durumu 58 Maddelik Ölçeği (MTSORD-58TR) kullanıldı (97).

Bu ölçek, immünosupresif ilaçların uzun süre kullanımına bağlı oluşabilecek yan etkileri ve bunların oluşturduğu rahatsızlık durumunun değerlendirilebileceği bir ölçüm aracı olup, kişilerin ifadelerine dayanmaktadır. Ölçeğin her maddesi, immünosupresif ilaçların bir yan etkisini değerlendirmektedir. Hastaların son dört hafta içindeki durumlarını göz önüne alarak soruları cevaplamaları istenir. Ölçek, semptomun oluşma sıklığı ya da yoğunluğu ve semptom varlığında semptomun kişide oluşturduğu rahatsızlık durumunu değerlendirmektedir. Semptom oluşma durumu 0'dan (hiç olmadı) 4'e (her zaman oldu/çok fazla oldu) kadar ve semptom rahatsızlık durumu ise 0'dan (hiç sıkıntı vermedi) 4'e (aşırı derecede sıkıntı verdi) kadar değerlendirilmektedir (97,98). Kişilerin var olan belirtilerine göre son 4 haftada hiç yaşamadıysa 0'ı, nadiren olduysa 1'i, bazen olduysa 2'yi, genellikle olduysa 3'ü veya

çok fazla yaşadıysa 4'ü işaretlemesi istenir. Belirti var ise belirtinin verdiği sıkıntıya göre 0'dan (hiç sıkıntı vermedi) 4'e (aşırı sıkıntı verdi) kadar yaşadığı durumu işaretlemesi istenmektedir.

### ***Yaşam Kalitesi Değerlendirilmesi:***

#### **Kısa Form-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği:**

Ware ve Sherbourne tarafından 1992 yılında geliştirilmiş olan Kısa Form-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği 36 maddeden oluşmaktadır (99). Ölçeğin Türkçe uyarlaması, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları Koçyiğit ve ark. tarafından yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik çalışmasında her bir alt ölçek için Cronbach alfa katsayısı 0.73-0.76 arasında elde edilmiştir (100).

Bu ölçek özellikle fiziksel hastalığı olan bireylerde yaşam kalitesini değerlendirme ve yaşam kalitesinin 8 boyutta ölçümünü sağlamaktadır: Fiziksel fonksiyon (10 madde), sosyal fonksiyon (2 madde), fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları (4 madde), emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları (3 madde), mental sağlık (5 madde), vitalite (4 madde), ağrı (2 madde) ve sağlığın genel algılanması (5 madde). Ölçekten tek bir toplam puan elde edilmez. Her bir alt ölçek için ayrı ayrı toplam puan verilir ve puanlar 0-100 arasında değişmektedir. "100 puan" iyi sağlık durumunu gösterirken, "0 puan" kötü sağlık durumunu göstermektedir.

### ***Depresyon Değerlendirilmesi:***

#### **Beck Depresyon Ölçeği:**

Beck ve ark. tarafından 1961 yılında geliştirilmiş olan ölçek, depresyonda görülen duygusal, somatik, bilişsel ve motivasyona dayalı belirtileri ölçmektedir. Türkçe geçerlilik-güvenilirlik çalışması Hisli tarafından yapılmış olan ölçek 21 maddeden oluşmaktadır (101). Her madde 0-3 arasında puan alır. Toplam puanın yükselmesi depresyon şiddetinin ya da düzeyinin yüksekliğini gösterir.

### 3.6.2 Tedavi

#### *Tedavi Programı Yoga*

Yoga duruşlar, nefes çalışmaları ve meditasyon yoluyla bütünsel uygulamaları içermektedir (72). Yoga bu uygulamalarla fiziksel ve ruhsal sağlığın iyileşmesini desteklemektedir (71,72). Yoga uygulaması Vedik öncesi dönemden beri mevcut olmasına rağmen, Bilge Patanjali'nin esas olarak samkhya ve vedik felsefeden gelen fikirleri özümseyerek yoganın teorisini ve pratik kavramlarını pekiştirmesiyle yaklaşık 2500-3000 yıl önce yapılandırılmış bir formata kavuşmuştur.

Geçmiş çok eskilere dayanan, Hindistan kökenli olduğu düşünülen yoga; nesilden nesile, hocadan öğrenciye aktarılarak günümüze pek çok farklı akım ve stil olarak çeşitlenerek ulaşmıştır. Böylelikle modern dünyada yoga kelimesinin temsil ettiği onlarca farklı stil ortaya çıkmıştır. Hatha, ashtanga, vinyasa, yin yoga gibi birçok farklı yoga stili bulunmaktadır. Hatha yogada dengeye odaklanılırken, ashtanga yogada hareket ve nefes çalışmalarının koordineli olması önemlidir. Vinyasa daha yüksek enerjili pozlardan oluşmakta olup yin yoga esneklik ve uzamaları daha yoğun içeren bir pratiktir.

Nörogelişimsel Yoga, yoganın bütüncül bakış açısını günümüz egzersiz ve hareket biliminin bilimsel prensipleri ile birleştirip, eskiyi yeniyile, gelenekseli modern ile harmanlayarak güncel ve kendine özgün bir akım sunduğundan günümüze kadar varyasyonlarıyla gelen yoga stilleri arasında Nörogelişimsel Yoga'nın geleneksel yogadan daha kapsamlı olduğu düşünülmektedir (102).

Çalışmamızda anatomi, kinesiyojoloji ve insanların motor gelişim paternlerini entegre ederek, sinir sistemi temelli olan Nörogelişimsel yoga yaklaşımını uyguladık. Hedef yogadaki gibi kişinin sistemini regüle tutmaktır. Fakat nörogelişimsel yoga pratiklerinde vestibüler sistemi, proprioseptif sistemi ve vizüel sistemi uyararak kişinin hareketler sonucu sinir sistemini regüle edebilmesi hedeflenmektedir. Sinir sisteminin regülasyonu otonom sinir sistemini uyararak parasempatik sinir sisteminin aktivasyonu ile gerçekleşmektedir.

Genel olarak ağırlık aktarma çalışmaları, ağırlık aktarmalarda beden farkındalığı, kişinin postürü gibi durumları kapsamaktadır. Bununla birlikte çalışmalara bakıldığında motor incelemelerin, vizüel ve vestibüler sistem temel alınarak gidilen pratiklerin hareketlerle kombine yapıldığında parasempatik sinir sistemini aktive ettiği ve bununla birlikte sinir sistemini regüle ettiği görülmektedir (9). Nörogelişimsel yoganın diğer yoga yaklaşımlarından bir diğer farkı da 360 nefes yönteminin kullanılmasıdır. Bu yoga yaklaşımında hiçbir akış tamamen birbirini tekrar etmez çünkü her dersin bir teması vardır.

Araştırmamızda karaciğer nakli olan hastalara çevrimiçi yöntemler üzerinden haftada 2 gün uyguladığımız 8 haftalık nörogelişimsel yoga programı süresince her hafta için bir tema belirlendi. İlk haftanın teması nefes farkındalığı olarak belirlendi ve buna göre bir akış hazırlandı. İlk hafta oturmada 360 nefes çalışmaları yapıldı, kişilerin öğrenmesi adına her ders nefese vurgu yapılarak gidildi ve seans dışı sürelerde de uygulamaları önerildi. İkinci hafta tema beden farkındalığı idi. Oturmada, ayakta ve yatış pozisyonlarında kişinin olduğu konumu fark etmesine yönelik beden farkındalığı çalışmaları yapıldı, ayakta ağırlık aktarmalarda ayağın yerdeki konumunu nasıl olduğu oyun benzeri mobilizasyonlarla fark ettirildi. Ayakta küçük adımlama ve denge hareketleriyle akış yapıldı. 3. ve 4. haftalarda temalar duyuşal sistem olarak belirlendi. Bu süreçlerde görme, dokunma ve koku alma duyularına yönelik çalışmalar yapıldı. Bunun yanı sıra 'Ay'a selam' serisine 'Güneş'e selam' serisinin adımlama hareketleri katıldı. Kişiler yapamayacakları bir poz için zorlanmadı, ayakta dengesi çok iyi olmayıp kendini güvende hissetmeyen kişilerden hareketleri evde birlikte yaşadıkları kişilerden destek alarak yapmaları istendi. Her katılımcının yanında mutlaka bir eşlikçi bulunması önerildi. 5. ve 6. haftalarda tek ayakta duruşa hazırlamaya yönelik 'Güneş'e selam' serisi ile akışlar yapıldı. Bazen kişiler yorgun hissettiğinde ayakta yapılacak hareketler koltuk veya destekli bir sandalyede oturarak, aynı amaca yönelik hareketlerin modifiye edilmesi yolu ile akış gerçekleştirildi. 7. ve 8. haftalarda 'Ay'a selam' serisi ile başlanarak 'Güneş'e selam' B serisi ile pratikler sonlandırıldı (**Tablo 3.** Nörogelişimsel Yoga Programı).

Yoga pratiklerini yaparken kişilerde ortak amaç aynı olsa da programlar kişiye özel olarak hazırlandı, pratikler her ders yeni hareketler eklenerek yapıldı, arada görsel

sistem kullanılarak pozlar içerisinde göz çalışmaları yapıldı, bazı derslerde pratiklere müzik eşlik etti. Pratikler sürekli çeşitlendirildi.

Nörogelişimsel yoga yaklaşımının bir diğer farkı da hareketlerin kişinin bedenine uygun bir şekilde yapılmasıdır. Kişi poza girmek zorunda değildir, bedeni hizalanmaları bozmadan ne kadar izin veriyorsa o kişi için uygun poz odur. O yüzden kişiler hareketleri yaparken zorunluluk hissetmeden ve kaygı duymadan pratiklere eşlik ettiler. Zorlandıkları ya da güvende hissetmedikleri hareketler modifiye edildi ve kişilere o haftalık program içerisinde aynı amaca yönelik farklı hareketler gösterilerek pratiklere eşlik etmesi istendi.

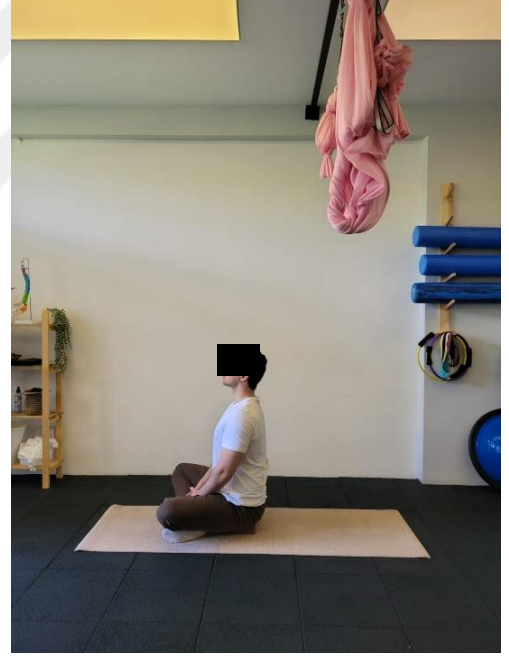
**Tablo 3.** Nörogelişimsel Yoga Programı

	<b>ISINMA ve NEFES ÇALIŞMALARI</b>	<b>ANA BÖLÜM</b>	<b>SOĞUMA</b>
<b>1. hafta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 360 nefes çalışmaları</li> <li>• Oturmada eklem bölgelerine yuvarlayıcı hareketler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oturmada uzanmalar</li> <li>• Beden farkındalığı çalışmaları</li> </ul>	Shavasana
<b>2. hafta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 360 nefes çalışmaları</li> <li>• Aksiyel uzanma</li> <li>• Ağırlık aktarmalarla beden farkındalığı çalışmaları</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oturmada ayağa kalkışta modifiye Ay'a selam serisi</li> </ul>	Shavasana
<b>3. hafta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 360 nefes çalışmaları</li> <li>• Aksiyel uzanma</li> <li>• Ağırlık aktarmalarla beden farkındalığı çalışmaları</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ay'a selam serisi</li> <li>• Motor imgeleme</li> </ul>	Shavasana
<b>4. hafta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 360 nefes çalışmaları</li> <li>• Aksiyel uzanma</li> <li>• Ağırlık aktarmalarla beden farkındalığı çalışmaları</li> </ul>	Ay'a selam serisi	Shavasana
<b>5. hafta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 360 nefes çalışmaları</li> <li>• Aksiyel uzanma</li> <li>• Ağırlık aktarmalarla beden farkındalığı çalışmaları</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ay'a selam serisi</li> <li>• Yarım Güneş'e selam serisi (<i>öne eğilme hareketleri modifiye edildi</i>)</li> </ul>	Shavasana

<b>6. hafta</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 360 nefes çalışmaları</li><li>• Aksiyel uzanma</li><li>• Ağırlık aktarmalarla beden farkındalığı çalışmaları</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ay'a selam serisi</li><li>• Güneş'e selam adım atma serisi</li></ul>	Shavasana
<b>7. hafta</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 360 nefes çalışmaları</li><li>• Aksiyel uzanma</li><li>• Ağırlık aktarmalarla beden farkındalığı çalışmaları</li></ul>	Güneş'e selam B serisi	Shavasana
<b>8. hafta</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 360 nefes çalışmaları</li><li>• Aksiyel uzanma</li><li>• Ağırlık aktarmalarla beden farkındalığı çalışmaları</li></ul>	Güneş'e selam B serisi	Shavasana



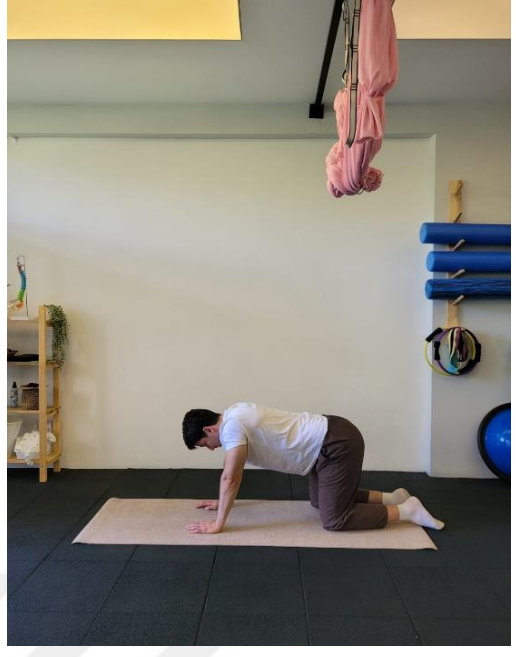
**Resim 2.** 360 nefes çalışmaları



**Resim 3.** Aksiyel Uzama ve beden farkındalığı çalışmaları



**Resim 4.** Balasana (Çocuk Pozu)

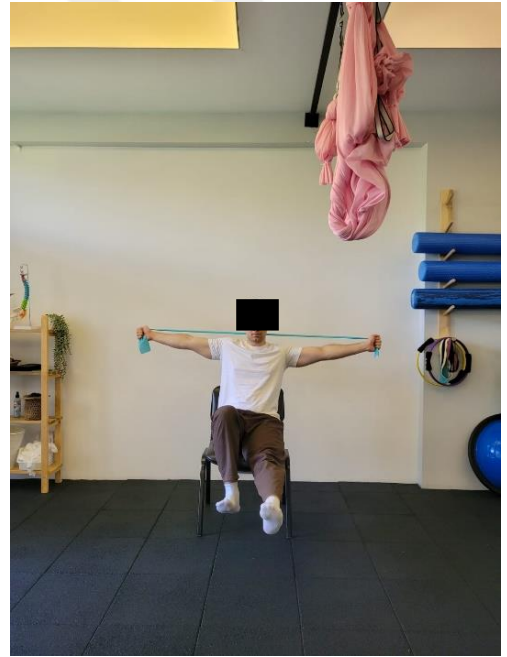


**Resim 5.** Satangasana (emekleme)



**Resim 6.** Beden farkındalığı çalışmaları

\*İlk haftalarda serilerdeki öne eğilme hareketlerinin modifiye edilerek yapılması

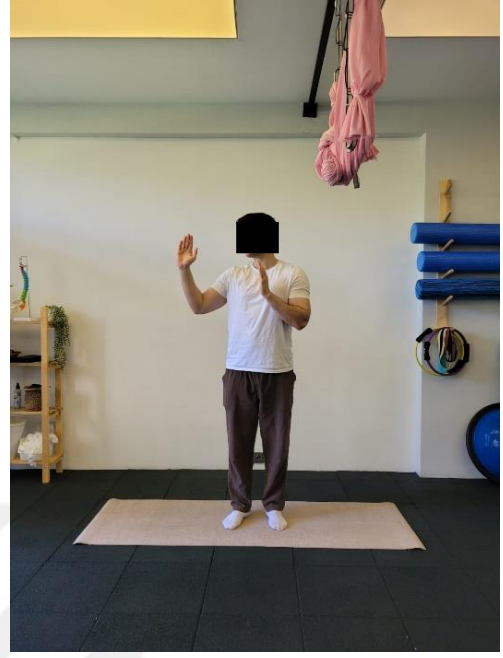


**Resim 7.** Otmurmada koordinasyon

hareketleri



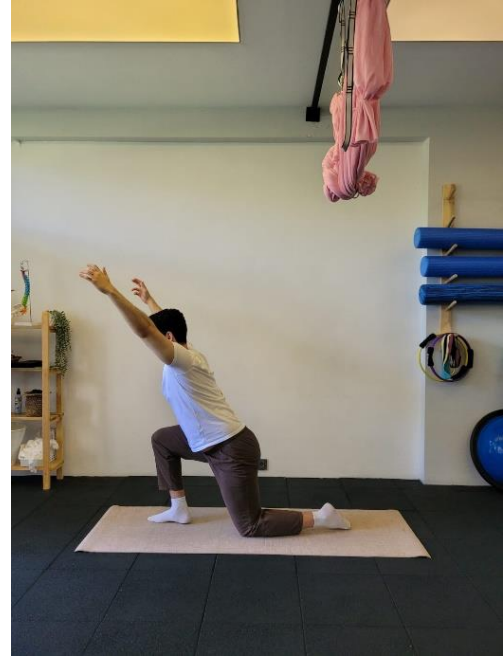
**Resim 8.** Tadasana



**Resim 9.** Tadasana'da göz takibi çalışmaları



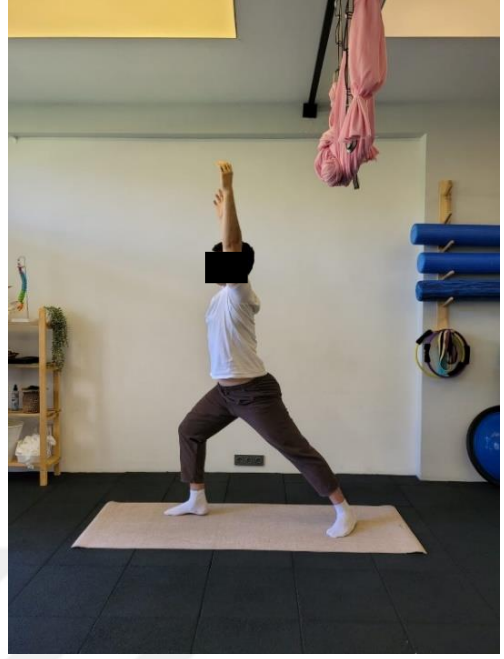
**Resim 10.** Virabhadrasana 1'e hazırlık



