



T.C.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**SİLİKON PROTEZ KULANICILARININ YAŞAM
KALİTESİ, PSİKOSOSYAL UYUM VE FONKSİYONELLİĞİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

AYTÜL DURMUŞ

ORTEZ PROTEZ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Doç.Dr. ESRA ATILGAN

İSTANBUL – 2022

TEZ ONAY FORMU

Kurum : İstanbul Medipol Üniversitesi
Programın Seviyesi: Yüksek Lisans (X) Doktora ()
Anabilim Dalı : Ortez Protez
Tez Sahibi : Aytül DURMUŞ
Tez Başlığı : Silikon Protez Kullanıcılarının Yaşam Kalitesi, Psikososyal
Uyum ve Fonksiyonelliğın Değerlendirilmesi
Sınav Yeri : İstanbul Medipol Üniversitesi Güney Yerleşkesi
Sınav Tarihi : 28.06.2022

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve nitelik yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman

Doç.Dr. Esra ATILGAN

Kurumu

İstanbul Medipol Üniversitesi

İmza

Sınav Jüri Üyeleri

Dr.Öğr.Üyesi Sena ÖZDEMİR GÖRGÜ İstanbul Medipol Üniversitesi

Dr.Öğr.Üyesi Hasan Atacan TONAK Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Yukarıdaki jüri kararıyla kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../ tarih ve/..... - sayılı kararı ile şekil yönünden Tez Yazım Kılavuzuna uygun olduğu onaylanmıştır.

Prof.Dr. Neslin EMEKLİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdür V.

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANI

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

Aytül DURMUŞ

TEŞEKKÜR

Başta Protez ve Ortez Lisans eğitimindeki desteği ve sonrasında Yüksek Lisans eğitimindeki teşvik ve desteği için ayrıca Protez Ortez bilimini ülkemizde gelişmesini sağladığı için Sayın hocam Prof.Dr. Zeliha Candan ALGUN'a

Yüksek Lisans eğitimim boyunca ve tez dönemimde benden desteğini hiçbir zaman esirgemeyen kıymetli tez danışmanım sayın hocam Doç.Dr.Esra ATILGAN'a

Tez çalışmam boyunca amputasyon geçiren bireylere ulaşmamda desteği ve katkısı çok büyük olan Sayın Hocam Mustafa GÜLTEKİN'e ve Sayın Osman SÖYLER'e

Çalışmama ait istatistiksel analizler, yorumlar ve genel tezim ile ilgili bilgilerle bana yardımcı olan ve desteğini hiç esirgemeyen değerli ve kıymetli hocam Prof. Dr. Ömür Gökmen SEVİNDİK'e

Beni bugünlere getiren ve hayata karşı hazırlayan,maddi ve manevi desteğini benden hiçbir zaman esirgemeyen sevgili annem Şengül DURMUŞ'a, babam Osman DURMUŞ'a, ablam Betül DURMUŞ'a ve kardeşlerim Ayça DURMUŞ ve Eylül DURMUŞ'a

Son olarak çalışmama en büyük katkıyı sağlayan ve gönüllü olarak çalışmama dahil olan bütün kıymetli hastalarımıza teşekkürü borç bilirim.

İÇİDEKİLER

TEZ ONAY FORMU	i
TEŞEKKÜR	iii
İÇİDEKİLER	iii
KISALTMALAR VE SİMGELER	vi
TABLolar LİSTESİ.....	vii
RESİMLER LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
1.ÖZET.....	1
2. ABSTRACT.....	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ	3
4. GENEL BİLGİLER.....	6
4.1.Amputasyon Nedir?.....	6
4.2. Amputasyonun Tarihçesi ve Nedenleri	6
4.3. Ayak Amputasyon Seviyeleri.....	7
4.3.1. Parmak amputasyonu	8
4.3.2. Ray amputasyonu	8
4.3.3. Transmetatarsal amputasyon	8
4.3.4. Lisfranc amputasyon	8
4.3.5. Chopart amputasyon.....	9
4.3.6. Syme amputasyon.....	9
4.3.7. Calcaneal amputasyon.....	9
4.3.7.1. <i>Prigoff amputasyon</i>	9
4.3.7.2. <i>Boyd amputasyon</i>	9
4.4. El Amputasyon Seviyeleri.....	10
4.4.1. Transfalangeal amputasyon	10
4.4.2. Thenar, kısmi veya tam (başparmağı içine alan) amputasyon	10
4.4.3. Transmetakarpal distal ve proksimal amputasyon	11
4.4.5.Dijital amputasyonlar	11
4.5. Parsiyel El ve Ayak Amputasyonu Geçiren Bireylerde Kısıtlılık ve Yaşam Kalitesi.....	12
4.6. Kullanılan protezler	13

4.6.1 El ve parmak silikon protezlerinin ölçü alımı ve tasarımı.....	14
4.6.2. Kısmi ayak ve parmak silikon protezlerinin ölçü alımı ve tasarımı.....	16
4.6.3. Silikon protezlerin temel özellikleri	17
4.6.3. Ayak, ayak bileği ve parmak amputasyon için silikon protez uygulamaları	19
4.6.4. Kısmi el amputasyonu için silikon protez uygulamaları	21
4.7.Silikon el ve ayak protezlerinin avantajları	22
4.8. Silikon El ve Silikon Ayak kullanan Bireylerin Sorunları ve Yaşam Kalitesi	22
5. MATERYAL VE METOT	24
5.1. Katılımcılar.....	24
5.2. Yöntem	25
5.2.1. Görsel analog skala.....	26
5.2.2. Yaşam kalitesi	26
5.2.3. Günlük yaşam aktivitesi	28
5.2.1. Silikon el ve ayak protezi yapımı	29
5.3. İstatiksel analiz	32
6. BULGULAR	33
6.1. Demografik bilgiler	33
6.2. Amputasyon bilgileri	34
6.3. Anket sonuç değerlendirmeleri	36
6.3.1. TAPES Değerlendirme Sonuçları	37
6.3.2. Nottingham sağlık profili sonuçları.....	46
7. TARTIŞMA	48
8. SONUÇ.....	61
9.KAYNAKLAR	63
10. EKLER.....	72
11. ETİK KURUL ONAYI.....	87
12. ÖZGEÇMİŞ.....	91

KISALTMALAR VE SİMGELER

BT: Bilgisayarlı Tomografi

EHA: Eklem Hareket Açıklığı

GAS: Görsel Analog Skala

n: Katılımcı sayısı

NSP: Nottingham Sağlık Profili

p*: anlamlılık ölçęi

PFA: Partial Foot Amputation

PVC: Polivinil Klorür

SS: Standart Sapma

TAPES: Trinity Amputation and Prosthetic Experience Scales

x: ortalama

%: Yüzde

TABLolar LİSTESİ

Tablo 4.6.1 Parmak protezlerinde kullanılan süspansiyon sistemleri.....	18
Tablo 6.1.1 Katılımcıların Yaş ve Cinsiyet Bilgileri.....	32
Tablo 6.2.1 Amputasyona ait bilgiler.....	33
Tablo 6.2.2 Amputasyon Yılı, Protez Kullanım Süresi ve Mevcut Protez Kullanım.....	34
Tablo 6.2.3 Aktivite Seviye Bilgileri.....	35
Tablo 6.3. Grupların GAS değerleri analiz tablosu.....	36
Tablo 6.3.1.1 TAPES Psikososyal Uyum Alt Ölçekleri Analizinin Gruplara Göre Dağılımı.....	37
Tablo 6.3.1.2 TAPES Etkinlik Kısıtlama Alt Ölçekleri Analizinin Gruplara Göre Dağılımı.....	38
Tablo 6.3.1.3 TAPES Protez Memnuniyeti Alt Ölçekleri Analizinin Gruplara Göre Dağılımı.....	40
Tablo 6.3.1.4 Sağlık durumu değerlerinin gruplar arası dağılımı.....	41
Tablo 6.3.1.5 Fiziksel kapasite değerlerinin gruplar arası dağılımı	42
Tablo 6.3.1.6 Silikon ayak veya parmak protezi kullanan katılımcıların şikayetleri.....	43
Tablo 6.3.1.7 GÜdük ağrısı ve Fantom ağrısı değerlerinin gruplar arası dağılımı.....	44
Tablo 6.3.2 Nottingham Sağlık Profili Gruplar Arası Dağılımı.....	46