**Resim 11.** Virabhadrasana 1'e hazırlıkta eğilmelerle nefes çalışmaları



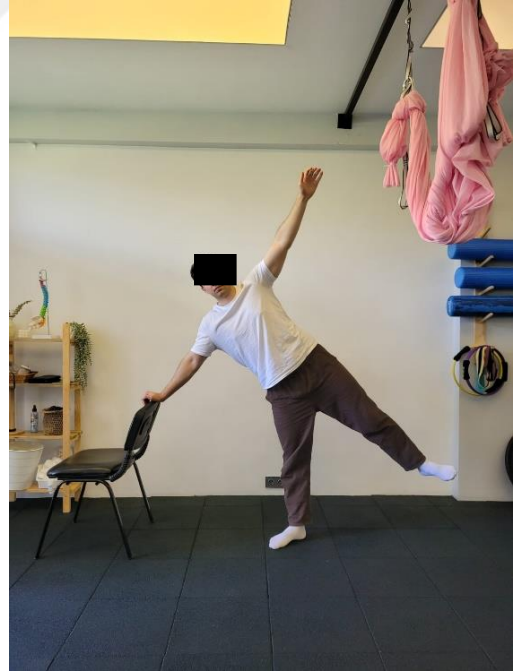
**Resim 12.** Adho Mukha Svanasana  
(Aşağı bakan köpek)



**Resim 13.**Virabhadrasana 1



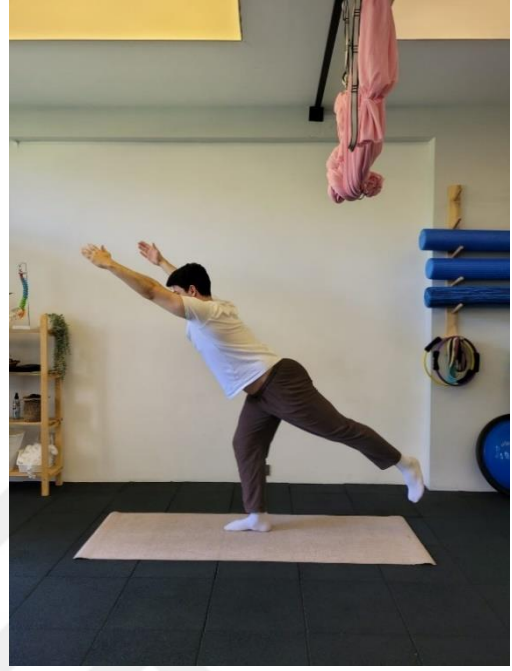
**Resim 14.** Virabhadrasana 2  
(2. Savaşçı )



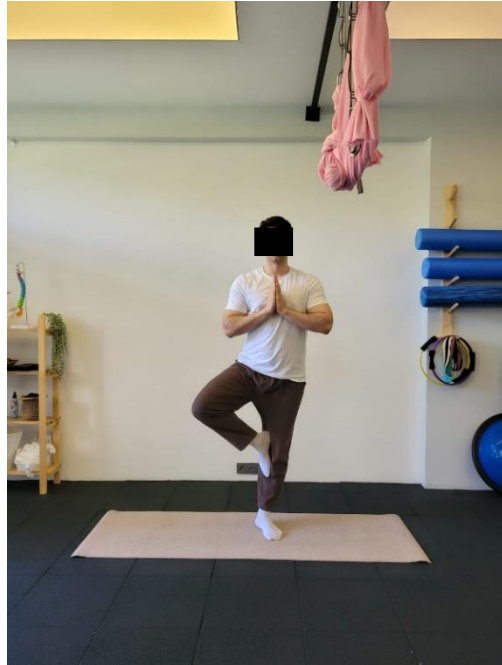
**Resim 15.** Destekle tek ayağa ağırlık  
aktarmalar



**Resim 16.** Virabhadrasana 3' e  
Hazırlık (3.savaşçıya hazırlık çalışmaları)



**Resim 17.** Virabhadrasana 3  
\* Modifiye edilmiş 3. Savaşçı



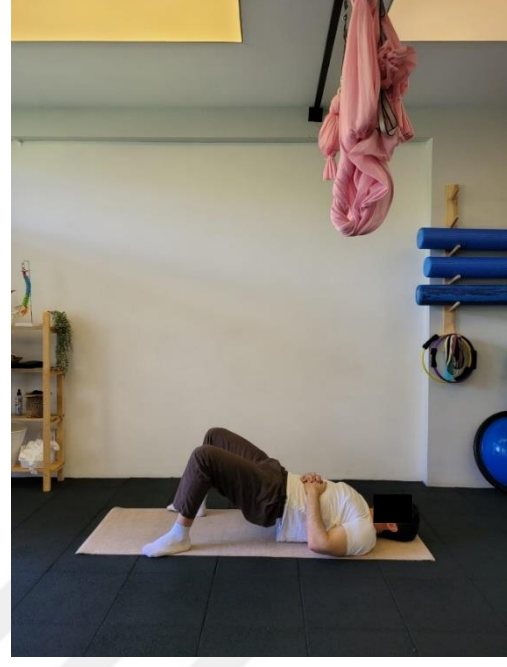
**Resim 18.** Vrksasana (ağaç pozu)



**Resim 19.** Ardha Uttasana  
(Yarı yol açılma)



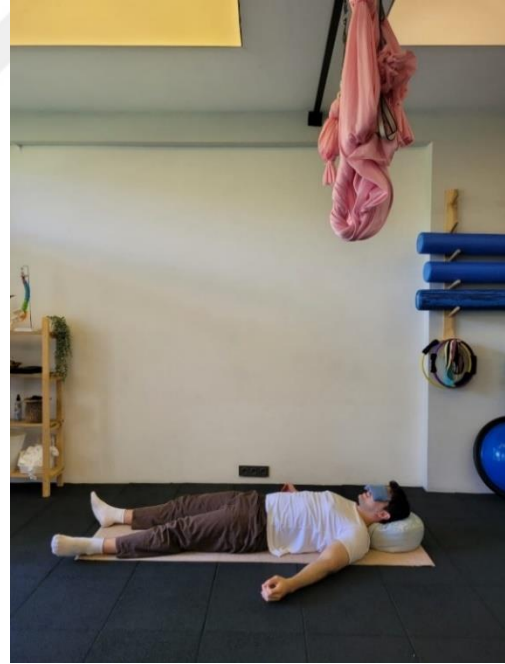
**Resim 20.** Oturmada Uzanmalar



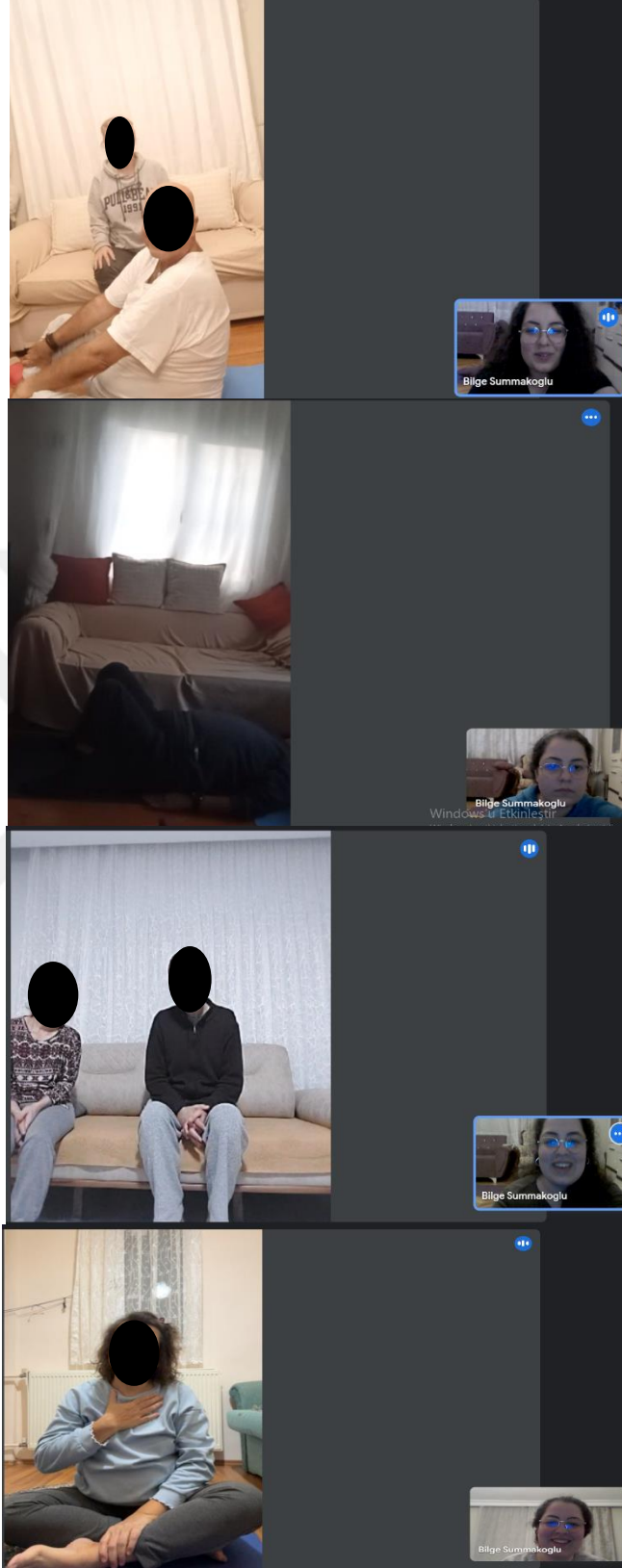
**Resim 21.** Sarvangasana



**Resim 22.** Salınım Çalışmaları



**Resim 23.** Shavahasana



**Resim 24.** Teleyoga sırasında bazı resimler

### 3.7. Araştırma Planı ve Takvimi

Araştırmanın planı ve takvimi Tablo 4’te yer almaktadır.

**Tablo 4.** Araştırma Planı ve Takvimi

	Kaynak Tarama	Planlama	Veri Toplama	İstatistiksel Analiz	Yazım	Basım	Sunum
Ağustos 2023							
Eylül 2023							
Ekim 2023							
Kasım 2023							
Aralık 2023							
Ocak 2024							
Şubat 2024							
Mart 2024							
Nisan 2024							
Mayıs 2024							
Haziran 2024							
Temmuz 2024							
Ağustos 2024							
Eylül 2024							

### **3.8. Verilerin Değerlendirilmesi**

Değerlendirmelerden elde edilen veriler IBM SPSS yazılımının 29. Versiyonu ile yapıldı. Hastaların demografik ve klinik özelliklerinin belirlenmesinde frekans dağılımları ve ortalama hesaplamaları kullanıldı. Sürekli değişken verileri; ortanca ve çeyrekler arası olarak ifade edilirken, kategorik değişkenler sayı (n) ve yüzde (%) ile ifade edildi. Sürekli değişkenler çarpık olduğundan (normal dağılıma uymadıklarından) istatistiksel analizlerde non-parametrik test olan Wilcoxon Testi kullanıldı. Tüm değerlendirmeler için  $p < 0,05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

### **3.9 Araştırmanın Sınırlılıkları, Güçlükleri ve Güçlü Yönleri**

#### **3.9.1. Araştırmanın Sınırlılıkları**

- Teleyoga uygulamalarında katılımcıların internet bağlantıları optimal koşullarda olmadığına bağlantı problemleri yaşandı.
- Değerlendirmeler tedavi öncesi ve 8 haftalık teleyoga uygulamaları sonrası olmak üzere iki kez tekrarlandı. Katılımcıların pek çoğu şehir dışında yaşadığı için uzun dönem takipleri yapılamadı. Bu nedenle geç dönem etkiler hakkında yorum yapılamamaktadır.
- Yüz yüze yoga uygulamalarının yapılabildiği bir kontrol grubu bulunmaması nedeni ile yüz yüze ve çevrim içi ortamda yapılan yoganın değerlendirme parametreleri üzerinde etkisinin olup olmadığı incelenememiştir.

#### **3.9.2 Araştırmanın Güçlükleri**

Nakil sonrası poliklinik takibinin haftada sadece bir gün olması, hastaların bir kısmının aktif iş yaşamına devam ediyor olması, pek çok hastanın başka bir şehirde ikamet ediyor olması değerlendirmeler ve tedaviye katılım konusunda yüksek sayıda gönüllü hastaya ulaşılmasını engellemiştir.

### **3.9.3 Araştırmanın Güçlü Yönleri**

Ulusal ve uluslararası solid organ nakli literatürü incelendiğinde yoganın bu popülasyonda uygulanmasına yönelik verilerin oldukça kısıtlı olduğu görülmektedir. Özellikle karaciğer nakli alıcılarında, bildiğimiz kadarı ile, yoganın uygulandığı herhangi bir araştırma bulunmamaktadır. Bu yönüyle tez çalışmamızın ilgili literatüre katkı sağlayacağı ve nakil sonrası denge, kırılgenlik, kognitif bozukluklar, yaşam kalitesi gibi parametrelerin iyileştirilmesi konusunda multidisipliner nakil ekibine yol gösterebileceği düşüncesindeyiz.

### **3.10. Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırmanın etik kurul onayı 26.10.2022 tarihinde GOA protokol numaralı 2022/34-33 karar numarası ile Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alındı (EK 4). Çalışmaya kişi katılmaması sebebiyle isim değişikliğine gidip çalışma popülasyonu tamamen değiştirildi. İsim değişikliği 01.11.2023 tarihinde 2023/35-04 karar numarasıyla değiştirildi. Son olarak çalışma metodunda yapılan değişiklikler amacıyla 21.02.2024 tarihinde 2024/07-03 karar numarası ile etik kurul onayı alınıp çalışmaya devam edildi.

## 4.BULGULAR

Karaciğer nakli sonrası denge, kırılabilirlik, kognisyon ve yaşam kalitesi düzeyinin değerlendirilmesi ve teleyoganın bu parametreler üzerindeki etkisini belirleme amacıyla yapılan çalışmamıza Dokuz Eylül Üniversitesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Karaciğer Polikliniği'nde takip edilen ve en az 6 ay önce karaciğer nakli yapılmış olan 18-65 yaş arasındaki 11 (8 kadın, 3 erkek) hasta katıldı.

### 4.1 Demografik ve Klinik Bilgiler (Katılımcıların Tanımlayıcı Özellikleri)

Hastaların demografik ve antropometrik özellikleri Tablo 5'te verilmektedir.

**Tablo 5.** Tedavi Grubunun Antropometrik Özellikleri

	<b>Ortanca (IQR 25-75)</b>
<b>Yaş (yıl)</b>	49,00 (42,00-56,00)
<b>Vücut Ağırlığı (kg)</b>	67,00 (63,00-80,00)
<b>Boy Uzunluğu (m)</b>	1,68 (1,54-1,70)
<b>BKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>	25,00 (23,92-28,01)

BKİ: Beden Kütle İndeksi, kg: kilogram, m: metre, IQR: Çeyrekler arası aralık

Çalışmaya katılan kişilerin, cinsiyet, eğitim düzeyi, medeni durum, çalışma durumu, egzersiz alışkanlığı ve donör tipleri Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6.** Bireylere ilişkin özelliklerin dağılımı

	<b>n (%)</b>
<b>Cinsiyet</b>	
Kadın	8 (72,7)
Erkek	3 (27,3)
<b>Eğitim Düzeyi</b>	
İlköğretim	1 (9)
Ortaöğretim	5 (45,5)
Üniversite	5 (45,5)

### Medeni Durum

Evli	9 (81,8)
Ayrı	2 (18,2)

### Çalışma Durumu

Çalışıyor	5 (45,5)
Çalışmıyor	6 (54,5)

### Egzersiz Alışkanlığı

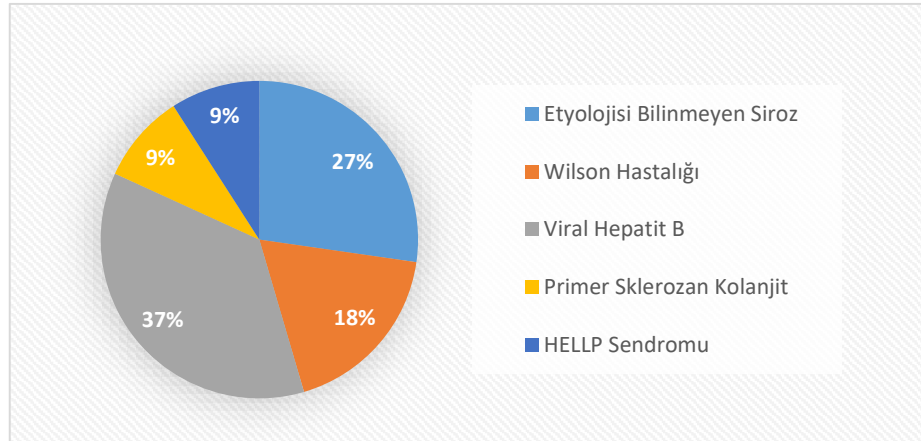
Var	1 (9,1)
Yok	10 (90,9)

### Donör Tipi

Canlı	5 (45,5)
Kadavra	6 (54,5)

n: sayı, %: yüzde

Karaciğer nakli hastalarının siroz etiyolojisi incelendiğinde 4 olgunun Viral Hepatit B, 3 olgunun Etiyolojisi Bilinmeyen Siroz, 2 olgunun Wilson Hastalığı, 1 olgunun Primer Sklerozan Kolanjit ve kalan diğer olgunun hemolitik anemi, artmış karaciğer enzimleri, trombositopeni ile karakterize (hemolysis, elevated liver enzyymes, low platelet) HELLP Sendromu tanısı aldığı belirlendi (**Grafik 1**).



**Grafik 1.** Hastaların Karaciğer Nakli Etiyolojisine Göre Dağılımı

## Dengeye Ait Bulgular

Hastaların 8 haftalık yoga programı öncesi ve sonrası statik ve dinamik denge parametreleri ile düşme riskinin karşılaştırılması Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7.** Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Statik ve Dinamik Dengenin Karşılaştırılması

	<b>Tedavi Öncesi Ortanca (IQR 25-75)</b>	<b>Tedavi Sonrası Ortanca (IQR 25-75)</b>	<b>p</b>
<b>Statik Denge</b>			
<b>APSi</b>	0,50 (0,40-0,60)	0,40 (0,20-0,50)	<b>0,007**</b>
<b>MLSİ</b>	0,40 (0,40-0,50)	0,20 (0,10-0,40)	<b>0,005**</b>
<b>GSİ</b>	0,70 (0,67-0,90)	0,50 (0,40-0,70)	<b>0,005**</b>
<b>Dinamik Denge</b>			
<b>APSi</b>	0,80 (0,70-1,10)	0,60 (0,60-0,70)	<b>0,007**</b>
<b>MLSİ</b>	0,70 (0,50-1,10)	0,50 (0,40-0,50)	<b>0,012*</b>
<b>GSİ</b>	1,20 (1,00-1,30)	0,90 (0,80-1,00)	<b>0,003**</b>
<b>Düşme Riski</b>			
<b>DRİ</b>	0,70 (0,60-1,10)	0,60 (0,40-0,60)	<b>0,005**</b>

APSi: Antero-Posterior Stabilite İndeksi, MLSİ: Medio-Lateral Stabilite İndeksi, GSİ: Genel Stabilite İndeksi, DRİ: Düşme Riski İndeksi, IQR: Interquartile range-çeyrekler arası aralık, Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi, \*p<0,05, \*\*p<0,01

## Kırılganlık Düzeylerine Ait Bulgular

Hastaların 8 haftalık yoga programı öncesi ve sonrası FRAIL Kırılganlık Ölçeği puanı ve KFPB skoru karşılaştırmaları Tablo 8’de verilmektedir. KFPB kapsamında yapılan dengede durma testinde bütün katılımcılar her şekilde durabildiğinden tedavi sonrasında da bir değişim olmaması sebebiyle tabloya dahil edilmemiştir.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda tedavi sonrası yürüme süresi ve oturup kalkma testlerini tamamlama süreleri azalmıştır ( $p<0,01$ ).

**Tablo 8.** Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Kırılğanlığın Karşılaştırılması

	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	p
	Ortanca	Ortanca	
	(IQR 25-75)	(IQR 25-75)	
<b>FRAIL Kırılğanlık Ölçeği puanı</b>	3,00 (1,00-3,00)	1,00 (0,00-1,00)	<b>0,004*</b>
<b>Kısa Fiziksel Performans Bataryası</b>			
<b>8 metre yürüme süresi (sn)</b>	5,61 (4,92-6,36)	3,76 (3,35-4,91)	<b>0,003*</b>
<b>5 kez otur-kalk süresi (sn)</b>	12,14 (11,41-16,20)	7,28 (6,30-11,47)	<b>0,003*</b>
<b>Toplam Skor</b>	10,00 (9,00-10,00)	11,00 (11,00-12,00)	<b>0,007*</b>

IQR: Interquartile range-çeyrekler arası aralık, Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi, \*  $p<0,01$

### **Kognisyona Ait Bulgular**

Hastaların 8 haftalık yoga programı öncesi ve sonrası kognisyon karşılaştırmaları Tablo 9’da verilmektedir.

### **Depresyon Değerlendirmesi**

Yoga programı öncesi ortanca değeri 2,00 (1,00-2,00) olan Beck Depresyon Envanteri puanı 8 haftalık yoga programı sonrası anlamlı olarak azalarak 1,00 (1,00-2,00) puana gerilemiştir ( $p=0,008$ ).

### **Semtom Oluşma ve Rahatsızlık Durumuna Ait Bulgular**

8 haftalık yoga programı öncesi ortanca değeri 33,00 (13,00-37,00) puan olan MTSORD-58 TR ölçeği skoru, yoga programı sonrası anlamlı olarak azalarak 9,00 (5,00-14,00) puana gerilemiştir ( $p=0,003$ ).

**Tablo 9.** Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Kognisyonun Karşılaştırılması

	<b>Tedavi Öncesi</b>	<b>Tedavi Sonrası</b>	<b>p</b>
	<b>Ortanca (IQR 25-75)</b>	<b>Ortanca (IQR 25-75)</b>	
<b>İz Sürme Testi</b>			
<b>A Bölümü</b>	32,73 (28,50-49,46)	27,19 (23,06-42,60)	0,286
<b>Tamamlama Süresi</b> ( <i>sn</i> )			
<b>B Bölümü</b>	60 (45,42-71,62)	42,57 (34,31-54,58)	<b>0,021*</b>
<b>Tamamlama Süresi</b> ( <i>sn</i> )			
<b>Stroop Testi</b>			
<b>Toplam</b>	93,96 (79,37-112,41)	72,87 (60,98-85,02)	<b>0,003**</b>
<b>Tamamlama Süresi</b> ( <i>sn</i> )			
<b>Toplam Hata Sayısı</b>	3,00 (2,00-4,00)	1,00 (1,00-1,00)	<b>0,026*</b>
<b>Toplam Düzeltme</b> Sayısı ( <i>n</i> )			
	2,00 (1,00-2,25)	0,50 (0,00-1,00)	0,180
<b>Stroop Testi 5. Kart</b>			
<b>Tamamlama Süresi</b>	32,15 (28,11-40,41)	21,08 (20,12-24,73)	0,050
<b>Hata Sayısı</b> ( <i>n</i> )			
	2,00 (1,75-3,00)	1,00 (1,00-1,00)	<b>0,034*</b>

IQR: Interquartile range-çeyrekler arası aralık, Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi, \* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$

### **Yaşam Kalitesine Ait Bulgular**

Hastaların 8 haftalık yoga programı öncesi ve sonrası yaşam kalitesinin açısından karşılaştırmaları Tablo 10'da gösterilmektedir.

**Tablo 10.** Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Yaşam Kalitesinin Karşılaştırılması

	<b>Tedavi Öncesi</b>	<b>Tedavi Sonrası</b>	<b>p</b>
	<b>Ortanca (IQR 25-75)</b>	<b>Ortanca (IQR 25-75)</b>	
<b>SF-36</b>			
<b>SF-36 Fiziksel</b>	24,00 (22,00-25,00)	28,00 (26,00-28,00)	<b>0,003**</b>
<b>Fonksiyon</b>			
<b>SF-36 Rol Kısıtlılığı</b>	6,00 (5,00-7,00)	8,00 (7,00-8,00)	<b>0,004**</b>
<i>(Fiziksel)</i>			
<b>SF-36 Rol Kısıtlılığı</b>	4,00 (4,00-6,00)	6,00 (6,00-6,00)	<b>0,011*</b>
<i>(Emosyonel)</i>			
<b>SF-36 Sosyal</b>	7,00 (6,00-8,00)	9,00 (8,00-10,00)	<b>0,005**</b>
<b>Fonksiyon</b>			
<b>SF-36 Yaşamsallık</b>	14,00 (14,00-17,00)	20,00 (20,00-21,00)	<b>0,003**</b>
<b>SF-36 Ağrı</b>	8,20 (7,10-10,40)	11,4 (10,40-12,00)	<b>0,008**</b>
<b>SF-36 Mental</b>	21,00 (18,00-22,00)	27,00 (26,00-27,00)	<b>0,003**</b>
<b>Sağlık</b>			
<b>SF-36 Genel Sağlık</b>	13,00 (13,00-13,00)	19,40 (17,40-21,40)	<b>0,003**</b>

IQR: Interquartile range-çeyrekler arası aralık, Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi, \*p<0,05, \*\*p<0,01

## 5.TARTIŞMA

Karaciğer nakli olan hastalarda teleyoga uygulamalarının denge, kırılgnalık, kognisyon, yaşam kalitesi, hastalık semptomları ve depresyon üzerindeki etkilerinin incelenmesini amaçlayan çalışmamızın bulguları; teleyoganın statik ve dinamik denge parametrelerini geliştirerek düşme riskini azalttığı, kırılgnalık, depresyon ve hastalık semptomlarını azalttığı, kognisyon ve yaşam kalitesini arttırdığını ortaya koymuştur.

Yoga, duruşlar, nefes çalışmaları ve meditasyon yoluyla bireylerin fiziksel ve ruhsal sağlığının iyileştirilmesini destekleyen bütünsel uygulamaları içeren bir yaklaşımdır (102-106). Uygulanan yoganın amacına ve türüne (Ashtanga, Bikram, Hatha veya Kundalini yogası) bağlı olarak duruşlarda, nefes egzersizlerinde ve meditasyonda çeşitlilikler kullanılır (104). Pek çok kişi yogayı bir kişisel gelişim aracı olarak yaşamlarına dahil ederken, günümüzde yoga hem sağlıklı kişiler için bir egzersiz ve yaşam biçimi olarak hem de farklı hasta popülasyonları için terapötik egzersiz yaklaşımları içerisinde alternatif bir tedavi seçeneği olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda bilimsel literatürde sağlıklı yaşam alanındaki uygulamaları nedeniyle yogaya olan ilgi artarken (107), yoganın terapötik kullanım alanına ilişkin deneysel çalışma sayısı hızla artmaktadır (108,109).

Solid organ transplantasyonu hastalarında yoganın uygulanabilirliği, güvenilirliği ve klinik etkileri ile ilgili çok kısıtlı veri bulunmaktadır. Dolgoff-Kaspar ve ark. kalp ve akciğer nakli olan üç kişi üzerinde dört haftalık kakhaha yogası uygulaması sonrası kan basıncı, kalp atışı ve kalp hızı değişkenliğine etkisine bakılmıştır. Nefes çalışmaları, esneme hareketleri ve kakhaha taklitlerini içeren 20 dakikalık uygulamaların sonucunda kalp hızı değişimlerinde artışla iyileşmeler görülse de kalp atışı ve kan basıncında tutarlı iyileşmeler görülmemiştir (110). Literatürde karaciğer nakli yapılan hastalarda yoga uygulamalarına dair herhangi bir çalışma bulunmamakla birlikte, sağlıklı grup üzerinde yapılan bir çalışmada 6 haftalık yoga pratiğinin karaciğer fonksiyonları üzerindeki etkisi incelenmiş ve program sonunda albümin ve globülin düzeylerinde anlamlı azalma olduğu bulunmuştur (88). Kumar ve ark. alkole bağlı olmayan yağlı karaciğer hastalığı tanısı almış üç kişilik bir vaka serisinde “Güneş’e Selam” serisi ve kapalabhati nefesi gibi (karın aktif tutup aşama aşama nefes

alıp verme tekniği) çalışmaları içeren yoga terapisinin üç aylık uygulama sonrasında kan şekeri, kan lipitleri, karaciğer enzimleri ve karaciğer fibrozisinde anlamlı düzelmeler gözlenmiştir (111). Yoga pratiklerinin karaciğer sağlıklı kişilerde ve farklı karaciğer hastalıklarında karaciğer fonksiyonları üzerindeki etkilerini inceleyen kısıtlı sayıdaki çalışmaların dışında, literatürde karaciğer nakli olan hastalarda yoga uygulamalarının etkilerinin incelendiği bir çalışma yer almamaktadır.

## 5.1 Denge

Hem dik pozisyonda hem de hareket halindeyken vücudu yer çekimine karşı sabitlemeyi amaçlayan vücut dengesi, insanlar için önemli bir işlevdir. Vücut dengesinin etkinliği, vestibüler, görsel, somatosensoryel, kas ve merkezi sinir sistemlerinin aktivitesini ve düzgün çalışmasını gerektirmektedir (112,113).

Fiziksel egzersizler, dinamik ve statik eğitim gibi direnç egzersizleri kullanan bireysel protokolleri kullanarak veya denge bozukluklarına adaptasyonu (yeni çalışma koşulları nedeniyle duyuşal bilgilerin ayarlanması) veya alışkanlığı (vestibüler çekirdeklerde modülasyon) kolaylaştıran egzersizleri uygulayarak vücut dengesini iyileştirmek için yaygın olarak kullanılmıştır, böylece bunların vücut üzerindeki etkileri azaltılmıştır (114-116).

Bireylerin duruşlarını (asanalar) koruyarak öz kontrol uygulamalarını ve sınırlarının ve potansiyellerinin farkında olmalarını gerektiren yoganın, fiziksel ve duyuşal dengeyi iyileştirebileceği düşünülmektedir. Prodo ve ark. 'nın genç yetişkinlerde 5 aylık hatha yoga eğitim programının vücut dengesi üzerine etkilerini belirleme adına yaptıkları çalışmada, katılımcılar 5 ay boyunca haftada 3 kez 60 dakikalık hatha yoga seanslarına katılmışlardır. Çalışma sırasında kişilerin öz kontrol ve beden farkındalığını hedeflemeleri istenirken denge ve nefes almaya odaklanılarak buldukları pozları korumalarına yoğunlaşılması sonucu hatha yoga uygulamalarının duyuşal denge ve beden uyumu gibi fizyolojik tepkileri arttırdığı ve vücut dengesini geliştirildiği bulunmuştur (117).

Hatha yoga uygulamalarının vestibüler, muskuloskeletal ve nörolojik sistemlerle ilgili denge etkileniminden muzdarip hastalar için potansiyel bir tedavi yöntemi olduğu düşünülmektedir.

Dengenin gelişmesinde hareketlerin yanı sıra vestibüler, proprioseptif ve visual sistem birlikte çalıştığından çalışmamızda bu sistemleri aktive ederek yoga pratiklerini gerçekleştirdik. Çalışmamızda da elde edilen veriler sonucunda statik ve dinamik dengede düzelmeler ve düşme riskinde azalmayla anlamlı bir sonuca ulaşılmıştır. Bu durum denge düzeylerinin gelişmesinde teleyoga'nın etkili olabileceğini göstermektedir. Teleyoga içerisinde sıklıkla kullanılan denge pozlarının yanı sıra kişiler pratikleri yaparken beden farkındalığı çalışmalarıyla proprioseptif sistemi ve görsel takip çalışmalarıyla visual sistemi aktive ederek bu durumların da denge parametrelerinde gelişimle ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

## 5.2 Kırılgnalık

Kırılgnalık fiziksel, psikolojik, sosyal ve çevresel bileşenleri kapsayan çok boyutlu bir klinik sendrom olup organ nakli öncesi ve sonrası sık görülen bir durumdur (118,119). Fiziksel bileşen olan sarkopeni, azalmış fiziksel işlev, azalmış aerobik işlev ve fiziksel engellilikle ilişkilidir (119). Kırılgnalık, bireyleri olumsuz klinik sonuçlara yatkın hale getiren azalmış fizyolojik rezervlere artmış duyarlılık durumu olarak da tanımlanmaktadır (111). Özellikle yaşlı ve son evre karaciğer hastalığı olan bireylerde azalmış güç, fiziksel kondisyon kaybı ve yüksek mortalite ile ilişkilidir (119-121). Artmış kırılgnalık sirozlu hastalarda hem nakil öncesi hem de nakil sonrası daha kötü klinik sonuçlar ile ilişkili bulunmuştur (122-125).

Bu nedenle nakil öncesi ve sonrası süreçte kırılgnalığın belirlenmesi ve tedavi edilmesi oldukça önemlidir. Bu amaçla uygulanabilecek pek çok terapötik egzersiz yaklaşımı bulunmasına rağmen literatürde herhangi bir popülasyonda yoganın kırılgnalık üzerindeki etkilerini inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızda karaciğer nakli sonrası esneme ağırlıklı yoga hareketlerinin yanı sıra kırılgnalık üzerinde daha etkili olabileceğini düşündüğümüz ağırlık aktarma ve denge içeren pozların daha ön planda olduğu sinir sistemi yaklaşımlı yoga pratikleri sunduk. 8 hafta sonundaki ölçümlerde hastalarımızın kırılgnalık düzeylerindeki anlamlı azalmanın bu yaklaşıma bağlı olabileceğini düşünmekteyiz.

### 5.3 Kognisyon

Karaciğer nakli hastalarında kognisyonun değerlendirildiği pek çok çalışmada nakil sonrası nakil öncesi döneme göre bilişsel fonksiyonların düzeldiği bildirilmektedir (126). Bu etki karaciğer fonksiyonlarındaki düzelme ile ilişkilidir (127). Bununla birlikte iyileşmelerin aralığı, süresi ve stabilitesi ile ilgili uzun vadeli etkiler hakkındaki veriler yetersizdir. Ancak nakil sonrası süreçte hafıza bozuklukları, psikomotor yavaşlama gibi bilişsel disfonksiyonlar ile birlikte anksiyete ve depresyon yaygın olarak gözlemlenmektedir (128). Nakil sonrası 10. yılda dahi kognitif disfonksiyonun gözlemlendiği bildirilmiştir (129). Chang ve ark. tarafından 50 karaciğer nakli olan hasta üzerinde yapılan bir çalışmada hastaların %70'inin karaciğer naklinden 1 yıl sonra anlık hafıza, görsel-uzamsal yetenek, dil, dikkat veya gecikmiş hatırlamada yeni bozukluk belirtileri gösterdiği bulunmuştur (130). Bu tür bilişsel bozukluğa katkıda bulunan olası faktörlerden bir tanesinin, karaciğer nakli sonrası immünoşüpresan kullanımı olabileceği düşünülmektedir (131).