RESİMLER LİSTESİ

Resim 4.6.1 El protezi pozitif ölçü modeli ve silikon Parmak.....	15
Resim 4.6.2 Ayak protezi pozitif ölçü modeli ve silikon parmak.....	16
Resim 4.6.3.1 Ayak parmak amputasyonunda ölçü model ve geçici protez....	20
Resim 4.6.3.2 Kısmi ayak amputasyonunda kullanılan silikon protez.....	20
Resim 4.6.4 El, el bileği ve parmak amputasyon için silikon protez uygulamaları.....	21
Resim 5.2.1.1 Silikon protez pozitif model.....	30
Resim 5.2.1.2. Silikon el protezi.....	30
Resim 5.2.1.3. Silikon ayak protezi pozitif model.....	31
Resim 5.2.1.4. Silikon ayak protezi.....	31

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4.3 Ayak amputasyon seviyeleri.....	10
Şekil 4.4 El amputasyon seviyeleri.....	12



1.ÖZET

SİLİKON PROTEZ KULANICILARININ YAŞAM KALİTESİ, PSİKOSOSYAL UYUM VE FONKSİYONELLİĞİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Parsiyel el ve ayak amputasyonu olan bireyler çeşitli aktivite kısıtlamalarına, mobilite sorunlarına, fonksiyonel yaşamda eksikliklere ve estetik kaygı ile birlikte yaşamlarında ciddi psikolojik zorluklara yol açmaktadır. Bu psikolojik sıkıntılar zamanla bireylerde sosyal yaşama uyum sağlamada sorunlara sebep olmaktadır. Parsiyel amputasyon geçiren kişilere silikon protez önerilmektedir. Bu sebeple parsiyel amputasyon geçiren kişilere uygulanacak olan protezler, ampute bireylerin hayatlarının kolaylaşmasında büyük bir öneme sahiptir. Bu çalışma, parsiyel el ve ayak amputasyonu geçiren ve silikon el veya ayak protezi kullanan kişilerin yaşam kalitesi, psikososyal uyumunu ve fonksiyonelliğini değerlendirmek amacıyla yapıldı. Çalışmaya parsiyel el-ayak veya parmak amputasyonu geçiren 32 kişi dahil edildi. Silikon el veya parmak protezi kullanan 13 birey (Grup 1) ve silikon ayak veya parmak protezi kullanan 19 birey (Grup 2) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Değerlendirmeler; ağrı için seviyesi Görsel Analog Skala (GAS), fonksiyonel kapasite için Trinity Amputasyon ve Protez Deneyimleri Ölçekleri (TAPES), yaşam kalitesi için Nottingham Sağlık Profili (NSP) anketleri ile yapıldı. Çalışmadan elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak analiz edildi. Elde edilen sonuçlara göre, TAPES açısından değerlendirildiğinde Grup 1 katılımcılarının Grup 2'ye göre fonksiyonel kısıtlama alt ölçeklerinde anlamlı farkları olduğu görüldü ($p<0,05$). NSP'nin bütün alt ölçeklerinde ise ikinci grup birinci gruba kıyasla anlamlı fark olduğu görüldü. Çalışmada, katılımcıların silikon protez kullanımının her iki grubu da olumlu etkilediği bulundu. Silikon el veya parmak protezi kullanan bireylerin, silikon ayak veya parmak protezi kullanan bireylere göre psikososyal uyum, yaşam kalitesi ve fonksiyonelliklerinin daha iyi olduğu bulundu. Bu durumun elin görselliğinin fazla olması ve bireylerde tam bir benlik imajı oluşturmasından dolayı ortaya çıktığını savunmaktayız.

Anahtar Kelimeler: Fonksiyonellik, parsiyel amputasyon, psikososyal uyum, silikon protez, yaşam kalitesi

2. ABSTRACT

EVALUATION OF QUALITY OF LIFE, PSYCHOSOCIAL ADAPTATION AND FUNCTIONALITY OF SILICONE PROSTHESIS USERS

Individuals with partial hand and foot amputation cause various activity restrictions, mobility problems, deficiencies in functional life, and serious psychological difficulties in their lives with aesthetic anxiety. These psychological problems cause problems in adapting to social life in individuals over time. Silicone prosthesis is recommended for people who have had partial amputation. For this reason, prostheses to be applied to people who have undergone partial amputation have a great importance in facilitating the lives of amputees. This study was conducted to evaluate the quality of life, psychosocial adjustment and functionality of people who had partial hand and foot amputation and used silicone hand or foot prosthesis. Thirty-two people who had partial hand-foot or finger amputation were included in the study. 13 individuals using silicone hand or finger prostheses (Group 1) and 19 individuals using silicone foot or finger prostheses (Group 2) were divided into two groups. Evaluations; level for pain was measured with the Visual Analog Scale (VAS), for functional capacity, the Trinity Scales of Amputation and Prosthetic Experiences (TAPES), and for quality of life, the Nottingham Health Profile (NSP) questionnaires. The data obtained from the study were analyzed using the SPSS program. According to the results obtained, when evaluated in terms of TAPES, it was seen that Group 1 participants had significant differences in functional restriction subscales compared to Group 2 ($p < 0.05$). In all subscales of NSP, there was a significant difference in the second group compared to the first group. In the study, it was found that the use of silicone prostheses by the participants had a positive effect on both groups. It was found that individuals using silicone hand or finger prostheses had better psychosocial adjustment, quality of life and functionality than individuals using silicone foot or finger prostheses. We argue that this situation arises because the visibility of the hand is high and it creates a complete self-image in individuals.

Keywords: Functionality, partial amputation, , psychosocial adjustment, silicone prosthesis, quality of life

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Latince 'amput-are' (kesmek) kelimesinden türetilen 'amputasyon', 'cilt ile çevrili bir vücut parçasının çeşitli sebeplerden ötürü fonksiyonunu ve beslenmesini kaybetmesi sonucu bir kısmının veya tamamının çıkarılması' olarak tanımlanmıştır (1). Amputasyon, bireylerin genel vücut kabiliyetlerinde ve bedensel işlevlerinde değişikliklere ve bu değişikliklerden dolayı ortaya çıkan psikososyal problemlere yol açan cerrahi bir işlemdir (2). Amputasyonların en sık nedenleri damar hastalıkları, travma, tümör, akut ve kronik enfeksiyonlar, konjenital ve metabolik hastalıklardan kaynaklanan nekrozlardır (3).

Amputasyonlar çok çeşitli aktivite kısıtlamalarına ve katılım kısıtlamalarına neden olabilir. Genellikle bir amputasyondan sonra bireylerde korku, inkâr, öfke, depresyon ve değişen benlik imajının büsbütün ortaya çıktığı ve bütün bu duygu kondisyonlarının sonucunda kişilerarası ilişkileri, kariyerleri ve günlük yaşamın streslerini etkileyebilen psikolojik duyguların olduğu yapılan çalışmalarda doğrulanmıştır (4-5).