Literatürde pek çok farklı terapötik ve rehabilitatif yaklaşım çok çeşitli hasta gruplarında kognisyon üzerinde etkili bulunmuştur. Yoga pratiklerinin kognisyon üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar oldukça sınırlı olmasına rağmen (132) organ nakli alıcılarında herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Perimenapozal kadınlarda 8 haftalık yoga uygulamaları sonucunda kognisyon düzeylerinde anlamlı gelişme görülmüştür (133). Hariprasad ve ark. yaşlı yetişkinler üzerinde yaptıkları çalışmalarında 6 aylık hatha yoga eğitiminin kognitif düzey üzerindeki anlamlı etkileri olduğunu ortaya koymuştur (134). Bu çalışma ile uyumlu olarak biz de 8 haftalık yoga eğitimi sonrası karaciğer nakli olan hastalarda kognitif fonksiyonlarda anlamlı iyileşmeler olduğunu bulduk. Moriya ve ark.'nın sağlıklı yetişkinlerde akut motor imgelemenin kognitif fonksiyon ve prefrontal kortex aktivasyonu üzerindeki etkisini gösteren çalışmada yoga uygulamalarının kortikal alanları uyararak kognisyon ve dikkat parametrelerinde gelişmeye sebep olabileceği sonucuna ulaşılmıştır (135). Yoga pratiği sırasında kullanılan motor imgelemeler sonucu kortikal bölgelerin aktivasyonu ile dikkat gibi yürütücü işlevlerin gelişmesi ile bu anlamlı etkinin ortaya çıkmış olabileceğini düşünmekteyiz. Bulgularımız doğrultusunda karaciğer nakli sonrası olası kognitif etkilenim ile başa çıkmada yoganın diğer klinik yaklaşımlara alternatif bir tedavi seçeneği olarak kullanılabilirliğini düşünmekteyiz.

Teleyoga uygulamaları içerisinde motor imgelemeler kullanılarak somatosensorial sistemin aktive edilebilmesi hedeflenmiştir. Kişilerin stroop testi ve iz sürme B formu sonuçlarıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

#### **5.4 Yaşam Kalitesi, Hastalık Semptomları ve Depresyon**

Nakil sonrası süreç hasta ve yakınları için zorlayıcı, stresli ve yaşam kalitesinin azaldığı bir dönemdir. Bu nedenle stresle başa çıkma yöntemleri, bunlara yönelik tedavi hizmetlerinin kullanım talepleri literatürde bu hasta grubunda yer almaya başlamıştır (136-142). Farkındalık (*Mindfulness*) çalışmaları nakil ile ilişkili stres ve sıkıntılı hissetme halini hafifletmekte uygulanan bir yöntemdir (136,143-145). Stannington ve ark. tarafından solid organ naklinde ve kök hücre naklinde 6 haftalık beden farkındalık temelli çalışmalar sonucunda, hastalarda algılanan stres, depresyon anksiyete ve diğer olumsuz etki ölçeklerinde başlangıçtan itibaren önemli iyileşmeler olduğu bulunmuştur (146). Kreitzer ve ark.'nın 8 hafta süresince uyguladıkları farkındalık temelli çalışmalarla kişilerin solid organ nakli alıcılarında ruh halinde iyileşme ve uyku kalitesinde gelişmeler görülmüştür (147). Fleszar ve ark. kök hücre nakli yapılan kişilerde müzik tabanlı yoga ve hafif masaj uygulamalarının yaşam kalitesini arttırdığını ortaya koymuştur (148). Kauricklein ve ark. tarafından yapılan çalışmada ise yoganın hemodiyaliz hastalarında yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkileri olduğu bulunmuştur (149).

Bu çalışmaların sonuçları ile paralel şekilde beden farkındalığı üzerine odaklanan teleyoga uygulamalarımız karaciğer nakli olan hastalarda hastalık ve immüsupresanlarla ilişkili semptomlar ve depresyon düzeyini azaltmış olup, yaşam kalitesini arttırmıştır. Bu etkilerin yoga pratikleri sonrası artan parasempatik sinir sistemi aktivasyonu ile ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz.

## 6.SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmamız karaciğer nakli hastalarında yoga uygulanan ve teleyoga uygulamasının denge, kırılgnlık, kognisyon ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerinin incelendiği ilk çalışmadır. Çalışmamızda 8 hafta süresince çevrimiçi uygulanan yoga pratikleri sonucunda denge ve kognisyon parametrelerinde gelişme, kırılgnlık, hastalık semptomları ve depresyon düzeylerinde azalma ve yaşam kalitesinde artış elde edilmiştir. Yer ve zaman fark etmeksizin nakil hastalarına ulaşılmasını hedefleyen çalışmamız nakil sonrası ömür boyu sürecek rehabilitasyon sürecinde yoga pratiğinin kişinin kendi ev ortamında dahi uygulanabilir, güvenli, yan etki oluşturmayan bir araç olarak hem klinik hem de sağlıklı yaşam tarzı sağlması konusundaki etkileri ışığında bu hastalarla çalışan multidisipliner sağlık profesyonellerine yol gösterici olacaktır. Bulgular ışığında çalışmanın sonuç ve önerileri aşağıda listelenmiştir:

1. Haftada 2 gün toplam 8 hafta uygulanan teleyoga programı karaciğer nakli olan hastalarda objektif yöntemler ile ölçtüğümüz statik ve dinamik denge parametrelerinde iyileşme, düşme riskinde ise azalma ile sonuçlanmıştır.
2. Hem nakil öncesi hem de nakil sonrası süreçte mortalite ile ilişkili önemli bir parametre olan kırılgnlık 8 haftalık yoga uygulamaları sonucunda azalmıştır. Bu sonuç uyguladığımız programın kırılgnlık komponentleri olan denge, kas gücü, yorgunluk, ambulasyon gibi parametreler üzerinde etkili olduğu sonucunu ortaya koymaktadır.
3. 8 hafta sonunda hastaların kognitif fonksiyonlarında düzelme elde edilmiştir. Uygulamalar sırasında sıklıkla pratiklere eşlik eden motor imgeleme ve beden farkındalık çalışmaları özellikle dikkat, algı gibi işlevlerde düzelmeye yol açmış olabilmektedir.
4. Uygulamalarımız sonucunda depresyon ve hastalık semptomlarının oluşumu ile hastalar üzerinde oluşturduğu rahatsızlık hissi azalmış yaşam kalitesi ise artmıştır. Bu durum özellikle yoganın farkındalık temelli eğitimler ile benzer şekilde geliştirdiği stresle baş etme yolları üzerinden etkili olmuş olabileceği düşünülmektedir.

5. Çevrimiçi yöntemlerle uygulamış olduğumuz yoga programının tüm sonuç çıktıları üzerindeki olumlu etkileri, özellikle zaman kısıtlılığı veya lokasyon nedeniyle yüz yüze tedaviye katılamayan hastalara ulaşım kolaylığı sağlanması ve bu hastaların da etkili bir şekilde yoga pratiklerine kendi ev ortamlarında uyum sağlayabileceklerini göstermiştir.
6. Literatürde yer alan tüm terapötik egzersiz yaklaşımlarına alternatif olarak yoga pratiği karaciğer nakli olan hastalarda klinik parametreler üzerinde etkili, güvenilir ve uygulanabilir bir yöntem olarak kullanılabilir.



## 7.KAYNAKLAR

1. Forsberg A, Bäckman L, Möller A. Experiencing liver transplantation: a phenomenological approach. *Journal of advanced nursing*. 2000;32(2):327-34.
2. Sarigöl Y. Karaciğer transplantasyonu öncesi ve sonrası yaşam kalitesinin incelenmesi (Master's thesis, Dokuz Eylül Üniversitesi (Turkey)).
3. Chavarria L, Cordoba J. Encephalopathy and liver transplantation. *Metabolic brain disease*. 2013;28:285-92.
4. Bajaj JS, Schubert CM, Heuman DM, Wade JB, Gibson DP, Topaz A, Saeian K, Hafeezullah M, Bell DE, Sterling RK, Stravitz RT. Persistence of cognitive impairment after resolution of overt hepatic encephalopathy. *Gastroenterology*. 2010;138(7):2332-40.
5. Nardelli S, Allampati S, Riggio O, Mullen KD, Prakash R, Gioia S, Unser A, White MB, Fagan AC, Wade JB, Farcomeni A. Hepatic encephalopathy is associated with persistent learning impairments despite adequate medical treatment: a multicenter, international study. *Digestive diseases and sciences*. 2017;62:794-800.
6. Ahluwalia V, Wade JB, White MB, Gilles HS, Heuman DM, Fuchs M, Gavis EA, Fagan A, Thacker LR, Sterling RK, Stravitz RT. Brain integrity changes underlying cognitive and functional recovery postliver transplant continue to evolve over 1 year. *Transplantation*. 2018;102(3):461-70.
7. Ahluwalia V, Wade JB, White MB, Gilles HS, Heuman DM, Fuchs M, Gavis EA, Fagan A, Tinsley F, Ganapathy D, Thacker LR. Liver transplantation significantly improves global functioning and cerebral processing. *Liver Transplantation*. 2016;22(10):1379-90.
8. Pujol A, Graus F, Rimola A, Beltran J, Garcia-Valdecasas JC, Navasa M, Grande L, Galofre J, Visa J, Rodes J, Tolosa E. Predictive factors of in-hospital CNS complications following liver transplantation. *Neurology*. 1994;44(7):1226-.

9. Dunn MA, Rogal SS, Duarte-Rojo A, Lai JC. Physical function, physical activity, and quality of life after liver transplantation. *Liver Transplantation*. 2020;26(5):702-8.
10. Acharya C, White MB, Fagan A, Sterling RK, Stravitz RT, Puri P, Fuchs M, Luketic V, Sanyal AJ, Wade JB, Gilles H. Liver transplant is associated with sustained improvement in tandem gait and risk of falls. *Digestive diseases and sciences*. 2021;66:1360-6.
11. Hoy S, Östh J, Pascoe M, Kandola A, Hallgren M. Effects of yoga-based interventions on cognitive function in healthy older adults: A systematic review of randomized controlled trials. *Complementary Therapies in Medicine*. 2021;58:102690.
12. Fishman LM. Yoga and Bone Health. *Orthopaedic Nursing*. 2021;40(3):169-79.
13. Reid H, Foster C. Infographic. Physical activity benefits for adults and older adults. *British Journal of Sports Medicine*. 2017;51(19):1441-1442
14. Olson, R. D., Vaux-Bjerke, A., Quam, J. B., Piercy, K. L., Troiano, R. P., George, S. M., ... & Olscamp, K. Physical activity guidelines for Americans.2018;320(19)2020-2028
15. Sivaramakrishnan D, Fitzsimons C, Kelly P, Ludwig K, Mutrie N, Saunders DH, Baker G. The effects of yoga compared to active and inactive controls on physical function and health related quality of life in older adults-systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2019;16:1-22.
16. Chobe S, Chobe M, Metri K, Patra SK, Nagaratna R. Impact of Yoga on cognition and mental health among elderly: A systematic review. *Complementary therapies in medicine*. 2020;52:102421.
17. Iftekher SN, Bakhtiar M, Rahaman KS. Effects of yoga on flexibility and balance: a quasi-experimental study. *Asian Journal of Medical and Biological Research*. 2017;3(2):276-81.
18. Buffart LM, van Uffelen JG, Riphagen II, Brug J, van Mechelen W, Brown WJ, Chinapaw MJ. Physical and psychosocial benefits of yoga in cancer patients and

survivors, a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC cancer*. 2012;12:1-21.

19. Hoke M, Omar NB, Amburgy JW, Self DM, Schnell A, Morgan S, Larios EA, Chambers MR. Impact of exercise on bone mineral density, fall prevention, and vertebral fragility fractures in postmenopausal osteoporotic women. *Journal of clinical neuroscience*. 2020 ;76:261-3.
20. Sharma KK, Kumar KP. Effect of Yogic practices on liver functions parameters. *Yoga International Journal of Yoga and Allied Sciences*. 2017;6:242.
21. Moya-Nájera D, Moya-Herraiz Á, Compte-Torrero L, Hervás D, Borreani S, Calatayud J, Berenguer M, Colado JC. Combined resistance and endurance training at a moderate-to-high intensity improves physical condition and quality of life in liver transplant patients. *Liver Transplantation*. 2017;23(10):1273-81.
22. Thuluvath AJ, Lai JC. Understanding Current Limitations to Exercise Interventions After Liver Transplantation. *Transplantation*. 2023;107(1):1-2.
23. Totti V, Tamè M, Burra P, Mosconi G, Roi GS, Sella G, Ermolao A, Ferrarese A, Sgarzi S, Savino G, Parodi G. Physical condition, glycemia, liver function, and quality of life in liver transplant recipients after a 12-month supervised exercise program. *In Transplantation proceedings* 2019;51(9):2952-2957.
24. Dew MA, Switzer GE, Goycoolea JM, Allen AS, DiMartini A, Kormos RL, Griffith BP. Does transplantation produce quality of life benefits?: A quantitative analysis of the literature. *Transplantation*. 1997;64(9):1261-73.
25. Burra P, Germani G. Long-term quality of life for transplant recipients. *Liver transplantation*. 2013;19(2):40-3.
26. Burra P, Germani G, Gnoato F, Lazzaro S, Russo FP, Cillo U, Senzolo M. Adherence in liver transplant recipients. *Liver Transplantation*. 2011;17(7):760-70.
27. Tandon P, Zanetto A, Piano S, Heimbach JK, Dasarathy S. Liver transplantation in the patient with physical frailty. *Journal of hepatology*. 2023;78(6):1105-17.

28. De Smet S, O'Donoghue K, Lormans M, Monbaliu D, Pengel L. Does exercise training improve physical fitness and health in adult liver transplant recipients? A systematic review and meta-analysis. *Transplantation*. 2023;107(1):11-26.
29. Bernal W, Martin-Mateos R, Lipcsey M, Tallis C, Woodsford K, Mcphail MJ, Willars C, Auzinger G, Sizer E, Heneghan M, Cottam S. Aerobic capacity during cardiopulmonary exercise testing and survival with and without liver transplantation for patients with chronic liver disease. *Liver Transplantation*. 2014;20(1):54-62.
30. Ergene T, Koç ŞN, Karadibak D. The early strength training program improves muscle strength and functional capacity in liver recipients (Poster presentation). *Turkish J Gastroenterol*. 2019;30:788-9.
31. Hickman IJ, Hannigan AK, Johnston HE, Elvin-Walsh L, Mayr HL, Staudacher HM, Barnett A, Stoney R, Salisbury C, Jarrett M, Reeves MM. Telehealth-delivered, cardioprotective diet and exercise program for liver transplant recipients: A randomized feasibility study. *Transplantation Direct*. 2021;7(3):e667.
32. Painter P, Krasnoff J, Paul SM, Ascher NL. Physical activity and health-related quality of life in liver transplant recipients. *Liver transplantation*. 2001;7(3):213-9.
33. Pérez-Amate È, Roqué-Figuls M, Fernández-González M, Giné-Garriga M. Exercise interventions for adults after liver transplantation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2023(5):52.
34. Chan JS, Deng K, Wu J, Yan JH. Effects of meditation and mind-body exercises on older adults' cognitive performance: A meta-analysis. *The Gerontologist*. 2019;59(6):782-90.
35. Ross A, Thomas S. The health benefits of yoga and exercise: a review of comparison studies. *The journal of alternative and complementary medicine*. 2010;16(1):3-12.
36. Prado ET, Raso V, Scharlach RC, Kasse CA. Hatha yoga on body balance. *International journal of yoga*. 2014;7(2):133-7.

37. Shbaklo N, Tandoi F, Lupia T, Corcione S, Romagnoli R, De Rosa FG. Bacterial and viral infections in liver transplantation: new insights from clinical and surgical perspectives. *Biomedicines*. 2022;10(7):1561.
38. Lerut J, Iesari S. Immunosuppression and liver transplantation. *Engineering*. 2023;21:175-87.
39. Bismuth H. Surgical anatomy and anatomical surgery of the liver. *World journal of surgery*. 1982;6:3-9.
40. Bismuth H. Revisiting liver anatomy and terminology of hepatectomies. *Annals of surgery*. 2013;257(3):383-6.
41. Schulick RD. Hepatobiliary and portal venous system. *Greenfield's surgery: scientific principles and practice*. 4th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins. 2006:893-909.
42. Si-Tayeb K, Lemaigre FP, Duncan SA. Organogenesis and development of the liver. *Developmental cell*. 2010;18(2):175-89.
43. Malarkey DE, Johnson K, Ryan L, Boorman G, Maronpot RR. New insights into functional aspects of liver morphology. *Toxicologic pathology*. 2005;33(1):27-34.
44. Alberts B, Bray D, Lewis J, Raff M, Roberts K, Watson JD. *Molecular biology of the cell*. New York: Garland; 1994 Mar.
45. Naito M, Hasegawa G, Takahashi K. Development, differentiation, and maturation of Kupffer cells. *Microscopy research and technique*. 1997;39(4):350-64.
46. Geerts A. History, heterogeneity, developmental biology, and functions of quiescent hepatic stellate cells. *In Seminars in liver disease* 2001;21(3): 311-336.
47. Fox AN, Brown RS. Is the patient a candidate for liver transplantation?. *Clinics in liver disease*. 2012;16(2):435-48.
48. Winter DA, Patla AE, Frank JS. Assessment of balance control in humans. *Med prog technol*. 1990;16(1-2):31-51.

49. Grigg P. Peripheral Neural Mechanisms in Proprioception. *Journal of sport rehabilitation*. 1994;3(1):2-17
50. Nashner LM, Black FO, Wall CI. Adaptation to altered support and visual conditions during stance: patients with vestibular deficits. *Journal of Neuroscience*. 1982;2(5):536-44.
51. Palmieri RM, Ingersoll CD, Cordova ML, Kinzey SJ, Stone MB, Krause BA. The effect of a simulated knee joint effusion on postural control in healthy subjects. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2003;84(7):1076-9.
52. Palmieri RM, Ingersoll CD, Stone MB, Krause BA. Center-of-pressure parameters used in the assessment of postural control. *Journal of sport rehabilitation*. 2002;11(1):51-66.
53. Balter SG, Stokroos RJ, Akkermans E, Kingma H. Habituation to galvanic vestibular stimulation for analysis of postural control abilities in gymnasts. *Neuroscience letters*. 2004;366(1):71-5.
54. Wojtys EM, Ashton-Miller JA, Fry-Welch D, Huston LJ. Can proprioception really be improved by exercises?. 2001;(9):128-136
55. Muehlbauer T, Besemer C, Wehrle A, Gollhofer A, Granacher U. Relationship between strength, power and balance performance in seniors. *Gerontology*. 2012 Aug 24;58(6):504-12.
56. Beyer N, Aadahl M, Strange B, Kirkegaard P, Hansen BA, Mohr T, Kjær M. Improved physical performance after orthotopic liver transplantation. *Liver Transplantation and Surgery*. 1999;5(4):301-9.
57. Lesinski M, Hortobágyi T, Muehlbauer T, Gollhofer A, Granacher U. Effects of balance training on balance performance in healthy older adults: a systematic review and meta-analysis. *Sports medicine*. 2015;45:1721-38.
58. Cadore EL, Rodríguez-Mañas L, Sinclair A, Izquierdo M. Effects of different exercise interventions on risk of falls, gait ability, and balance in physically frail older adults: a systematic review. *Rejuvenation research*. 2013;16(2):105-14.

59. Cho YH, Mohamed O, White B, Singh-Carlson S, Krishnan V. The effects of a multicomponent intervention program on clinical outcomes associated with falls in healthy older adults. *Aging clinical and experimental research*. 2018;30:1101-10.
60. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, Seeman T, Tracy R, Kop WJ, Burke G, McBurnie MA. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2001;56(3):M146-57.
61. Tandon P, Montano-Loza AJ, Lai JC, Dasarathy S, Merli M. Sarcopenia and frailty in decompensated cirrhosis. *Journal of hepatology*. 2021;75:S147-62.
62. Moosavi SA, Mashhadiagha A, Taherifard E, Fallahzadeh MA, Motazedian N, Sayadi M, Azarpira N, Rahimi RS. Frailty as a predictor of poor outcomes among patients awaiting liver transplant: a systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology and Hepatology From Bed to Bench*. 2023;16(4):364.
63. Chen HW, Duarte-Rojo A. The definition and diagnosis of frailty in the research and clinical settings. *Frailty and Sarcopenia in Cirrhosis: The Basics, the Challenges, and the Future*. 2020:13-23.
64. Arentson-Lantz EJ, English KL, Paddon-Jones D, Fry CS. Analogs of Microgravity: Space Research without Leaving the Planet: Fourteen days of bed rest induces a decline in satellite cell content and robust atrophy of skeletal muscle fibers in middle-aged adults. *Journal of Applied Physiology*. 2016;120(8):965.
65. Hopp AE, Dirks M, Petrusch C, Goldbecker A, Tryc AB, Barg-Hock H, Strassburg C, Klempnauer J, Weissenborn K, Pflugrad H. P: 10 Hepatic Encephalopathy Is Reversible in the Long-term after Liver Transplantation. *Official journal of the American College of Gastroenterology| ACG*. 2019;114:S4.
66. Rongies W, Stepniewska S, Lewandowska M, Smolis-Bak E, Dolecki W, Sierdzinski J, Trzepla E, Cholewinska G, Stankiewicz W. Physical activity long-

- term after liver transplantation yields better quality of life. *Annals of transplantation*. 2011;16(3):126-31.
67. Tryc AB, Pflugrad H, Goldbecker A, Barg-Hock H, Strassburg CP, Hecker H, Weissenborn K. New-onset cognitive dysfunction impairs the quality of life in patients after liver transplantation. *Liver Transplantation*. 2014;20(7):807-14.
  68. Tome S, Wells JT, Said A, Lucey MR. Quality of life after liver transplantation. A systematic review. *Journal of hepatology*. 2008;48(4):567-77.
  69. Yang LS, Shan LL, Saxena A, Morris DL. Liver transplantation: a systematic review of long-term quality of life. *Liver international*. 2014;34(9):1298-313.
  70. Ruppert K, Kuo S, DiMartini A, Balan V. In a 12-year study, sustainability of quality of life benefits after liver transplantation varies with pretransplantation diagnosis. *Gastroenterology*. 2010;139(5):1619-29.
  71. Zimbrea PC, Gan G, Deng Y, Emre S. Body image in liver transplantation recipients. *Liver Transplantation*. 2019;25(5):712-23.
  72. Jopson L, Jones DE. Fatigue in primary biliary cirrhosis: prevalence, pathogenesis and management. *Digestive Diseases*. 2015 ;33(2):109-14.
  73. Özkan HA, Bilgin Z. Hemşireliğin felsefi özü iyileştirici bakım. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*. 2016;3(3):191-200.
  74. Bernal W, Martin-Mateos R, Lipcsey M, Tallis C, Woodsford K, Mcphail MJ, Willars C, Auzinger G, Sizer E, Heneghan M, Cottam S. Aerobic capacity during cardiopulmonary exercise testing and survival with and without liver transplantation for patients with chronic liver disease. *Liver Transplantation*. 2014;20(1):54-62.
  75. Dehghani SM, Moshref M, Amoozgar H, Hoseini SA, Nikeghbalian S. Exercise Performance in Pediatric Liver Transplant Recipients and Its Related Cardiac Function. *Pediatric Cardiology*. 2018;39:548-54.
  76. Tasdogan BE, Ma M, Simsek C, Saberi B, Gurakar A. Update on immunosuppression in liver transplantation. *Euroasian journal of hepatogastroenterology*. 2019;9(2):96.

77. Starzl TE, Demetris AJ, Van Thiel D. Medical progress: liver transplantation. *The New England journal of medicine*. 1989;321(15):1014.
78. Benning CR, Smith A. Psychosocial needs of family members of liver transplant patients. *Clinical Nurse Specialist CNS*. 1994;8(5):280-8.
79. Tachè J, Selye H. On stress and coping mechanisms. *Issues in mental health nursing*. 1985;7(1-4):3-24.
80. Stilley CS, Flynn WB, Sereika SM, Stimer ED, DiMartini AF, deVera ME. Pathways of psychosocial factors, stress, and health outcomes after liver transplantation. *Clinical transplantation*. 2012;26(2):216-22.
81. Simon NM, Hofmann SG, Rosenfield D, Hoepfner SS, Hoge EA, Bui E, Khalsa SB. Efficacy of yoga vs cognitive behavioral therapy vs stress education for the treatment of generalized anxiety disorder: a randomized clinical trial. *JAMA psychiatry*. 2021;78(1):13-20.
82. Kuppusamy M, Kamaldeen D, Pitani R, Amaldas J, Ramasamy P, Shanmugam P, Thirupathy VS. Effect of Bhramari pranayama practice on simple reaction time in healthy adolescents—a randomized control trial. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*. 2021;33(6):547-50.
83. Kuppusamy M, Kamaldeen D, Pitani R, Amaldas J, Ramasamy P, Shanmugam P, Vijayakumar V. Effects of yoga breathing practice on heart rate variability in healthy adolescents: a randomized controlled trial. *Integrative medicine research*. 2020;9(1):28-32.
84. Telles S, Nagarathna R, Nagendra HR, Desiraju T. Physiological changes in sports teachers following 3 months of training in yoga. *Indian Journal of Medical Sciences*. 1993;47(10):235-8
85. Ganguly A, Hulke SM, Bharshanakar R, Parashar R, Wakode S. Effect of meditation on autonomic function in healthy individuals: A longitudinal study. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2020;9(8):3944-8.
86. Woodyard C. Exploring the therapeutic effects of yoga and its ability to increase quality of life. *International journal of yoga*. 2011;4(2):49-54.

87. Gazzola JM, Doná F, Ganança MM, Suarez H, Ganança FF, Caovilla HH. Realidade virtual na avaliação e reabilitação dos distúrbios vestibulares. *Acta Orl./Técnicas em Otorrinolaringologia*. 2009;27(1):22-7.
88. Sharma KK, Udayakumara K, Thirumaleshwara PH, Kumar P. A Study on the Effect of Yoga Therapy on Liver Functions. *European Scientific Journal*. 2014;10(6).
89. Cachupe WJ, Shifflett B, Kahanov L, Wughalter EH. Reliability of biodex balance system measures. *Measurement in physical education and exercise science*. 2001;5(2):97-108.
90. Lin LF, Liou TH, Hu CJ, Ma HP, Ou JC, Chiang YH, Chiu WT, Tsai SH, Chu WC. Balance function and sensory integration after mild traumatic brain injury. *Brain injury*. 2015;29(1):41-6.
91. Arnold BL, Schmitz RJ. Examination of balance measures produced by the biodex stability system. *Journal of athletic training*. 1998;33(4):323.
92. Baş KG, Singin RH, Denizci T. Kırılgnalık Değerlendirme ve Tarama Aracı: Türkçe Adaptasyon, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*. 2023;8(3):205-20.
93. Morley JE, Malmstrom TK, Miller DK. A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged African Americans. *The journal of nutrition, health & aging*. 2012;16:601-8.
94. Ateş R, Başkurt Z, Başkurt F, Parpuçcu Tİ. Yaşlılarda Sağlığı Geliştirme Davranışlarının Fiziksel Performans ve Yaşam Kalitesine Etkisi. *Geriatik Bilimler Dergisi*. 2023;6(2):94-102.
95. Karakaş S, Erdoğan E, Sak L, Soysal AŞ, Ulusoy T, Ulusoy İY, Alkan S. Stroop Testi TBAG Formu: Türk kültürüne standardizasyon çalışmaları, güvenilirlik ve geçerlik. *Klinik Psikiyatri*. 1999;2(2):75-88.
96. Cangöz B, Karakoç E, Seleklerl K. İz sürme testi” nin 50 yaş üzeri Türk yetişkin ve yaşlı örnekleme için standardizasyon çalışması. *Türk Geriatri Dergisi*. 2007;10(2):73-82.

97. Ordin YS, Karayurt Ö, Çilengiroğlu ÖV. Validation and adaptation of the modified transplant symptom occurrence and symptom distress scale-59 items revised into Turkish. *Progress in Transplantation*. 2013;23(4):392-400.
98. Moons P, De Geest S, Versteven K, Abraham I, Vlaminc H, Moens G, Waer M. Psychometric properties of the “modified transplant symptom occurrence and symptom distress scale”. *Journal of nursing measurement*. 2001;9(2):115-34.
99. Ware JE, Snow KK, Kosinski M, Gandek B. SF-36 health survey. Manual and interpretation guide.1993;2.
100. Kocyigit H. Kisa Form-36 (KF-36)'nm Turkce versiyonunun guvenilirliği ve gecerliliği. *Ilaç ve tedavi dergisi*. 1999;12:102-6.
101. Hisli N. Beck depresyon envanterinin universite ogrencileri icin gecerliliği, guvenilirliği. *Türk Psikoloji Dergisi*. 1989;7:3-13.
102. Bayrak A. Fizyoterapistlerde Nörogelişimsel Yoganın ve lumbal bölge egzersizlerinin yaşam kalitesi ve bel ağrısına etkilerinin karşılaştırılması [Yüksek Lisans Tezi]. Üsküdar Üniversitesi ;2024
103. Cramer H, Ward L, Steel A, Lauche R, Dobos G, Zhang Y. Prevalence, patterns, and predictors of yoga use: results of a US nationally representative survey. *American journal of preventive medicine*. 2016;50(2):230-5.
104. De Michelis E. A history of modern yoga: Patanjali and western esotericism. A&C Black; 2016;(9):141-142
105. Feuerstein G. The yoga tradition: Its history, literature, philosophy and practice. SCB Distributors; 2012;613-641
106. Field T. Yoga research review. *Complementary therapies in clinical practice*. 2016;24:145-61.
107. Whitehead A, Fogerite SG. Yoga treatment for chronic non-specific low back pain (2017). *Explore*. 2017;13(4):281-4.
108. Ningthoujam DS, Singh N, Mukherjee S. Possible roles of cyclic meditation in regulation of the gut-brain Axis. *Frontiers in Psychology*. 2021;12:768031.

109. Bayley-Veloso R, Salmon PG. Yoga in clinical practice. *Mindfulness*. 2016;7:308-19.
110. Wims ME, McIntyre SM, York A, Covill LG. The use of yoga by physical therapists in the United States. *International journal of yoga therapy*. 2017 ;27(1):69-79.
111. Dolgoff-Kaspar R, Baldwin A, Johnson MS, Edling N, Sethi GK. Effect of laughter yoga on mood and heart rate variability in patients awaiting organ transplantation: a pilot study. *Altern Ther Health Med*. 2012;18(5):61-6.
112. Kumar PA, Deepti P, Kumar MR, Swain SD, Shree P. Effectiveness of yogic intervention in non-alcoholic fatty liver Disease: Case series. *Int J Cur Res Rev* | 2021;13(19):5.
113. Horlings CG, Carpenter MG, Honegger F, Allum JH. Vestibular and proprioceptive contributions to human balance corrections: aiding these with prosthetic feedback. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2009;1164(1):1-2.
114. McCollum G, Shupert CL, Nashner LM. Organizing sensory information for postural control in altered sensory environments. *Journal of theoretical biology*. 1996;180(3):257-70.
115. Hayes KC. Biomechanics of postural control. *Exercise and sport sciences reviews*. 1982;10(1):363.
116. Horak FB. Postural orientation and equilibrium: what do we need to know about neural control of balance to prevent falls?. *Age and ageing*. 2006;(35)7-11.
117. Lubetzky-Vilnai A, Kartin D. The effect of balance training on balance performance in individuals poststroke: a systematic review. *Journal of neurologic physical therapy*. 2010;34(3):127-37.
118. Prado ET, Raso V, Scharlach RC, Kasse CA. Hatha yoga on body balance. *International journal of yoga*. 2014;7(2):133-7.
119. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, Seeman T, Tracy R, Kop WJ, Burke G, McBurnie MA. Frailty in older adults: evidence

- for a phenotype. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2001;56(3):146-57.
120. Williams FR, Milliken D, Lai JC, Armstrong MJ. Assessment of the frail patient with end-stage liver disease: a practical overview of sarcopenia, physical function, and disability. *Hepatology communications*. 2021(6):923-37.
  121. Gordon AL, Masud T, Gladman JR. Now that we have a definition for physical frailty, what shape should frailty medicine take?. *Age and ageing*. 2014;43(1):8-9.
  122. Rodríguez-Mañas L, Féart C, Mann G, Viña J, Chatterji S, Chodzko-Zajko W, Gonzalez-Colaço Harmand M, Bergman H, Carcaillon L, Nicholson C, Scuteri A. Searching for an operational definition of frailty: a Delphi method based consensus statement. The frailty operative definition-consensus conference project. *Journals of gerontology series a: biomedical sciences and medical sciences*. 2013;68(1):62-7.
  123. Dunn MA, Josbeno DA, Schmotzer AR, Tevar AD, DiMartini AF, Landsittel DP, Delitto A. The gap between clinically assessed physical performance and objective physical activity in liver transplant candidates. *Liver Transplantation*. 2016;22(10):1324-32.
  124. Lai JC, Feng S, Terrault NA, Lizaola B, Hayssen H, Covinsky K. Frailty predicts waitlist mortality in liver transplant candidates. *American journal of transplantation*. 2014;14(8):1870-9.
  125. Carey EJ, Steidley DE, Aqel BA, Byrne TJ, Mekeel KL, Rakela J, Vargas HE, Douglas DD. Six-minute walk distance predicts mortality in liver transplant candidates. *Liver Transplantation*. 2010;16(12):1373-8.
  126. Mathur S, Janaudis-Ferreira T, Wickerson L, Singer LG, Patcai J, Rozenberg D, Blydt-Hansen T, Hartmann EL, Haykowsky M, Helm D, High K. Meeting report: consensus recommendations for a research agenda in exercise in solid organ transplantation. *American Journal of Transplantation*. 2014;14(10):2235-45.

127. Moore KA, Jones RM, Burrows GD. Quality of life and cognitive function of liver transplant patients: a prospective study. *Liver Transplantation*. 2000;6(5):633-42.
128. Zhang XD, Cheng Y, Poon CS, Qi R, Xu Q, Chen HJ, Kong X, Lu GM, Shen W, Zhang LJ. Long-and short-range functional connectivity density alteration in non-alcoholic cirrhotic patients one month after liver transplantation: a resting-state fMRI study. *Brain Research*. 2015;1620:177-87.
129. Campagna F, Biancardi A, Cillo U, Gatta A, Amodio P. Neurocognitive-neurological complications of liver transplantation: a review. *Metabolic brain disease*. 2010;25:115-24.
130. Mattarozzi K, Stracciari A, Vignatelli L, D'Alessandro R, Morelli MC, Guarino M. Minimal hepatic encephalopathy: longitudinal effects of liver transplantation. *Archives of Neurology*. 2004;61(2):242-7.
131. Chang KV, Chen JD, Wu WT, Huang KC, Lin HY, Han DS. Is sarcopenia associated with hepatic encephalopathy in liver cirrhosis? A systematic review and meta-analysis. *Journal of the Formosan Medical Association*. 2019;118(4):833-42.
132. Gothe NP, McAuley E. Yoga and cognition: a meta-analysis of chronic and acute effects. *Psychosomatic medicine*. 2015;77(7):784-97.
133. Chattha R, Nagarathna R, Padmalatha V, Nagendra HR. Effect of yoga on cognitive functions in climacteric syndrome: a randomised control study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2008;115(8):991-1000.
134. Hariprasad VR, Koparde V, Sivakumar PT, Varambally S, Thirthalli J, Varghese M, Basavaraddi IV, Gangadhar BN. Randomized clinical trial of yoga-based intervention in residents from elderly homes: Effects on cognitive function. *Indian journal of psychiatry*. 2013;(55):S357-63.
135. Voss S, Cerna J, Gothe NP. Yoga impacts cognitive health: neurophysiological changes and stress regulation mechanisms. *Exercise and sport sciences reviews*. 2023;51(2):73-81.