Kısmi el amputasyonu ve parmak uzunluğunun kaybı, hangi parmakların ne seviyede yitildiğine bağlı olarak birden fazla el fonksiyonunu etkiler. Üst ekstremitelerde en sık görülen amputasyon kısmi el amputasyonudur ve bireyde kalıcı sakatlık, psikolojik sıkıntı ve iş kaybına neden olabilen, nispeten yaygın ve yıkıcı bir durum olup, hastalar ve toplum üzerinde doğrudan ve dolaylı olarak önemli bir finansal ve psikolojik yük oluşturmaktadır (7-6).

İnsan elinin fiziksel aktivitelere ve günlük yaşam aktivitelerine olan etkisinin yanı sıra sosyal çevreye katılım açısından da insan hayatına çok büyük etkileri vardır. Ellerimizi kendimizi ifade ederken, çevremizle sosyal iletişimde bulunurken ve yaptığımız jestlerimizle sözsüz iletişim kurmamızda büyük etkisi vardır. Bu sebeple en ufak bir el kaybında insan yaşamında psikolojik ve fiziksel olarak olumsuz etkisi oldukça fazladır (4).

Kısmi ayak amputasyonları ise alt ekstremitede en yaygın görülen amputasyon tipidir ve diğer alt ekstremitte amputasyonlarından neredeyse iki kat daha sık meydana

gelmektedir. Bu amputasyonların çoğu diyabet, periferik vasküler hastalık veya travmaya bağlıdır, bu sebeplerin yanı sıra; tümör,kanser ve konjenital sebepler de bu amputasyon sebeplerine dahil edilebilir. Kısmi ayak amputasyon sonrasında kişilerde görülen en büyük komplikasyon, ülserasyona, bozulmaya veya tam başarısızlığa yol açabilen ekin ve ekinovarus deformitelerinin gelişmesidir (8).

Kısmi el ve kısmi ayak amputasyonlarının sonuçları hastalar üzerinde büyük bir fiziksel, zihinsel ve sosyal etkiye sahip olabilir ve hayatlarını sonsuza dek değiştirebilir. Amputasyondan sonra hastaları uygun ve verimli bir şekilde iyileştirmek ve gelecekteki komplikasyonları önlemek için bu etkiyi tanımak zorunludur. Akut cerrahi tedaviyi; amputasyon geçiren bireyi eski fonksiyonel düzeye getirmeyi, işe dönüşü sağlamayı ve psikolojik travmayı önlemeyi amaçlayan rehabilitasyon takip eder. Aktivite uyumu, fonksiyonel beceri telafisine yardımcı olan adaptif ekipmanın kullanımı veya protez kullanımı gibi çeşitli rehabilitasyon yöntemleri ile mümkündür (4).

Kısmi el ve ayak amputasyonu geçiren bireylerin, operasyon sonrası değişen beden imajı ile yaşam kalitelerinde, fonksiyonelliklerinde ve bunların beraberinde getirdiği psikososyal uyumlarında çok ciddi düşüşler olduğu bilinmektedir. Günümüz de bu durumun artmasıyla birlikte literatürde bu konuya yönelik yeterince çalışma bulunmamaktadır. Araştırmamızdan elde edilen verilerin, kısmi el ve ayak amputasyonu geçiren bireylerde silikon protezin kullanılmasından sonra beden imajı, yaşam kalitesi ve psikososyal uyumlarının yükselteceğine yönelik bireylere katkı sağlayacağı hipotezi savunulmuş ve yapacağımız bu çalışma da silikon el ve ayak protezi kullanan bireylerin yaşam kalitesi, psikososyal uyum ve fonksiyonelliklerindeki etkisini belirlemek amaçlanmıştır.

Amputasyon cerrahisi sonrası hastalar erken dönemden itibaren gelecekteki mobiliteleri, yaşam şekilleri, semptomları konusunda doğru bir biçimde bilgilendirilmek isterler. Bu sebeplerle amputelerde fonksiyonelliğin, buna etki eden faktörlerin değerlendirilmesi önemlidir. Amputasyon sonrası fonksiyonel sonuçlar amputasyon seviyesi (8), yaş ve cinsiyet gibi faktörlerden etkilenebilmektedir. Ampute rehabilitasyonun fonksiyonel ve psikolojik olarak sonuçlarını etkileyen en önemli

ögelerden biri de hastanın protezi ve proteziyle olan uyumudur. Bu sebeple de hastanın protez memnuniyetinin çok boyutlu olarak ele alınması önem kazanmaktadır.

Çalışmamızın amacı; parsiyel amputasyon geçiren silikon protez kullanıcılarında yaşam kalitesini, psikososyal uyumu ve fonksiyonelliğini değerlendirmektir. Çalışmamız silikon protez kullanan hastalarımızın protez kullanmadan önceki hayatları ile karşılaştırdığımız da daha aktif ve daha kaliteli bir yaşam sürdürdüklerini savunmaktadır. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın hipotezleri aşağıda belirtilmiştir.

Kısmi amputasyon geçiren ve silikon protez kullanan kişilerde silikon protez kullanmadan önceki hayatına göre;

H1₀: Yaşam kalitesi değişmemiştir

H1₁: Yaşam kalitesi yüksektir.

H2₀: Psikososyal uyum düşüktür

H2₁: Psikososyal uyum fazladır.

H3₀: Günlük yaşam aktivitelerindeki fonksiyonelliği değişmemiştir.

H3₁: Günlük yaşam aktivitelerindeki fonksiyonelliği artmıştır.

H4₀: Ağrı oranı değişmemiştir.

H4₁: Ağrı azalmıştır.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. Amputasyon nedir?

Latince keserek çıkarma anlamına gelen “amputare” kelimesinden türeyen ve tüm cerrahi tedavilerin en eskilerinden biri olan amputasyon, diğer tedavi yöntemleri ile tedavi edilemeyecek düzeyde hasar görmüş uzuvları, kemik doku ve diğer anatomik yapılar ile vücuttan ayıran bir girişim olarak tanımlanmaktadır (1).

4.2. Amputasyonun tarihçesi ve nedenleri

Amputasyon, insanlık tarihinde yapılan en eski ameliyatlardandır ve travma, dolaşım bozuklukları, kronik enfeksiyonlar ve tümör gibi nedenlerin oluşması sonucu vücudun bir uzvundaki hastalığın iyileşmemesi veya hastanın hayatını tehlikeye atacak durumun olması hâlinde ekstremitenin dolaşımını sağlama, ağrıyı azaltma, yaşam kalitesini artırma gibi nedenlerle tedavi amacıyla gerçekleştirilmektedir (9). Birinci yüzyılın başlarında, Romalı Celsus, kangrenli bir ekstremitenin kesilmesini, sağlıklı ve hasta doku arasındaki sınırdaki yumuşak kısımların kemiğe ulaşana kadar kesilmesi gerektiğini açıkça belirtti. İlk cerrahi amputasyon, MÖ IV ve V. yüzyıllarda yaşamış olan Hipokrat tarafından yapılmış ve XVI. yüzyılın başlarında bir Fransız ordu cerrahı olan Ambrosie Paré, ilk kez damarları bağlayarak kanamaları kontrol altına almış, fonksiyonel güdükler oluşturmuş ve protez geliştirmiştir (9, 12).

Amputasyon endikasyonları arasında travma, diyabet komplikasyonları, periferik arter hastalığı, enfeksiyon, malignite, termal yaralanma ve konjenital veya ciddi deformite bulunur. Son epidemiyolojik araştırmalar, hastaların %68 ila %78'inin toplam travma amputasyonları üst ekstremiteleri içerir ve bunların yaklaşık %90'ı kısmi el amputasyonlarıdır (6).

Alt ekstremitte komplikasyonlarında amputasyonun en sık endikasyonu Diabetes Mellitus ile diz altı ve ayak amputasyonlarıdır. Mesleki veya motorlu taşıt kullanım oranı erkeklerde daha fazla olduğundan dolayı, erkeklerin amputasyon geçirme oranı kadınlara göre 3 kat daha fazladır (6).