136. Achille MA, Ouellette A, Fournier S, Vachon M, Hébert MJ. Impact of stress, distress and feelings of indebtedness on adherence to immunosuppressants following kidney transplantation. *Clinical transplantation*. 2006;20(3):301-6.
137. Bloss EB, Janssen WG, McEwen BS, Morrison JH. Interactive effects of stress and aging on structural plasticity in the prefrontal cortex. *Journal of Neuroscience*. 2010;30(19):6726-31.
138. Costanzo ES, Lutgendorf SK, Sood AK, Anderson B, Sorosky J, Lubaroff DM. Psychosocial factors and interleukin-6 among women with advanced ovarian cancer. *Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society*. 2005;104(2):305-13.
139. Costanzo ES, Ryff CD, Singer BH. Psychosocial adjustment among cancer survivors: findings from a national survey of health and well-being. *Health psychology*. 2009;28(2):147.
140. Kiecolt-Glaser JK, Preacher KJ, MacCallum RC, Atkinson C, Malarkey WB, Glaser R. Chronic stress and age-related increases in the proinflammatory cytokine IL-6. *Proceedings of the national Academy of Sciences*. 2003;100(15):9090-5.
141. Liston C, McEwen BS, Casey BJ. Psychosocial stress reversibly disrupts prefrontal processing and attentional control. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2009;106(3):912-7.
142. Schulz R, Beach SR. Caregiving as a risk factor for mortality: the Caregiver Health Effects Study. *Jama*. 1999;282(23):2215-9.
143. Barbour KA, Blumenthal JA, Palmer SM. Psychosocial issues in the assessment and management of patients undergoing lung transplantation. *Chest*. 2006;129(5):1367-74.
144. Miyazaki ET, dos Santos Jr R, Miyazaki MC, Domingos NM, Felicio HC, Rocha MF, Arroyo Jr PC, Duca WJ, Silva RF, Silva RC. Patients on the waiting list for liver transplantation: caregiver burden and stress. *Liver transplantation*. 2010;16(10):1164-8.

145. Ross H, Abbey S, De Luca E, Mauthner O, McKeever P, Shildrick M, Poole J. What they say versus what we see: "Hidden" distress and impaired quality of life in heart transplant recipients. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*. 2010;29(10):1142-9.
146. Stonnington CM, Darby B, Santucci A, Mulligan P, Pathuis P, Cuc A, Hentz JG, Zhang N, Mulligan D, Sood A. A resilience intervention involving mindfulness training for transplant patients and their caregivers. *Clinical Transplantation*. 2016 ;30(11):1466-72.
147. Kreitzer MJ, Gross CR, Ye X, Russas V, Treesak C. Longitudinal impact of mindfulness meditation on illness burden in solid-organ transplant recipients. *Progress in Transplantation*. 2005;15(2):166-72.
148. Fleszar-Pavlovic SE, Esquives BN, Brito AE, Sia AM, Kauffman MA, Lopes M, Moreno PI, Koru-Sengul T, Gong R, Wang T, Wieder ED. eHealth mindfulness-based music therapy for patients undergoing allogeneic hematopoietic stem cell transplantation: A pilot randomized controlled trial protocol. *Contemporary clinical trials*. 2024;142:107577.
149. KauricKlein Z. Effect of yoga on physical and psychological outcomes in patients on chronic hemodialysis. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2019;34:41-5.

## EKLER

### EK 1. VERİ KAYIT FORMU

Form No:

Değerlendirme Tarihi:

#### Demografik Bilgiler ve Klinik Özellikler

Doğum Tarihi / Yaş :

Cinsiyet:

Kadın

Erkek

Boy: .....m

Vücut Ağırlığı:.....kg

Vücut Kitle İndeksi:.....kg/m<sup>2</sup>

Eğitim Düzeyi:

1.İlköğretim

2.Ortaöğretim

3.Üniversite

4.Lisansüstü

Çalışma Durumu/Meslek : ...../ Çalışmıyor

Medeni Durum:

Özgeçmiş:

Soygeçmiş:

Geçirilmiş Operasyon:

Nakil Nedeni / Nakil Öncesi Hastalık Süresi:

Nakil Tarihi :

Kullanılan İlaç Bilgileri:

Sigara Kullanımı :

YOK

.....yıldır bırakmış

VAR

günde.....paket.....yıldır

Alkol Kullanımı :

.....bardak/gün

Egzersiz Alışkanlığı :

VAR

frekansı.....gün/hafta

tipi:.....

Durasyonu:....

YOK

Düşme Hikayesi :

## Biodex Denge Sistemi İle Denge Ölçümü:

	Yoga Öncesi	Yoga Sonrası
Medio-Lateral Stabilite İndeksi		
Antero-Posterior Stabilite İndeksi		
Genel Stabilite İndeksi		
Düşme Riski İndeksi		

## Kırılganlık Değerlendirmesi:

FRAIL Kırılganlık Anketi		Puan
Yorgunluk	Son 4 haftanın ne kadarlık kısmında yorgun hissettiniz?	hepsinde veya çoğu zaman 1
Dayanıklılık	10 basamak merdiveni dinlenmeden, tek başınıza ve yardımsız yürümekte herhangi bir zorluk çekiyor musunuz?	Evet1, Hayır0
Ambulasyon	~200m.'yi tek başınıza, yardımsız ve güçlük çekmeden yürümekte bir zorluk çekiyor musunuz?	Evet1, Hayır0
Hastalıklar	Şu 11 hastalıktan 5'ten fazla bulunması: Hipertansiyon, Diyabet, KOAH, MI, Konjestif Kalp Yetmezliği, Angina, Astım, Artrit, İmme, Böbrek Hastalığı, Kanser (küçük deri kanserleri dışında)	Evet1, Hayır0
Kilo Kaybı	Son 1 yıl içinde vücut ağırlığınızın %5'ini kaybettiniz mi?	Evet1, Hayır0
<input type="checkbox"/> 0 normal <input type="checkbox"/> 1-2 pre-frail <input type="checkbox"/> 3-5 frail		Toplam ...../5

## Kısa Fiziksel Performans Bataryası Testi :

### 1. Denge Testi:

	10 saniye durabildi	10 saniye durmadı	Denenmedi
Ayaklar yan yana			
Semi –tandem			
Tandem			

## 2. Yürüme Hızı Testi:

	2,44 metrelik parkur(8 adım)
Yürüme Saniyesi	

## 3. Sandalyeden kalkma testi:

	Süre
5 kez sandalyeden kalkma	

## Stroop Testi TBAG Formu İçeriği:

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

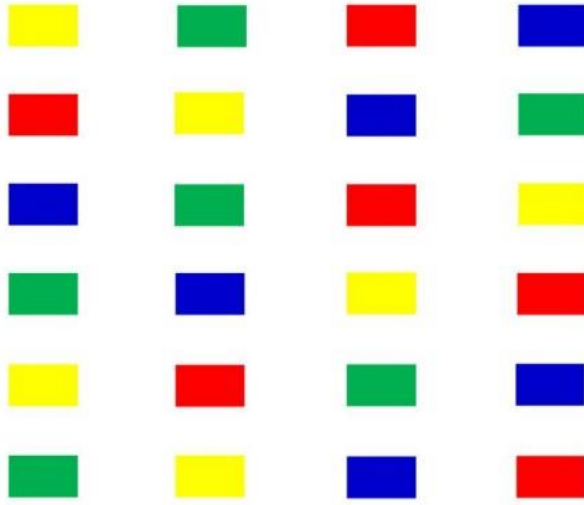
Stroop Testi TBAG Formu 1.kart :

mavi sarı kırmızı yeşil  
kırmızı yeşil sarı mavi  
mavi kırmızı sarı yeşil  
yeşil kırmızı mavi sarı  
sarı mavi yeşil kırmızı  
kırmızı sarı mavi yeşil

Stroop Testi TBAG Formu 2.kart :

mavi sarı kırmızı yeşil  
kırmızı yeşil sarı mavi  
mavi kırmızı sarı yeşil  
yeşil kırmızı mavi sarı  
sarı mavi yeşil kırmızı  
kırmızı sarı mavi yeşil

Stroop Testi TBAG Formu 3.kart :



Stroop Testi TBAG Formu 4.kart

iyi kötü orta zayıf  
zayıf kötü iyi orta  
orta iyi zayıf kötü  
kötü zayıf orta iyi  
orta kötü iyi zayıf  
iyi zayıf kötü orta

# STROOP TESTİ TBAG FORMU

## KAYIT FORMU

Gönüllünün

Uygulayıcının  
Adı Soyadı

Yaşı

Uygulama Tarihi

Cinsiyeti

Uygulama Yeri

Eğitim Düzeyi

### Bölüm I: Siyah Basılmış Renk İsmi Okuma

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

### Bölüm III: Şekil Rengi Söyleme

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

### Bölüm II: Renkli Basılmış Renk İsmi Okuma

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

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

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

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

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

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

İz Sürme Testi :

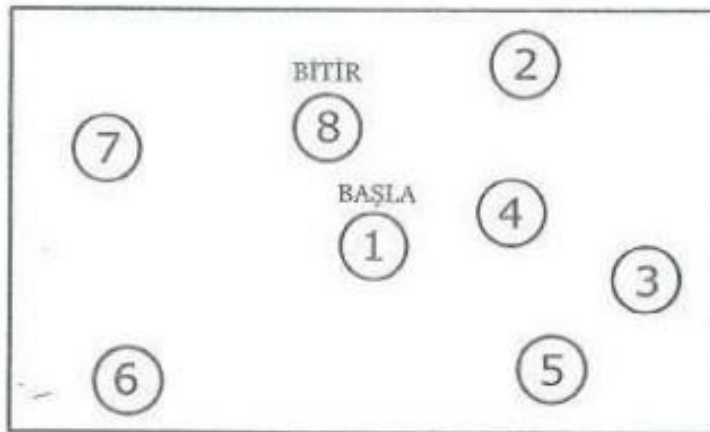
İz Sürme Testi-A Formu(Ön Sayfa ):

T. C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
**İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ**  
Nöroloji Anabilim Dalı  
Davranış Nörolojisi ve Hareket Bozuklukları Birimi

## İZ SÜRME TESTİ

### A FORMU

#### ALİŞTİRMA



**İz Sürme Testi-A Formu(Arka Sayfa ):**



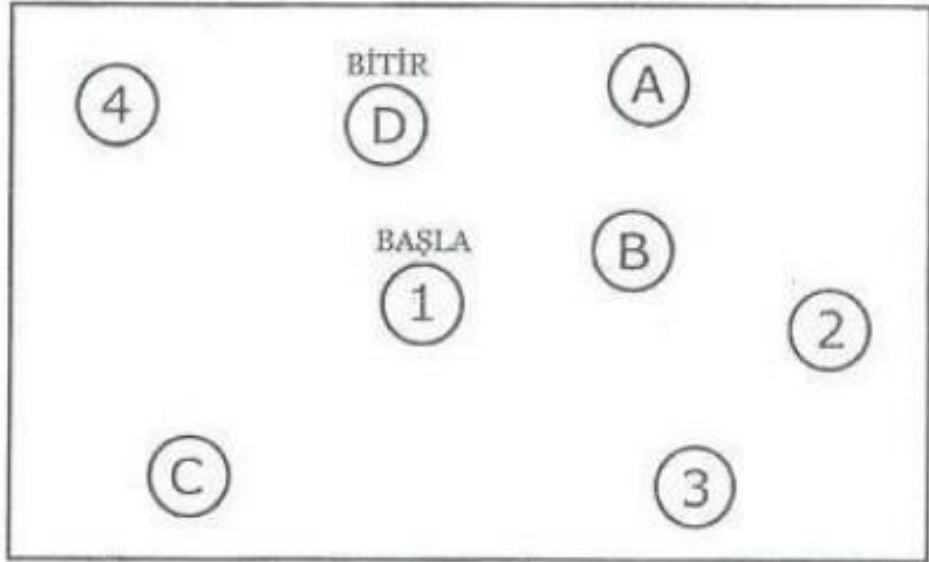
**İz Sürme Testi-B Formu(Ön Sayfa ):**

T. C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ  
Nöroloji Anabilim Dalı  
Davranış Nörolojisi ve Hareket Bozuklukları Birimi

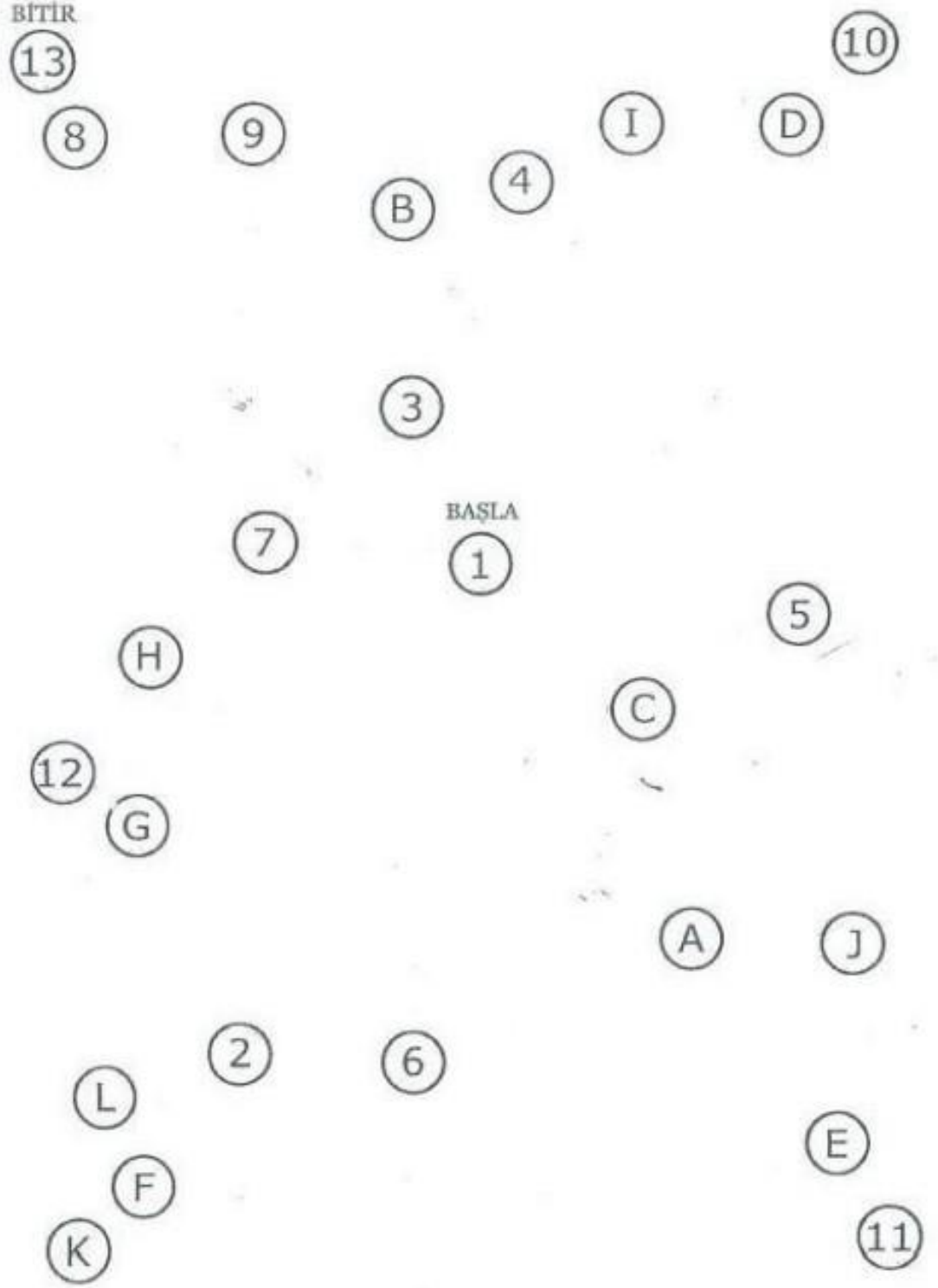
İZ SÜRME TESTİ

B FORMU

ALİŞTIRMA



**İz Sürme Testi-B Formu(Arka Sayfa ):**



**SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği**

**SF-36 (Short Form 36)**

Hasta # \_\_\_\_\_

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınız hakkındaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amacıyla. Her hangi bir sorunun yanıtı hakkında emin değilseniz bile size en uygun yanıtı verin. Ayrıca 10 uncu sorudan sonraki boşluğa yorumlarınızı yazabilirsiniz.

1-Genel sağlık durumunuz hakkında aşağıdaki tanımlardan hangisi doğrudur? Lütfen tek bir yanıt veriniz.

Mükemmel Çok iyi İyi Orta (fena değil) Kötü 

2-Bir yıl öncesi ile karşılaştırdığınızda genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

Bir yıl öncesinden çok daha iyi Bir yıl öncesinden biraz iyi Hemen hemen aynı Bir yıl öncesinden biraz daha kötü Bir yıl öncesinden çok daha kötü **SAĞLIK VE GÜNLÜK AKTİVİTELER**

3-Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle (aktivitelerle) ilgilidir.

Sağlığınız bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

	Evet, çok kısıtlı	Evet, biraz kısıtlı	Hayır, hiç kısıtlı değil
a)Zorlu aktiviteler; örneğin koşma, ağır eşyaları kaldırma, zor sporlara katılma vb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)Orta derecede aktiviteler; örneğin bir masayı kaldırma, elektrikli süpürgeyi itme, hafif sporlara katılma vb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)Ağır kaldırma ve yük taşıma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d)Çok sayıda merdiven basamağını çıkma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e)Tek bir merdiven basamağını çıkma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f)Öne eğime, çömelme veya diz çökme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g)İki kilometreden çok yürüme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h)Bir kilometre yürüme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i)100 metre yürüme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j)Kendi başına banyo yapma ve giyinme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4-Son 4 hafta içinde çalışma sırasında veya günlük aktiviteleriniz sırasında aşağıdaki problemlerden herhangi birini yaşadınız mı?