Amputasyon ile bireylerin günlük yaşamında önemli değişiklikler meydana gelmektedir. Alt ekstremitte amputasyonları ile bireyler ayakta durma, yürüme, koşma, sıçrama gibi birçok hareketi yapmakta zorlanırken, (10) üst ekstremitte amputasyonları olanlar tutma, kaldırma, itme, çekme ve yazma gibi hareketlerde zorluklar yaşarlar (53).

4.3. Ayak amputasyon seviyeleri

Kısmi ayak amputasyonu, ön veya arka ayağın bir kısmının kaybını tanımlar ve tipik olarak diyabete bağlı vasküler yetmezliğin sonucudur (41).

Kısmi ayak ve ayak amputasyonları sıklıkla trans metatarsal, Chopart, Lisfranc, Syme's ve ayak bileği dezartikülasyonu gibi farklı isimlerle anılır (Şekil 4.3). Kısmi ayak amputasyonundan sonra, bir hasta protezsiz hareket edebilir, ancak ambulasyon sırasında ön kaldıraç kolunu kaybeder ve verimsiz, biraz işlevsiz bir yürüyüşe sahip olur (10-11).

Transmetatarsal ekleme daha yakın amputasyonlarda, kayıp destek tabanı ön ayak kolu üzerinde doğrudan, olumsuz bir etkiye sahiptir. Özellikle, Chopart eklemindeki amputasyonlar, sadece arka ayak kaldığı için ayak uzunluğunda büyük bir kayıptan muzdariptir (43). Bu amputasyon seviyesinin transtibial amputasyonlara göre bir avantajı, bacak uzunluğunun korunması, ayak bileği eklem fonksiyonu ve tabandaki ağırlık taşıyan deridir, bu da bu bireylerin çıplak ayakla yürümesini ve normal yollar boyunca proprioseptif geri bildirim almasını sağlar (44). Bununla birlikte, azalan ayak uzunluğu, biyomekanik kaldıraç kaybına neden olarak, yürüyüş sırasında itme yeteneğinin tamamen yokluğuna yol açar (45).

Kısmi ayak amputasyonları, umut verici fonksiyonel avantajlar daha proksimal amputasyonlar, ayak bileği eklemine ve tüm vücut ağırlığını taşıyabilen tek deriyi kurtarır; bacak boyu farklılığına neden olmaz ve proprioseptif geribildirim alınabilmesi için deneklerin "yalın ayak" yürümesini sağlar (38).

4.3.1. Parmak amputasyonu

Bir veya daha fazla distal parmak kaybının ayakta durma ve yürüme üzerinde minimal etkisi vardır; ancak, geç duruşta itme kuvveti biraz azaldığından koşma engellenebilir. Orta parmakların herhangi birinin yokluğu, intrinsik kasların hareketini daha da sınırlar. En ciddi falanks amputasyonu, plantar fasyanın giriş yeri olan proksimal parmakları içerir (14).

4.3.2. Ray amputasyonu

Metatarsların bir veya birkaçının parsiyel veya tamamen çıkarılmasına ray amputasyon denir. Sıklıkla enfeksiyon zemininde, iskemiye bağlı, diyabetik ayak komplikasyonu olarak ve bazen de travmatik yaralanmalar sonucu ray amputasyonlar tercih edilir. Falanksların olmaması ve tek bir parmağın ilişkili metatarsının olmaması, anormal derecede dar bir ayak oluşturur ve bu da rahat ayakta durmayı engelleyebilir. Birinci veya beşinci falanks eksikse, hasta ağırlığını sırasıyla ayağın lateral veya medial sınırına kaydırır bu durum da yürüyüşü en az derecede bozar, ancak güçlü yürüyen kişi, duruşta itici gücün azaldığını fark edebilir (15-14).

4.3.3. Transmetatarsal amputasyon

Transmetatarsal seviyenin proksimalinden yapılan ayak amputasyonlarında hatırı sayılır derecede yürüyüş bozukluğu olur, çünkü itme ve destek kaybı vardır. Hasta yürümeye devam ettiğinde, her adım amputasyon uzvunu dorsal cerrahi skarlarla karşı karşıya kaydırma eğilimindedir. Ayakta dururken, arka ağırlık kayması ve longitudinal arkın düzleşmesi meydana gelir. Sallanma aşamasında hasta, ayakkabıyı kısaltılmış ayağında tutmakta güçlük çekebilir (14).

4.3.4. Lisfranc amputasyon

Ayak metatarsları ile ayağın orta kısmında bulunan kombine kemik bütünün birleşme kısmından yapılan amputasyondur, bazı kaynaklar da dezartikülasyon olarak adlandırılır. Jacques Lisfranc (1790-1847) tarafından tasarlanan dezartikülasyon, tüm metatarsalların ve parmakların çıkarılmasını ve tüm ön ayağın çıkarılmasını içerir. Ayağın tarsometatarsal eklemlerde bölünmesi, transmetatarsal

amputasyondan daha az travmatik olmasına ve bazen uzuv kurtarma prosedürü olarak kullanılmasına rağmen günümüzde nadiren yapılmaktadır (14).

4.3.5. Chopart amputasyon

Chopart amputasyonu günümüzde nadir uygulanan amputasyon türüdür. Francis Chopart (1743-1795), orta ve ön ayağın çıkarılmasını, sadece talus ve kalkaneusun bırakılmasını tanımladı. Chopart amputasyonunun ve yönetiminin yarattığı zorluklar, Lisfranc dezartikülasyonu için önerilenlere benzer (14).

4.3.6. Syme amputasyon

Tibio-talar eklem seviyesinden yapılır. Tibia ve fibulanın eklem yüzleri kesilir. Mediallateral malleol kesildikten sonra güdük ucu kapatılır (15).

4.3.7. Calcaneal amputasyon

Calcaneal amputasyon ayak amputasyonları içinde en az sıklıkla yapılan amputasyonlardır. Ayak travması varlığında kalkaneus kesilebilir veya çıkarılabilir (14).

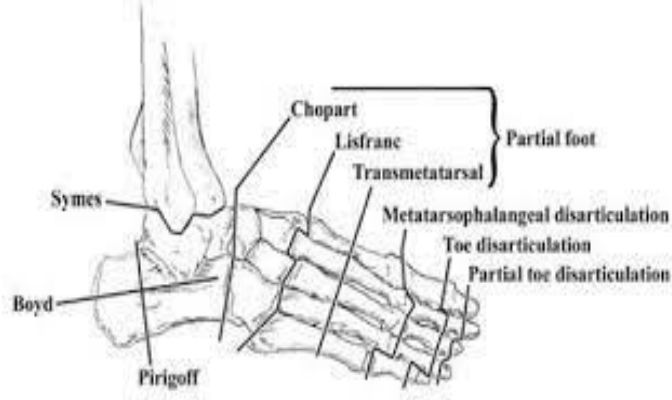
4.3.7.1. Prigoff amputasyon

1854'te Nicolai Pirogoff kalkaneusu dikey olarak ayırdı ve daha sonra arka kısmı tibiya kaynaştırdı, böylece bacak uzunluğu kaybını en aza indirdi (14).

4.3.7.2. Boyd amputasyon

1939 yılında H.B. Boyd kalkaneusun enine kesitini, kemiği öne kaydırarak ve ardından tibiya kaynaştırarak topuk yağ yastığını koruyarak tanımladı.

Her iki prosedür de bacağın neredeyse tüm uzunluğunu korur ve proteze ihtiyaç duymadan ucu taşıyan bir amputasyon uzuv sağlar. Yürüme garip olduğu ve hasta sıradan bir protez ayak giyemediği için ve görünüm anormal olduğu için mevcut uygulamada ikisi de yaygın değildir (14).



Şekil 4.3. Ayak amputasyon seviyeleri

4.4. El amputasyon seviyeleri

Amputasyon vücut yapısını değiştirir ve birçok aktiviteyi, katılımı ve yaşam kalitesini etkiler. El, kısmi el veya parmak amputasyonu olan hastalar, el fonksiyonlarında ciddi azalma ve bazen daha da önemli bir sosyal ve psikolojik işlev bozukluğu ile karşı karşıya kalabilirler. Bütün bunlar günlük yaşamdaki sınırlamalar ve kısıtlamalar yaşam kalitesini olumsuz etkiler (Şekil 4.4) (30).

4.4.1. Transfalangeal amputasyon

Parmak yaralanmaları sonucu parmak amputasyonları en sık görülen amputasyon çeşitlerindedir. Parmaklarda metakarpofalangeal eklemden amputasyonu genellikle kozmetik olarak pek istenmeyen bir işlemdir. 3. ve 4. parmakların metakarpofalangeal eklemden amputasyonu hastaların küçük cisimleri kavrama ve kaldırmasında zorlanmalarına sebep olur.

4.4.2. Thenar, kısmi veya tam (başparmağı içine alan) amputasyon

Başparmak amputasyonu, elin bütün fonksiyonlarının büyük ölçüde kaybolmasına neden olur (yaklaşık 40°-60° fonksiyon kaybı).

Başparmak amputasyon seviyeleri üçe ayrılır:

- Distal 1/3 (distal falankstan interfalangeal ekleme kadar): Distal 1/3 başparmak amputasyonu hastaya çok iyi fonksiyon kolaylığı kazandırır (6).

- Orta 1/3 (interfalangeal eklemden metakarpofalangeal ekleme kadar): Başparmağın orta 1/3 amputasyonunda görülen sorunlar; stabilizasyon, uzunluk ve duyarlı cilt yüzeyidir (6).

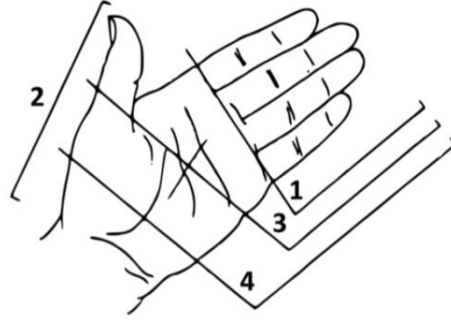
- Proksimal 1/3: Başparmağın proksimal 1/3 amputasyonunda ise elin fonksiyonlarının büyük ölçüde azaldığı görülür (6).

4.4.3. Transmetakarpal distal ve proksimal amputasyon

Karpal kemiklerden yapılan amputasyon genellikle pek istenilen amputasyon türü değildir. Birçok cerrah, bilek dezartikülasyonuna veya dirsek altı amputasyonuna göre karpal amputasyonun daha dezavantajlı olduğu görüşüne sahiptir. Protez kullanımında da dirsek altı amputasyonlarına oranla daha az fonksiyoneldir. Karpal amputasyonlar daha çok bilateral amputasyonlarda düşünülebilir. Transcarpal amputasyonda, ön kolun rotasyonu ile el bileğinin fleksiyon ve ekstansiyon fonksiyonları korunmuş olur. (6)

4.4.5. Dijital amputasyonlar

Bir veya daha fazla parmağın amputasyonu, üst ekstremitelerin en yaygın amputasyonudur ve genellikle travmatik yaralanmaların bir sonucudur. Parmak amputasyonu olan hastalar, el fonksiyonlarında ciddi azalma ve bazen daha da önemli bir sosyal ve psikolojik işlev bozukluğu ile karşı karşıya kalabilirler (4-9).



Şekil 4.4. El amputasyonu seviyeleri

Elin çok küçük bir kısmının bile kesilmesi, sıkışma ve kavrama kuvvetinde azalma, yazma, anahtar çevirme, kavanoz açma ve diğer günlük yaşam aktivitelerinde sorunlara ve bunun sonucunda fonksiyonellikler hayatlarında eksikliklere ve tüm bunların hasta üzerinde genel bir psikolojik ve işlevsel kayıplara da neden olur (22).

4.5. Parsiyel el ve ayak amputasyonu geçiren bireylerde kısıtlılık ve yaşam kalitesi

Günümüzde doğuştan veya sonradan amputasyon geçiren her bireyde görülen fantom ağrısı ve kalan güdükte oluşan ağrı depresyon duygularının gelişmesinin başlıca sebeplerindendir. (26) Bununla birlikte uzuv fonksiyonunda ciddi bir azalma ve hasta için sosyal bir işlev bozukluğu taşımaktadır (29).

Parsiyel el ve ayak amputasyonlarında diğer amputasyon türleri gibi uzun vadeli sonuçları olan fiziksel, psikolojik, sosyal ve ekonomik etkileri olabilir. Uzun kaybolması, kişinin tüm ruhuna yansıyan, kişinin kendisine ve dünyadaki yerine ilişkin tüm görüşünü değiştiren içsel imajına bir darbedir. Bireyin ağırlıklı olarak beden imajı tarafından belirlenen bir kimliği varsa, bu durum daha da kötüleşir. Burada, psikolojik etki, işlevsel kayıptan daha ağır basabilir, asıl amaç işlevi eski haline getirmek olsa bile, özellikle elin görünümü bu hastalar için daha büyük psikolojik öneme sahip olabilir (33).

El, hareketlerin ve jestlerin ifadesine vurgu yapar. Her insanın yansıttığı ve başkaları tarafından algılanan benlik imajının en önde gelen temsilidir. Elin işlevsel yeteneği, alet ve zekâ arasında bir rol görevi gördüğünde açıktır, ancak elin iletişimde oynadığı rol, işlevi estetikten ayıramaz (31).

Kısmi ayak amputasyonlarında ayak uzunluğundaki azalma, biyomekanik ön ayak kolunun kaybına neden olarak geç duruşta itme yeteneğinin tamamen kaybolmasına neden olur (38). Bu bireylerde ayakta durmayı ve yürümeyi iyileştirmek için, kaybedilen biyomekanik kaldırıcı geri kazandırmak için bir protez zorunludur (39). Günlük yaşam, düz bir zeminde yürümekten daha fazlasını içerir; diğer aktiviteler, düz zemin yürüyüşüne kıyasla daha fazla kalça, diz ve ayak bileği ekleminin hareket açıklığı (EHA), momentleri ve güç üretimi/absorpsiyonu gerektirir. Bu, yükselen ve inen merdivenleri veya rampaları içerir (40).

Amputasyon sonrası uygulanan protezin uygun olmaması bireyin hayatında önemli sorunlara yol açabilmektedir. Bu protezlerin başarısı iyi bir psikolojik ve fiziksel rehabilitasyona bağlıdır. Psikososyal faktörlerin, protez rehabilitasyon sürecini etkileyen hasta memnuniyetini olumsuz etkilediği gösterilmiştir.

4.6. Kullanılan protezler

İlk protez MÖ 2600'de Mısırlılar tarafından ahşap ve deriden yapılarak keşfedilmiştir, ikincisi ise MÖ 300'de Capua'da bronz, demir ve ahşap çekirdekli; Rönesans döneminde demir, çelik, bakır ve ahşaptan yapılan protezler işlevsellik ve estetik bir rol kazanmıştır (42).