*Her bir soruya evet veya hayır yanıtı verin.*

	Evet	Hayır
a)Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamana kısalttınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)Arzu ettiğinizden daha az şey mi yaptınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)Çalışma veya diğer yaptığınız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d)Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmada güçlük çektiniz mi? (aşırı efor gösterdiniz mi?)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5-Son 4 hafta içinde çalışma sırasında veya günlük aktiviteleriniz sırasında duygusal sorunlar nedeniyle (depresyon veya sıkıntı gibi nedenlerle) aşağıdaki problemlerden herhangi birini yaşadınız mı?

*Her bir soruya evet veya hayır yanıtı verin.*

	Evet	Hayır
a)Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamana kısalttınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)Arzu ettiğinizden daha az şey mi yaptınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)Çalışma veya diğer aktivitelerinizi her zamanki gibi dikkatlice yapabildiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6-Son 4 hafta içinde fizik sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sizin ailenizle, arkadaşlarınızla, komşularınızla olan sosyal ilişkilerinizi ne ölçüde etkiledi?

*Lütfen tek bir yanıt veriniz.*

- Hiç etkilemedi
- Çok az
- Orta derecede
- Epeyce
- Çok fazla

7-Son 4 hafta içinde ne kadar ağrınız oldu?

*Lütfen tek bir yanıt veriniz.*

- Hiç olmadı
- Çok az
- Az
- Orta derecede
- Çok
- Pek çok

8-Son 4 hafta içinde ağrınız sizin normal çalışmanızı ne kadar etkiledi (hem ev dışında, hem de ev işi olarak)?

*Lütfen tek bir yanıt veriniz.*

- Hiç etkilemedi
- Biraz etkiledi
- Orta derecede etkiledi
- Epey etkiledi
- Çok etkiledi

#### **GENEL SAĞLIK**

9-Aşağıdaki cümlelerin sizin için ne kadar doğru veya yanlış olduğunu belirtiniz.

*Her bir soruya tek bir yanıt veriniz.*

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Emin değilim	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
a)Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d)Sağlığım mükemmel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**DUYGULARINIZ**

10-Aşağıdaki sorular duygularınızı ve son bir ay içinde nasıl olduğunuzu anlamak için düzenlenmiştir. Her bir soru için lütfen size en uygun tek bir yanıtı işaretleyin.

	Sürekli	Çoğu zaman	Epey zaman	Bazen	Ara sıra	Hiç bir zaman
a)Kendinizi yaşam dolu olarak mı hissediyorsunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)Çok sinirli biri mi oldunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)Kendinizi lağım çukuruna düşmüş gibi hissettiğiniz ve hiçbir şeyin moralinizi düzeltemeyeceğini düşündüğünüz oldu mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d)Kendinizi sakin ve barışçı hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e)Çok enerjik oldunuz mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f)Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g)Kendinizi yıpranmış hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h)Mutlu bir insan oldunuz mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i)Yorgunluk hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j)Sağlığınız sosyal aktivitelerinizi sınırladı mı? (arkadaşları veya yakın akrabaları ziyaret etmek gibi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Yorum:

**Modifiye Transplantasyon Sonrası Semptom Oluşma ve Rahatsızlık Durumu 58 Maddelik ÖlçeğiTR (MTSORD-58TR) :**

**MODİFİYE TRANSPLANTASYON SONRASI SEMPTOM OLUŞMA VE RAHATSIZ DURUMU 58 MADDELIK ÖLÇEĞİ<sup>TR</sup>**

Sayın katılımcı, organ naklinden sonra alınan ilaç tedavisinin, size sıkıntı verebilecek yan etkiler olabilir veya olmayabilir. Sizin semptom oluşma ve rahatsızlık durumunuzu değerlendirebilmemiz için bu soru formunu sonuna kadar tamamlamanızı istiyoruz.

Bu soru formunda ki her soru aşağıdaki örnekte gösterildiği şekilde iki bölüme ayrılmıştır.

**Örnek:**

1a	<b>Nefes darlığı yaşadım</b>	Hiç olması	Çok az oldu	Biraz yoldu	Çok oldu	Çok fazla oldu
1b	<b>Nefesimde daralma olması</b>	Hiç sıkıntı vermedi derecede sıkıntı vericiydi				Aşırı
		0	1	2	3	4

Üst bölümde (a) sizde var olan yan etkinin görülme sıklığı veya şiddeti sorulmaktadır. Lütfen listede yer alan ve **son dört hafta içinde** yaşadığınız belirtilerin hangi sıklıkta veya şiddette oluştuğunu **çarpı işareti** koyarak belirtiniz.

Alt bölümde (b) bu belirtilerin sizi rahatsız edip etmediğini soran sorular bulunmaktadır. Bu belirtilerin sizi ne kadar rahatsız ettiğini gösteren rakamı **yuvarlak içine** alınız.

Eğer belirti gerçekleşmiyorsa; sol bölümde ki "hiçbir zaman" cevabını veriniz ve doğrudan diğer soruya geçiniz.

Bu soru formunun sonuna son dört hafta içinde yaşadığınız farklı bir yan etki varsa ekleyebilirsiniz.

**Lütfen her bir soruyu ve tüm sayfaları tamamlayıp tamamladığınızı kontrol ediniz. Ayrıca, lütfen soru formunun her iki bölümünü tamamlayıp tamamladığınızdan emin olunuz.**

**Son dört hafta içinde (bugün dahil)**

1a	Nefes darlığı yaşadım	Hiç olmadı	Çok az oldu	Biraz oldu	Çok oldu	Çok fazla oldu
1b	Nefesimde daralma olması	Hiç sıkıntı vermedi			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4
2a	Diş çürüklerimde artış oldu.	Hiç olmadı	Çok az oldu	Biraz oldu	Çok oldu	Çok fazla oldu
2b	Diş çürüklerimde artış olması	Hiç sıkıntı vermedi			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4
3a	Diş etlerimde şişme oldu.	Hiç olmadı	Çok az oldu	Biraz oldu	Çok oldu	Çok fazla oldu
3b	Diş etlerimde şişme olması	Hiç sıkıntı vermedi			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4
4a	Çok susadım	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
4b	Çok susamış olmam	Hiç sıkıntı vermedi			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4
5a	İştahım aşırı derecede arttı.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
5b	İştahımda aşırı derecede artışı olması	Hiç sıkıntı vermedi			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4
6a	Tat almamda değişme oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
6b	Tat almamda değişme olması	Hiç sıkıntı vermedi			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4
7a	İştahsızlığım oldu	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
7b	İştahsızlığım olması	Hiç sıkıntı vermedi			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4
8a	Mide yanmam ve ağrım oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
8b	Mide yakmam ve ağrımın olması	Hiç sıkıntı vermedi			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4
9a	Bulantı ve/veya kusmam oldu	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
9b	Bulantı ve/veya kusmam olması	Hiç sıkıntı vermedi			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4
10a	İdrara çıkmamda artış oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
10b	İdrara çıkmamda artış olması	Hiç sıkıntı vermedi			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4
11a	İshalim oldu	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
11b	İshalimin olması	Hiç sıkıntı vermedi			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4
12a	Kabızlık yaşadım.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
12b	Kabızlık yaşamam	Hiç sıkıntı vermedi			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4
13a	Kendimi yorgun hissettim.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
13b	Yorgunluğumun olması	Hiç sıkıntı vermedi			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4
14a	Kas kramplarım (kasılma) oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
14b	Kas kramplarım olması	Hiç sıkıntı vermedi			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	

		0	1	2	3	4	
15a	Göğüs ağrım oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu	
15b	Göğüs ağrım	Hiç sıkıntı vermedi				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4	
16a	Sırt ağrım oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu	
16b	Sırt ağrımın olması	Hiç sıkıntı vermedi				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4	
17a	Baş ağrılarım oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu	
17b	Baş ağrımın olması	Hiç sıkıntı vermedi				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4	
18a	Eklemlerimde ağrı oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle	Her zaman oldu	
18b	Eklemlerimde ağrı olması	Hiç sıkıntı vermedi				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4	
19a	Dudaklarımda ve/veya ağzımda yaralar oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu	
19b	Dudaklarımda ve/veya ağzımda yaralar olması	Hiç sıkıntı vermedi				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4	
20a	Cinsel organımın etrafında yara ya da sigil oluştu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu	
20b	Cinsel organımın etrafında yara ya da sigillerimin olması	Hiç sıkıntı vermedi				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4	
21a	El ve ayaklarımda sigiller oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu	
21b	El ve ayaklarımda sigil olması	Hiç sıkıntı vermedi				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4	
22a	Terlememde artış oldu	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu	
22b	Terlememde artış olması	Hiç sıkıntı vermedi				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4	
23a	Çarpıntılarım oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu	
23b	Çarpıntılarımın olması	Hiç sıkıntı vermedi				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4	
24a	Baş dönmelerim oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu	
24b	Baş dönmelerimin olması	Hiç sıkıntı vermedi				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4	
25a	Ellerimde titremeler oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu	
25b	Ellerimde titreme olması	Hiç sıkıntı vermedi				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4	
26a	Ellerimde ve ayaklarımda karıncalanma ve hissizlik oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle	Her zaman oldu	
26b	El ve ayaklarımda karıncalanma ve hissizlik olması	Hiç sıkıntı vermedi				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi	
		0	1	2	3	4	
27a	Kaslarımda güçsüzlük oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu	

27b	Kaslarımda güçsüzlük olması	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi
28a	El ve ayaklarımda sıcaklık artışı oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
28b	El ve ayaklarımda sıcaklık artışı olması	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi
29a	Duyuma kaybım oldu.	Hiç olmadı	Çok az oldu	Biraz oldu	Çok oldu	Çok fazla oldu
29b	Duyuma kaybımın olması	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi
30a	Görmede güçlük yaşadım.	Hiç olmadı	Çok az oldu	Biraz oldu	Çok oldu	Çok fazla oldu
30b	Görmede güçlük yaşamam	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi
31a	İşğe bakmakta güçlük yaşıyorum.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
31b	İşğe bakmakta güçlük yaşamam	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi
32a	Kaşıntılarım oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
32b	Kaşıntılarımın olması	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi
33a	Cilt rengimde koyulaşma oldu.	Hiç olmadı	Çok az oldu	Biraz oldu	Çok oldu	Çok fazla oldu
33b	Cilt rengimde normal olmayan değişiklik	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi
34a	Cildimde yağlanma oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
34b	Cildimde yağlanma olması	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi
35a	Cildimde ya da vücudumda kolayca morarmalar oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
35b	Cildimde ya da vücudumda kolayca morarmalar olması	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi
36a	Cildimde çatlama oldu.	Hiç olmadı	Çok az oldu	Biraz oldu	Çok oldu	Çok fazla oldu
36b	Cildimde çatlama olması	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi
37a	Cildimde kızarıklık (döküntü) oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
37b	Cildimde döküntü olması	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi
38a	Cildimde kuruma oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
38b	Cildimde kuruma olması	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi
39a	Tırnaklarımda kırılmaya yatkınlığı arttı.	Hiç olmadı	Çok az oldu	Biraz oldu	Çok oldu	Çok fazla oldu
39b	Tırnaklarımda kırılmaya yatkınlığının artması	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi
40a	Yüzümde ve/veya sırtımda lekeler oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
40b	Yüzümde ve/veya sırtımda lekeler olması	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi
41a	Yüzümde ve boynumda kızarıklıklar oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu

41b	Yüzümde ve boynumda kızarıklıklar olması	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi 3 _____ 4 _____	
42a	Memelerimde büyüme oldu.	Hiç olmadı	Çok az oldu	Biraz oldu	Çok oldu	Çok fazla oldu
42b	Memelerimde büyüme olması	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi 3 _____ 4 _____	
43a	Boyun, koltuk altı veya kasıklarımda küçük şişlikler oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
43b	Boyun, koltuk altı ve kasıklarımda küçük şişlikler olması	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi 3 _____ 4 _____	
44a	Saçlarımda incelme veya dökülme oldu.	Hiç olmadı	Çok az oldu	Biraz oldu	Çok oldu	Çok fazla oldu
44b	Saçlarımda incelme veya dökülme olması	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi 3 _____ 4 _____	
45a	Yüzümde şişme oldu (Aydede yüz)	Hiç olmadı	Çok az oldu	Biraz oldu	Çok oldu	Çok fazla oldu
45b	Yüzümde şişme olması	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi 3 _____ 4 _____	
46a	Ayaklarımda ve ayak bileklerimde şişme oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
46b	Ayaklarımda ve ayak bileklerimde şişme olması	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi 3 _____ 4 _____	
47a	Boyun ve sırtımda yağ birikmeleri oldu.	Hiç olmadı	Çok az oldu	Biraz oldu	Çok oldu	Çok fazla oldu
47b	Boyun ve sırt yağ birikmesi	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi 3 _____ 4 _____	
48a	Yüz ve vücudumda kılınmada artış oldu.	Hiç olmadı	Çok az oldu	Biraz oldu	Çok oldu	Çok fazla oldu
48b	Yüz ve vücudumda kılınmada artış olması	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi 3 _____ 4 _____	
49a	Huzursuzluk veya gerginlik yaşadım.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
49b	Huzursuzluk veya gerginlik yaşamam	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi 3 _____ 4 _____	
50a	Kendini bunalımda hissettim.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
50b	Kendimi bunalımda hissetmem	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi 3 _____ 4 _____	
51a	Kendimi endişeli/kaygılı hissettim.	Hiç olmadı	Çok az oldu	Biraz oldu	Çok oldu	Çok fazla oldu
51b	Kendimi endişeli/kaygılı hissetmem	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi 3 _____ 4 _____	
52a	Ruh halimde dalgalanmalar oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
52b	Ruh halimde değişiklik	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi 3 _____ 4 _____	
53a	Konsantrasyonda ve/veya hatırlamada	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu
53b	Konsantrasyon ve/veya hatırlamada zorluk yaşamam	Hiç sıkıntı vermedi 0 _____ 1 _____ 2 _____			Aşırı derecede sıkıntı vericiydi 3 _____ 4 _____	
54a	Uyumada zorluk yaşadım.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu

54b	Uyumada zorluk yaşamam	Hiç sıkıntı vermedi				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi			
		0	1	2	3	4			
55a	Kabuslar görüyordum.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu			
55b	Kabus görmem	Hiç sıkıntı vermedi				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi			
		0	1	2	3	4			
56a	Erkekler için; Sesimde incelme oldu	Hiç olmadı	Çok az oldu	Biraz oldu	Çok oldu	Çok fazla oldu			
56b	Sesimin incelməsi	Hiç sıkıntı vermedi				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi			
		0	1	2	3	4			
56a	Kadınlar için; Sesimde kalınlaşma oldu.	Hiç olmadı	Çok az oldu	Biraz oldu	Çok oldu	Çok fazla oldu			
56b	Sesimin kalınlaşması	Hiç sıkıntı vermedi				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi			
		0	1	2	3	4			
57a	Erkekler için; Sertleşme sorunu oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu			
57b	Sertleşme sorununun olması	Hiç sıkıntı vermedi				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi			
		0	1	2	3	4			
57a	Kadınlar için; Adetlerimle ilgili sorunlarım oldu.	Hiç olmadı	Çok az oldu	Biraz oldu	Çok oldu	Çok fazla oldu			
57b	Adetlerimle ilgili sorun olması	Hiç sıkıntı vermedi				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi			
		0	1	2	3	4			
58a	Cinsel isteğim azalma oldu.	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu			
58b	Cinsel isteğim azalma olması	Hiç sıkıntı vermedi				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi			
		0	1	2	3	4			
<b>Bu bölümde farklı sorunlarınız varsa yazınız.</b>									
59a	Aşağıda belirttiğim yan etkiyi; .....	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu			
59b	Bu yan etkinin olması	Hiç sıkıntı vermedi				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi			
		0	1	2	3	4			
60a	Aşağıda belirttiğim yan etkiyi; .....	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu			
60b	Bu yan etkinin olması	Hiç sıkıntı vermedi				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi			
		0	1	2	3	4			
61a	Aşağıda belirttiğim yan etkiyi; .....	Hiç olmadı	Nadiren oldu	Bazen oldu	Genellikle oldu	Her zaman oldu			
61b	Bu yan etkinin olması	Hiç sıkıntı vermedi				Aşırı derecede sıkıntı vericiydi			
		0	1	2	3	4			

## EK 2. BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

### **DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ** **“GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR”** **İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU**

**Araştırmanın Adı:** Karaciğer Nakli Olan Hastalarda Teleyoganın Denge, Kırılganlık, Kognisyon ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi

“Karaciğer Nakli Olan Hastalarda Teleyoganın Denge, Kırılganlık, Kognisyon ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi” isimli araştırmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışma bilimsel araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır.

Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da fazla bilgi isterseniz size iletişim bilgileri verilen araştırmacıya sorabilirsiniz.

Karaciğer nakli olan kişilerde denge problemleri ,artmış düşme riski, artmış kırılganlık seviyesi ve kognitif bozukluklar görülmektedir. Araştırmalara bakıldığında yoganın bu parametreler üzerine etkisinin incelendiği bir çalışma yoktur.Bu nedenle araştırmamız yoganın içerdiği nefes çalışmaları ve egzersiz hareketleriyle karaciğer nakli olan kişilerde denge , kırılganlık, kognisyon (bilis) ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin araştırılması üzerine planlandı.

Yoga nefes çalışmalarını ,esneme hareketlerini ,uzanmaları, ağırlık aktarmaları dediğimiz el ve ayak üstünde durulan birçok duruşu,iki ayak ve tek ayak üzerinde durulan denge hareketlerini içeren bir uygulamadır. Yoga sizinle Google Meet üzerinden yapılacaktır. Haftanın 2 günü uygulama için link size Whatsapp uygulaması üzerinden iletilecektir. Gönderilen linke tıklamanız istenecektir. Linke tıkladığınızda araştırmacı giriş izni verdikten sonra uygulamaya başlanacaktır. Uygulamaya tablet ,laptop veya telefonunuzla katılabilirsiniz. Uygulama sırasında kameranız yani görüntünüz açık olacaktır. Araştırmacı fizyoterapistiniz hareketleri sizinle yapıp sizi gözlemleyecektir.