Protez, kaza veya hastalık sonucu vücudunda eksik olan kısımların ampute yerine konan cihazlardır. Protez veya yardımcı cihazların kullanımı tüm günlük aktivitelere dahil edilmelidir ve vücut imajı, meslek ve diğer sosyalleşme konularını etkileyebilir (12). Kişinin yaşamı üzerinde fiziksel, psikolojik ve sosyal açılardan büyük problemler yaratan amputasyon sonrasında, yapay bir uzuvdan elde edilen memnuniyet düzeyi, sağlıkla ilgili yaşam kalitesini de doğrudan ilgilendirmektedir. Protezin ve rehabilitasyonunun başarılı olması ve protezden memnuniyet ampute ile bu süreçlerde yer alan sağlık elemanlarının karşılıklı olarak etkileşim içerisinde olması ve kullanıcıdan yana bir ortaklık kurulması ile gerçekleştirilebilir. Protezin, kullanıcı kişinin doğal uzvunun yerine geçecek bir araç olduğu göz önünde bulundurulursa, protezden memnuniyetin ne kadar büyük önem taşıdığı daha net bir şekilde anlaşılacaktır.

Kısmi bir el protezinin takılmasının, bir dereceye kadar işlevsellik ve estetiğin yeniden kazanılması için önemli bir alternatif olduğu ortadadır. Parmak protezleri için ise farklı seçenekler mevcuttur: Pasif silikon protezler, vücut destekli protezler, total parmak amputasyonu için dışarıdan enerjili protezler veya göreve özgü protezler (6-4).

Kısmi ayak amputasyonundan sonra, bir hasta protezsiz de hareket edebilir, ancak hareket sırasında ön kaldıraç kolunu kaybeder ve verimsiz, biraz işlevsiz bir yürüyüşe sahip olur. Bu nedenle, ayakta durma ve yürüme kabiliyetini iyileştirmek ve aynı zamanda devrilme sırasında güdüğün eklem merkezine uzak kısmının ucundaki basıncı azaltmak için biyomekanik kaldıraç geri yükleyerek bu desteği sağlamak için protez cihazlara ihtiyaç vardır (46, 47).

El ve ayak amputasyonları için kullanılan protezlerin psikolojik olduğu kadar fonksiyonel faydaları da vardır. Sıkıştırma ve kavrama gücünü artırır ve kişinin günlük yaşam aktivitelerindeki performansını iyileştirir (22).

Protez seçimi, ayak bileği eklemine kalan hareket açıklığı (EHA), kalan uzuv durumu, kozmetik yönler ve hastanın aktivite düzeyine göre bireysel olarak belirlenir (43).

4.6.1 El ve parmak silikon protezlerinin ölçü alımı ve tasarımı

Silikon protezlerin üretimi ve tasarımı için zamanla çeşitli malzemeler kullanılmış ve daha da geliştirilmiştir. Silikon el ve ayak protezi üretmek için ahşap, deri, poliüretan ve polivinil klorür (PVC) kullanılmıştır, ancak silikon kauçuğun istenen yaşam benzeri etkileri elde etmede en umut verici olduğu kanıtlanmıştır (54).

Silikon protezin üretimi ve tasarımı için öncelikle ampute olan uzvun yara, enfeksiyon, iltihap vb. ampute bireyin protez kullanmasına engel bir durum olmamasına öncelikle dikkat edilmelidir. Hastanın eksik olan uzvu, ölçü materyalinin cilde ve kıla yapışmasını önlemek için ince bir tabaka vazelin ile yağlanır (56). Sonrasında ölçü almak için el bilek seviyesini tamamen içine alacak şekilde uygun bir ölçü kabına elin şeklinin birebir ölçüsünü alabilecek hidrokolloid malzeme kullanılır. Protezde kullanılacak olan tırnak için akrilik bir malzeme ile tırnağın boyutu ve konumu belirlenir ve kişiye özel akrilik tırnağın yerine oturtulduğu tırnak yatağı

hazırlanır (56). Sonrasında ampute olan uzuv hazırlanan ölçü kabının içine hasta elini istirahat pozisyonunda tutacak şekilde ölçü kabının içinde tutması istenir. Malzeme sertleştikten sonra hastaya elini ölçü kabından yavaşça çekmesi talimatı verilir. Daha sonra oluşan negatif modeli doldurmak için sıvı alçı kullanılır. Negatif model sıvı alçı ile doldurulur ve bu şekilde pozitif model elde edilmiş olur (Resim 4.6.1). Sağlam taraf ile birebir aynı ölçü olması için sağlam uzvun ölçüsü de aynı şekilde alınır ve sağlam el ölçüsünün de pozitif modeli oluşturulur. Sağlam taraf ölçüleri ile karşılaştırılmalar yapılarak ampute ölçü üzerine protez modelinin tasarlaması yapılır. Bu aşamada uyum ve uzunluk doğrulanır.



Resim 4.6.1 El protezi pozitif ölçü modeli ve silikon parmak

Hastanın temel cilt rengine uyması için iç ve dış yüzeyinin boyaması ayrı ayrı yapılır. Sonrasında ayırma ortamı uygulanır ve lekeli akrilik hamur kalıp boşluğuna dahil edilir ve bölmeler kapatılır. Son olarak bitirme ve cila işlemleri yapılır. Hastanın ten rengine daha iyi uyum sağlaması için hastaya verilecek olan proteze dış boyama, kıl eklenmesi ve tırnak modifiyesi yapılır. Ölçü üzerinde oluşturulan protez model hastanın elinde denenerek uzunluk ve uyum açısından değerlendirilir. Sonrasında yapay tırnağın renk uyumu doğrulanır. Protez hazırlık aşamaları polimerizasyondan sonra protez dikkatli bir şekilde kalıptan çıkarılarak bitirme işlemi yapılmıştır (55-56).

Hazır olan protez, amputasyonun seviyesine ve hastanın güdüğünün durumuna göre uygun süspansiyon yöntemiyle hastaya takılır. Genellikle cilt ile uyumlu yapıştırıcılar ile süspansiyon sağlama yöntemi kullanılır. Süspansiyon için kullanılan yapıştırıcıların yetersiz olduğu durumlarda ise genellikle yapılan protezin kenarına geniş bir halka yerleştirilir. Bu halka ile süspansiyona destek yöntemi genellikle

parmak amputasyonu olan hastalarda sağlam parmaktan halka ile destek olarak süspansiyon sağlaması için uygulanır. Takılan protez son olarak tekrar renk uyumu ve boyut açısından değerlendirilir. Hastaya kullanma ve bakım talimatı verilir (57).

4.6.2. Kısmi ayak ve parmak silikon protezlerinin ölçü alımı ve tasarımı

El ve parmak amputasyonunda olduğu gibi ilk olarak hastanın ayağında, parmaklarında ve güdüğünde yara, enfeksiyon veya iltihap vb. gibi durumların olup olmadığı kontrol edilir. Sonrasında hastanın ampute olan uzvu, ölçü malzemesinin cilde ve kıla yapışmasını önlemek için ince bir tabaka vazelin ile yağlanır. Ampute uzvun etrafı kutulanır ve malzemenin yırtılmasını ve bozulmasını önlemek için önce taban kısmına ardından ayağın üst kısmına hidrokolloid ölçü malzemesi tabakası yerleştirilir. Ölçü alınırken hastadan ayağını esnetmeden normal istirahat pozisyonunda tutması söylenir. Kalıp sertleştikten sonra modelin hazırlanması için ölçü dental taşa dökülür ve ayağın pozitif modeli alınır. Protez ölçülerinin sağlam taraf ile benzer ölçülere sahip olması için protezin mum modeli elde edilir (Resim 4.6.2). Protezin mum modelini elde etmek için ise ampute taraftaki gibi sağlam ayağında ölçüsü alınır ve oluşan negatif modelin içine erimiş modelleme mumu dökülür. Balmumu modeli daha sonrasında kalıp içerisinden çıkarılır ve ılık suya yerleştirilir, sonrasında ampute taraf ile tam uyumlu olması için model üzerinde düzenlemeler yapılır (57).

Oluşturulan protez modeline sağlam taraf veya ampute tarafta var ise sağlam parmaklar ile uyumlu olacak şekilde tırnak seçilir. Doğal bir görüntü oluşması için model üzerinde kenar boşlukları ve diğer detaylar oluşturulur (57).



Resim 4.6.2. Parmak protezi için pozitif model örneği

Hazır olan protez hastanın ayağı üzerinde denenir, uzunluk ve uyum açısından değerlendirilir. Protezin güdüğe tutunmasını sağlamak ve süspansiyona yardımcı olması için protezin güdük çevresi 1 mm hassas bir şekilde azaltılır. Bu işlem bütün protez uygulamalarında yapılır. İmplantlar, tıbbi sınıf yapıştırıcılar, halkalar ve ataşmanlar gibi parmak protezlerinin tutulması için birçok süspansiyon yöntemleri mevcut olmasına rağmen, süspansiyon tercihi güdüğün uzunluğuna ve biçimine bağlıdır (60). Kişiyeye uygun olan süspansiyon yöntemi seçildikten sonra elde edilen protez modeline hastanın ten rengi ile uyumlu olacak şekilde renk pigmentasyonu yapılır. Güdüğün ön ve arka yüzü renk uyumu açısından ayrı ayrı değerlendirilir. Uygun renk elde edildikten sonra silikon malzeme kalıba doldurulur ve fazla malzeme çıkarılarak polimerizasyon yapılır. Polimerizasyon tamamlandıktan sonra protez kalıbından çıkarılır ve bitme işlemi tamamlanmış olur (57).

Kalıptan çıkarılan silikon protez tırnağın sabitlenmesi için parmakta bölmeler oluşturulur. Seçilen tırnaklar bölmelere yerleştirilir ve silikon yüzeyi ile yapışması için tırnağın alt yüzeyine siyanoakrilat yapıştırıcı uygulanır ve tırnak proteze sabitlenir. Bütün hazırlık işlemleri tamamlandıktan sonra güdüğe protez yerleştirilir. Boyut ve renk uyumu açısından değerlendirilir. Protezin rahat oturması, protezin hastanın fonksiyonuna yardımcı olması açısından birincil önem taşıdığı için özellikle gözlemlenir ve değerlendirilir. Kontrol işlemleri tamamlandıktan sonra hastaya kullanma ve protez bakım talimatı verilir (57).

4.6.3. Silikon protezlerin temel özellikleri

Silikon protezler, ya protezin şeklini tanımlayan bir kalıp kullanılarak ya da bir güdük modelinde silikonun doğrudan modellenmesiyle yapılır (3).

İdeal estetik protez, iyi teknik kalite ve dayanıklılık sağlayacak yeterli malzemelerden yapılmış olmalıdır; sabitleme yöntemlerine özel dikkat gösterilmelidir. Bu, normal parmakların yanında görüldükleri için özellikle parmaklar için geçerlidir; bunlar genellikle hazırlık gerektirir. Tırnak detayları özellikle önemlidir; kullanılan tırnaklar sert, yarı saydam malzemelerden yapılmış olmalıdır; protezin içine kakmalı olmalı ve cilayı sorunsuz kabul etmelidir. Mevsimsel farklılıkların geniş olduğu

bölgelerde, her hastanın iki protezi olmalıdır: biri ortalama kış pigmentasyonuna uygun renklerde, diğeri yaz için (32).

Bir protezin dayanıklılığı her şeyden önce hastanın kişiliğine, onu nasıl kullandığına ve ona nasıl baktığına bağlıdır. Genel olarak konuşursak, bir protezin hizmet ömrü 2 ile 5 yıl arasındadır. Kullanılan malzeme sağlam, esnek, sertleşmeye ve yanmaya karşı dayanıklı olmalıdır. Normal cilt rengine uygun kalıcı pigmentasyonu kabul edebilmelidir; ancak gazete kâğıdı gibi sıradan malzemelerle lekelenmemelidir. Tüm bu niteliklerin eksikliği, yaygın olarak kullanılan polivinilklorür protezinin başarısız olmasına neden olmuştur. İdeal malzeme cilt gibi yarı saydam olmalı, dokusuna ve ince detaylarına yaklaşabilmelidir. Materyal tahriş edici olmamalı, dermatolojik reaksiyonları kışkırtmamalı, hasarlı ise kolayca tamir edilebilir olmalıdır. Protezin sabitlenmesi güvenli, rahat ve basit olmalıdır. Takviyeli silikonlar gibi malzemeler esnekse ve uyum mükemmelse, çıkarma girişimleri kırılması gereken bir negatif basınç oluşturur veya çok kısa soketlerle bile sökme imkansızdır (32). Parmak amputasyonlu hastalar için silikon protezler kişiye özel tasarlanır ve boyanır. Dört tip süspansiyon vardır. (Tablo 4.6.3.1)

Tablo 4.6.3.1. Parmak protezlerinde kullanılan süspansiyon sistemleri

Süspansiyon Sistemi	Özellikleri
Vakum	Silikon proteze negatif basınç sağlamaya yeterli olacak kadar güdüğü olan hastalar da tercih ediliyor. Süspansiyon güdük ile protez arasında oluşan negatif basınç ile sağlanıyor.
Tıbbi yapıştırıcı	Silikon protez ve güdük cildi ile uyumlu yapıştırıcılar kullanılarak süspansiyon kullanılıyor.

Komşu iki parmağa halkalarla mekanik sabitleme	Parmak amputasyonu olan hastalar da ampute olan parmağın yanındaki sağlam parmağa silikon protez ile bağlantılı bir yüzük geçirilerek süspansiyon sağlanıyor.
Osseointegrasyon (implantlarla).	Cerrahi işlem ile güdüğe implant yerleştiriliyor. Protez implant ile bağlanarak süspansiyon sağlanıyor. Diğer süspansiyon çeşitlerine göre daha sağlamdır fakat riskleri daha fazla olduğu için daha az tercih ediliyor.

Son zamanlarda parmak protezlerini tutmak için osseointegre implantlar da kullanılmaktadır (58). Fakat günümüzde en çok kullanılan süspansiyon yöntemi vakum sistemidir. Parmak güdükleri çok kısaysa veya parmaklar metakarpofalangeal eklem seviyesinde kesildiğinde ise genellikle tıbbi yapıştırıcı kullanılır (Tablo 4.6.3.) (59).

4.6.3. Ayak, ayak bileği ve parmak amputasyon için silikon protez uygulamaları

Son yıllarda, bireyler için çok çeşitli protez seçenekleri kısmi ayak amputasyonu ile ortaya çıkmıştır (11). Kısmi ayak amputasyonlarında kullanılan silikon protez yönetiminin kozmetik, psikososyal amaçlarının yanı sıra birincil amacı biyomekanik fayda sağlamaktır. Ayakta kaybedilen kemik ve eklem bölgelerinde ön desteğe izin vermek ve kontrollü bir ayak-ayak bileği kompleksi sağlamaktır. Ayrıca kısmi ayak amputasyonu geçiren kişilerde ciltte bozulma prevalansı da yüksektir. Bu sebeple kullanılan protez fonksiyonel hareketliliğe destek olmalı ve cilt bozulmasına engel olmalıdır (48).

Hastaların “doğru” isteklerine uyum sağlamak, yaşamlarındaki zor dönemlerle baş etmelerine yardımcı olur, bu da bir protezin iki özelliği olması gerektiği anlamına

gelir. Birincisi, fark edilmeden geçmesine izin vermeli ve ikincisi, giyilip unutulabilecek kadar rahat olmalıdır (Resim 4.6.3.1) (Resim 4.6.3.2) (31).