Uygulama bitiminden sonra Google Meet kapatılacaktır. Değerlendirmeler yoga uygulamasından önce 1 kere ve 8 hafta sonrasındaki yoga uygulamaları sonrası 1 kere daha olmak üzere toplamda 2 kez yapılacaktır. İlk değerlendirmeniz yapıldıktan sonra sizinle yoga uygulamasına başlanacaktır. 8 hafta sonunda 2.değerlendirme için Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi'ne gelmeniz istenecektir.

Yoga prensiplerine dayalı olarak yoga uygulamaları 10 dk ısınma hareketleri ( nefes çalışmaları ,germeler) ,10 dk ayakta denge pozları ,ayakta uzanmalar ve 10 dk da nefes çalışmaları ve esnemeleri içeren bir uygulama olarak 30 dakika olarak planlanmaktadır .

Araştırma kapsamında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü Genel Cerrahi Anabilim Dalı Polikliniği tarafından Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Fakültesi'ne yönlendirilen katılımcılar Fakülte'de değerlendirilecektir. Değerlendirme sonrası 8 hafta süresince haftanın 2 günü ,günde 30 dakika olacak şekilde araştırmacı fizyoterapist ile GoogleMeet üzerinden çevrimiçi bir şekilde yoga yapılacaktır. Nasıl katılmanız gerektiği ayrıntılı bir şekilde anlatılıp gösterilecektir. 8 haftalık yoga uygulamasının bitiminin ardından son değerlendirmeleriniz alınacaktır.

Dengeniz ; Biodex Denge Sistemi (BDS) ile değerlendirilecektir. Sizden cihazın platformuna çıkmanız istenecektir. Platform önce hareketsiz olup sonrasında aşamalı bir şekilde platformun hareketi arttırılacaktır. Bu süreçte cihazın ekranında gördüğünüz topu her bir değerlendirme için 20 saniye sabit tutmanız istenecektir. Kırılgenliğiniz ; kısa fiziksel performans bataryası testi ve FRAIL Kırılgenlik Anketi ile değerlendirilecektir. Anketteki 5 soruya kendinize uygun yanıtı vermeniz istenecektir. Kısa fiziksel performans bataryası testi ise 3 kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda farklı şekillerde ayakta durmanız istenecektir. İkinci olarak 8 adımlık bir mesafeyi yürümeniz istenecektir ve yürüme hızınız ölçülecektir. Son olarak da 5 kez sandalyeye oturup kalkmanız istenecektir. Kognisyonunuz (Bilişsel işleviniz) Stroop testi T-BAG Formu ve İz Sürme testi ile değerlendirilecektir. Stroop testi T-BAG

formunda önünüze sırasıyla 5 kart koyulacaktır. Ve kartlarda gördüklerinizi araştırmacının size verdiği uyarılarla okumanız, söylemeniz istenecektir. İz sürme testi ise A ve B formu olmak üzere iki formdan oluşmaktadır. A formunda karışık olarak yuvarlak içine alınmış 1' den 15'e kadar olan rakamlar bulunmaktadır.Bu rakamları sırasıyla belli bir sürede bitirmeniz gerekmektedir.(Örneğin: 1,2,3.....15) Testin B formunda ise yuvarlak içine alınmış rakamların A'dan H'ye kadar olan harflerle hızlı bir şekilde birleştirmeniz istenecektir.(Örneğin 1,A,2,B,3,C...8,H)

Nakil sonrası kullandığınız ilaçlarla birlikte görülen belirtiler Modifiye Transplantasyon Sonrası Semptom Oluşma ve Rahatsızlık Durumu 58 Maddelik ÖlçeğiTR (MTSORD-58TR) ile değerlendirilecektir. 58 tane belirti oluşma durumundan 0'dan (hiç olmadı) 4'e (her zaman oldu/çok fazla oldu) kadar ve Semptom Rahatsızlık durumu 0'dan (hiç sıkıntı vermedi) 4'e (aşırı derecede sıkıntı verdi) kadar ifadeler yer almaktadır. Size uygun ifadeyi işaretlemeniz istenecektir.

Yaşam kaliteniz SF-36 yaşam kalitesi ölçeği ile değerlendirilecektir. Tüm değerlendirmelerin yaklaşık 2 saat sürmesi beklenmektedir.

Denge değerlendirmeleri sırasında güvenlik önlemleri alınacaktır. Denge değerlendirmesi süresince araştırmacı fizyoterapist herhangi bir denge kaybı veya düşmeye karşı her zaman yanınızda bulunacaktır. Baş aşağı olan pozisyonlar baş dönmesi ve mide bulantısı gibi durumlara sebep olduğundan bu hareketler uygulama içerisinde olmayacaktır.

Hekiminize danışılarak çalışmaya dahil edileceksiniz. Herhangi bir duruma karşı çalışmadan sorumlu hekimin telefon numarası sizlere verilecektir. Gereken bir durum olursa hekime telefon numarasından ulaşabileceksiniz. Uygulanması gereken bir durum olursa hekiminiz tarafından müdahale yapılacaktır .

**Bu araştırmaya katılmak katılımcıya hiçbir zarar vermeyecek, maddi ve manevi yük getirmeyecek, sağlığınıza olumsuz herhangi bir etkisi olmayacaktır. Çalışma sırasında masraflar size veya bağlı bulunduğunuz**

**sosyal güvenlik kuruluşuna ödettirilmeyecektir. Katılım kişinin rızası ile olacaktır.**

Bu araştırmaya katılmama veya katılsanız bile çalışmayı bırakma hakkınız vardır. Ayrıca araştırmacı da katılımcıyı çalışma dışı bırakma hakkına sahiptir.

Size ait tüm kimlik ve tıbbi bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz için aşağıda yazılı olan iletişim bilgilerini kullanabilirsiniz. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

Katılımınız ve bu çalışmaya vereceğiniz destek için şimdiden teşekkür ederiz.

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

**Gönüllünün:**

**Adı:**

**Tarih:**

**Soyadı:**

**İmza:**

**Adresi:**

**Telefon**

**Numarası:**

**Sorumlu Hekimin**

**Adı- Soyadı, Unvanı:** Tufan EGELİ, Doç. Dr

**Tarih:**

**Telefon Numarası:**

**İmza:**

**Olur Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tanıklık Eden Kuruluş**

**Görevlisinin**

**Adı- Soyadı:**

**Tarih:**

**Telefon Numarası:**

**İmza:**

**Açıklamaları Yapan Araştırmacının**

**Adı- Soyadı:** Fzt. Bilge SUMMAKOĞLU

**Tarih:**

**Telefon Numarası:**

**İmza:**

**Sorumlu Araştırmacının**

**Adı- Soyadı, Unvanı:** Meriç YILDIRIM, Doç. Dr.

**Tarih:**

**Telefon Numarası:**

**İmza:**

**Adresi:** Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi

### **EK 3. KURUM İZİNLERİ**

#### **EK 9. Çalışmanın Gerçekleştirileceği Birimin Sorumlusundan İzin Belgesi**

15.01.2024

**T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ  
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ  
GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI'NA**

Sorumlusu olduğum ve Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon yüksek lisans programı öğrencisi BİLGE SUMMAKOĞLU' nun tez çalışması için planlanan "Karaciğer Nakli Olan Hastalarda Teleyoganın Denge, Kırılganlık, Kognisyon ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi" başlıklı araştırmanın Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Genel Cerrahi Anabilim Dalı Polikliniği' nde gerçekleştirilebilmesi için gerekli iznin verilmesi konusunda gereğini saygılarımla arz ederim.

*Dokuz Eylül Üniversitesi*  
*Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu*  
*Başvuru Formu*

**EK 10. Çalışmanın Yapılacağı Kurum İzin Belgesi**

18.01.2024

T.C.  
**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ**  
**FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON FAKÜLTESİ DEKANLIĞI'NA**

Sorumlusu olduğum ve Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon yüksek lisans programı öğrencisi BİLGE SUMMAKOĞLU' nun tez çalışması için planlanan "Karaciğer Nakli Olan Hastalarda Teleyoganın Denge, Kırılganlık, Kognisyon ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi" başlıklı araştırmanın Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi'nde gerçekleştirilebilmesi için gerekli iznin verilmesi konusunda gereğini saygılarımla arz ederim.

## EK 4. ETİK KURUL ONAYI

### DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARI

Sayın Doç.Dr. Meriç Yıldırım

Araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı aşağıda sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederiz.

<b>ETİK KOMİSYONUN ADI</b>	<b>DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU</b>
<b>AÇIK ADRES</b>	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR
<b>TELEFON</b>	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
<b>FAKS</b>	0 232 412 22 43
<b>E-POSTA</b>	goaek@deu.edu.tr

<b>BAŞVURU BİLGİLERİ</b>	DOSYA NO:	7568-GOA
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ <input type="checkbox"/> MÜNFERİT ARAŞTIRMA <input type="checkbox"/> ÖÇM <input type="checkbox"/> YÜKSEKLİSANS <input checked="" type="checkbox"/> DOKTORA <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	<b>Bipolar Bozukluğu Olan Hastalarda Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Kardiyovasküler Risk Faktörleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi</b>
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Doç.Dr. Meriç Yıldırım FTR Fakültesi
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/> ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>

	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
<b>DEĞERLENDİRİLEN BELGELER</b>	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input checked="" type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>

<b>KARAR BİLGİLERİ</b>		<b>Karar No:2022/34-33</b>	<b>Tarih:26.10.2022</b>			
Doç.Dr. Meriç Yıldırım'ın sorumlusu olduğu "Bipolar Bozukluğu Olan Hastalarda Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Kardiyovasküler Risk Faktörleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, araştırmanın mevcut haliyle etik yönden uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.						
<b>ETİK KURUL BİLGİLERİ</b>						
<b>ÇALIŞMA ESASI</b>	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu					
<b>ETİK KURUL ÜYELERİ</b>						
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Mehmet Birhan Yılmaz (Başkan)	Kardiyoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	0
Prof.Dr. Emel Çalkoğlu (Başkan Yardımcısı)	Preventif Onkoloji	Onkoloji Enstitüsü	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Ahmet Okay Çağlayan	Moleküler Tıp	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Suna Asilsoy	Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları	DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Seher Özyürek	Muskuloskeletal Fizyoterapi	DEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Nil Hocaoglu Aksay	Tıbbi Farmakoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Meryem Öztürk Hancı	Halk Sağlığı Hemşireliği	Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Aylin Özgen Alpaydın	Göğüs Hastalıkları	DEÜ Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Aliye Akcalı	Periodontoloji	Diş Hekimliği Fakültesi	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Şule Özbilgin	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	DEÜ Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Dr.Öğr.Üyesi Özlenen Şimşek Papur	Tıbbi Biyoloji ve Genetik	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Dr.Öğr.Üyesi Tolga Şahin	Spor Yönetim Bilimleri	Necat Hepkon Spor Bilimleri Fakültesi	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Öğr.Gör.Dr.Kıvanç Yüksel	Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Bilişim A.D	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	

**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ**  
**GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI**

Sayın Doç.Dr. Meriç Yıldırım

Araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı aşağıda sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederiz.

<b>ETİK KOMİSYONUN ADI</b>	<b>DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ</b> <b>GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU</b>
<b>AÇIK ADRES</b>	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR
<b>TELEFON</b>	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
<b>FAKS</b>	0 232 412 22 43
<b>E-POSTA</b>	goack@deu.edu.tr

<b>BAŞVURU BİLGİLERİ</b>	DOSYA NO:	8377-GOA
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ <input type="checkbox"/> MÜNFERİT ARAŞTIRMA <input type="checkbox"/> ÖÇM <input type="checkbox"/> YÜKSEKLİSANS <input checked="" type="checkbox"/> DOKTORA <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Karaciğer Nakli Olan Hastalarda Yoganın Denge , Kırılganlık , Kognisyon Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Doç.Dr. Meriç Yıldırım FTR Fakültesi
	TEZ SAHİBİNİ ADI SOYADI	Bilge Summakoğlu
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/> ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>

<b>DEĞERLENDİRİLEN BELGELER</b>	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input checked="" type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>

Karar No:2023/35-04 Tarih:01.11.2023

**KARAR BİLGİLERİ**

Doç.Dr. Meriç Yıldırım'ın sorumlusu olduğu "Karaciğer Nakli Olan Hastalarda Yoganın Denge, Kırılganlık, Kognisyon Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, araştırmanın mevcut haliyle etik yönden uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

**ETİK KURUL BİLGİLERİ**

**ÇALIŞMA ESASI**

Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu

**ETİK KURUL ÜYELERİ**

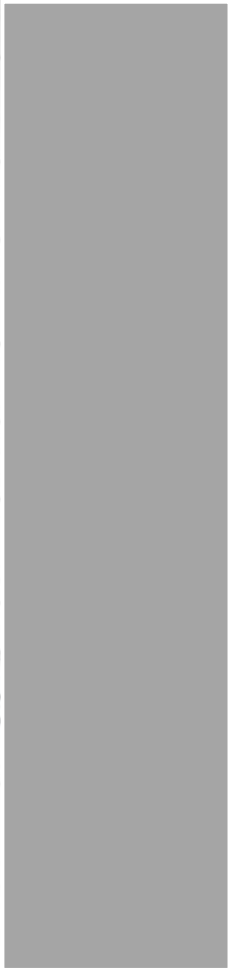
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Mehmet Birhan Yılmaz (Başkan)	Kardiyoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Şükran Köse (Başkan Yardımcısı)	Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Ahmet Okay Çağlayan	Moleküler Tıp	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Aylin Özgen Alpaydın	Göğüs Hastalıkları	DEÜ Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Özgür Er	Endodonti A.D.	Diş Hekimliği Fakültesi	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Hatice Şimşek Keskin	Halk Sağlığı	DEÜ Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Seher Özyürek	Muskuloskeletal Fizyoterapi	DEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Nil Hocaoglu Aksay	Tıbbi Farmakoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Meryem Öztürk Haney	Halk Sağlığı Hemşireliği	Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Şule Özbilgin	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	DEÜ Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Tolga Şahin	Spor Yönetim Bilimleri	Necat Hepkon Spor Bilimleri Fakültesi	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Dr.Öğr.Üyesi Gamze Tuna	Tıbbi Biyokimya	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2024/07-03	Tarih:21.02.2024
	Doç.Dr. Meriç Yıldırım'ın sorumlusu olduğu "Karaciğer Nakli Olan Hastalarda Yoganın Denge , Kırılganlık , Kognisyon Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi" isimli klinik araştırmaya ait araştırmacı dilekçesine ilişkin; Çalışma başlığının "Karaciğer Nakli Olan Hastalarda Teleyoganın Denge , Kırılganlık , Kognisyon Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi" olarak değiştirilmesi ile ilgili belgeler incelenerek bilgi edinilmiş ve uygun bulunmuştur.	

**ETİK KURUL BİLGİLERİ**

ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
---------------	---

**ETİK KURUL ÜYELERİ**

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Mehmet Birhan Yılmaz (Başkan)	Kardiyoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Şükran Köse (Başkan Yardımcısı)	Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Aylin Özgen Alpaydın	Göğüs Hastalıkları	DEÜ Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Özgür Er	Endodonti A.D.	Diş Hekimliği Fakültesi	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Hatice Şimşek Keskin	Halk Sağlığı	DEÜ Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Seher Özyürek	Muskuloskeletal Fizyoterapi	DEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Nil Hocaoğlu Aksay	Tıbbi Farmakoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Meryem Öztürk Haney	Halk Sağlığı Hemşireliği	Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Şule Özbilgin	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	DEÜ Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Tolga Şahin	Spor Yönetim Bilimleri	Necat Hepkon Spor Bilimleri Fakültesi	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Gamze Tuna	Tıbbi Biyokimya	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	

## EK 5. ÖZGEÇMİŞ



### BİLGE SUMMAKOĞLU

#### Kişisel Bilgiler

##### İletişim Bilgileri

İletişim Adresi

Telefon

E-posta

İnternet Sayfası

##### Öğrenim Bilgileri

16 Eylül 2021 - Şu Anda (3 yıl)  
Yüksek Lisans, Tezli Program, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ, FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON (YL) (TEZLİ)  
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 4.0 / 4.0

14 Ağustos 2017 - 12 Ağustos 2021 (4 yıl)  
Lisans, Anadal/Normal Öğretim, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE  
FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEKOKULU, FİZYOTERAPİ VE  
REHABİLİTASYON PR.  
Diploma Numarası: 202108342  
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 81.76 / 100.0

##### Deneyim / İşyeri Bilgileri

Mayıs 2024 - Şu Anda (4 ay) (Yarı Zamanlı)  
FİZYOTERAPİST, YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ, EFİ FİZYOTERAPİ VE EGZERSİZ  
DANIŞMANLIK MERKEZİ

Kasım 2023 - Şu Anda (10 ay) (Yarı Zamanlı)  
FİZYOTERAPİST, YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ, KIVANÇ ÖZEL EĞİTİM VE  
REHABİLİTASYON MERKEZİ

Haziran 2022 - Ekim 2023 (1 yıl 5 ay) (Yarı Zamanlı)  
FİZYOTERAPİST, YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ, ERKE ÖZEL EĞİTİM VE  
REHABİLİTASYON MERKEZİ  
İdari Görev: DIĞER

## TÜBİTAK Burs ve Destekleri

### Panelistlik/İzleyicilik/Raportörlük Sayısı

Görev	ARDEB	BİDEB	BİLİM TOPLUM	ÜİDB	TEYDEB	Toplam
Hakemlik/Panelistlik/Dış Danışmanlık Sayısı	0	0	0	0	0	0
Moderatorluk Sayısı	0	0	0	0	0	0
İzleyicilik/Danışmanlık Sayısı	0	0	0	0	0	0
Raportörlük Sayısı	0	0	0	0	0	0
Kabılmadığı Panelistlik/Dış Danışmanlık Sayısı	0	0	0	0	0	0