Resim 4.6.3.1 Ayak parmak amputasyonunda ölçü model ve geçici protez



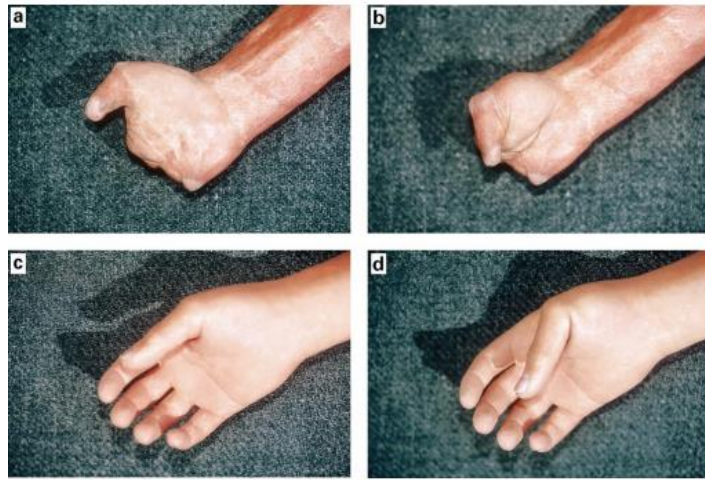
Resim 4.6.3.2 Kısmi ayak amputasyonunda kullanılan silikon protez

4.6.4. Kısmi el amputasyonu için silikon protez uygulamaları

İnsanlar genellikle eli bir işlevle ilişkilendirir. Eller ayrıca estetik bir temsile sahiptir; onlar bir semboldür, bir hareketin güzelliğini veya bir hareketin zarafetini vurgulayabilirler (32).

Bir protez, parmak amputasyonlarında sıklıkla normale yakın bir işlevi eski haline getirebilir (49). Parmak protezi yaptırmak isteyen bireylerin genellikle protezin görünümü konusunda beklentileri yüksektir (52). Eksik parmak yerine titanyum implantlar, osteointegrasyon protezleri, silikon elastomerler gibi çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Çeşitli malzemelerden geçerek, silikon elastomer kullanılarak bireysel olarak şekillendirilmiş özel bir restorasyon yapıldığında kabul oranı çok daha yüksek olmuştur (50).

Genel amaç, duyuusal geri bildirim (mümkün olduğunda) ve kalan elin kozmetik görünümünün restorasyonu dahil olmak üzere, kayıp parçanın/parçaların işlevsel olarak değiştirilmesinden oluşur. Özellikle, karşıtlık (yani, elin nesnelere kavramasını sağlayan parmaklara karşı başparmağı karşı koyma yeteneği), kısmi bir el amputasyonu ile engellenebilecek en önemli harekettir. Bu nedenle, kısmi el amputasyonunun tedavisinin belki de en önemli amacı, yeterli kavrama kuvveti ve açıklık genişliği sağlarken kaybedilen bir karşıtlığı geri yüklemektir (Resim 4.6.4) (7).



Resim 4.6.4. Kısmi el amputasyonu için silikon protez uygulamaları

4.7.Silikon el ve ayak protezlerinin avantajları

Protetik rehabilitasyonun amacı, amputasyonun psikolojik sonuçlarını ortadan kaldırmak ve iyi tutuculuğa sahip, kullanımı rahat ve hastalar tarafından estetik olarak kabul edilebilir bir parmak protezi üreterek pasif işlevi eski haline getirmektir (56). El için estetik protezler psikolojik, fonksiyonel ve rehabilitasyon açısından avantajlar sunabilir (32).

Psikolojik avantajlar

Estetik bir protez, amputasyon geçiren uzva doğal görünümü geri kazandırarak, sürekli görme bozukluğunun neden olduğu travmayı ortadan kaldırır ve böylece gerçek bir psikolojik terapi sunar (32).

Fonksiyonel rol avantajları

Bunlar esas olarak sosyo-profesyonel faaliyetlerde belirtilmiştir. Estetik protez, kalan yapıların mümkün olan en iyi şekilde kullanılmasına izin vererek özellikle el fonksiyonu olmak üzere bireyin fonksiyon kaybını iyileştirebilir: Çok kısa olan güdükleri uzatır ve kullanılabilir hale getirir; bir karşıtlık için kullanılabilir (32).

Rehabilitasyon rolü

Silikon protezlerin hem psikolojik hem de işlevsel etkisi, ampute engellinin sakatlığını unutmasına yardımcı olarak, özellikle halkla sürekli iletişim halindeyse profesyonel ve sosyal bir yaşam sürmesine izin vererek rehabilitasyonunu artırır (32).

4.8. Silikon el ve silikon ayak kullanan bireylerin sorunları ve yaşam kalitesi

Parsiyel el ve ayak amputasyonu geçirmek ve sonrasında bir protez kullanmaya başlamak kullanan kişi için çok büyük fiziksel, psikolojik ve sosyal zorluklara yol açar. (25) Kalan uzuv cilt problemleri, özellikle alt ekstremitte protez kullanıcıları olmak üzere ampute geçiren kişiler için yaygın bir problemdir (35).

Ampute alt ekstremitte için protez kullanan hastalarda cilt sorunları yaygındır. Klinik semptomlar basit sıyrıklardan çok ciddi klinik durumlara kadar değişebilir. En sık görülen problemler yanma hissi, eritem ve parçalanmasıdır. Kronikleşme ile ağırlı

çatlaklar, ikincil egzamalar, kabarcıklar, cilt kalınlaşması da oluşabilir. Bunlar hastalar için ruhsal, sosyal ve ekonomik sıkıntılara neden olabilir (34). Bu sorunların gelişmesinde; cildin bir protez tarafından kalan uzva uyguladığı baskıyı tolere edememesi, takılı bir soket veya protezin tutulduğu bakterilerin çoğalabileceği kapalı bir ortam olması ve protez-soket ve ekstremitte ara yüzünün malzemelerinin alttaki cildi tahriş etmesi alerjik reaksiyona sebep olabilir (36-37).

Uzuv kaybından sonra protez kullanımı kişiler için umut verici ve motive edici bir tedavi olsa da farklı bir vücut imajına alışmak, kullandığı protezin kişinin çevresi tarafından yadırganması ve oluşabilecek en ufak olumsuz değerlendirilme düşüncesi protez kullanıcısının karşılaşılabileceği zorluklar arasındadır (27-28).



5. MATERYAL VE METOT

5.1. Katılımcılar

Çalışma Ormed Ortez Protez Üretim ve Uygulama Merkezi ve Bilim orotpedi’ de yürütüldü. Çalışmanın etik açıdan uygunluğu İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’nun 14/10/2021 tarihli toplantısında değerlendirilmiş olup 1024 numaralı karar ile etik açıdan uygun olduğu belirlendi. Çalışmaya katılacak olan bireylerin sayısı State 14 programı ile yapılan güç analizi sonucunda 32 birey olarak belirlendi.

Çalışmaya ORMED ve Bilim ortopedi Ortez Protez Üretim ve Uygulama Merkezi’ne protez yaptırmak üzere başvuran 32 birey ile tamamlandı. Çalışmaya katılan bireylere çalışmanın kapsamı ve amacı anlatılarak aydınlatılmış onam formu imzalatıldı.

Dahil edilme kriterleri

- El veya ayak amputasyonu geçiren.
- Amputasyonun üzerinden en az 1 yıl geçen
- Kişiyeye özel tasarlanan silikon protez kullanan
- Yaşları 18-60 yaş arası olan
- Aktif çalışan
- Yürüyebilen, koopere olabilen, elleri ile aktif hareket edebilen
- En az 6 ay protez kullanan ve güdük-soket uyumu iyi olan,
- Türkçe okur-yazar bireyler gönüllülük esası olarak belirlendi.

Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri

- Birden fazla amputasyonu olan
- Fabrikasyon üretimi kozmetik protez kullanan
- İleri derecede nörolojik veya travmatik bulgusu olan
- Üst ekstremitelerde hareket kısıtlılığı olan
- Yürüyüş, denge ya da fonksiyon kayıplarına yol açabilecek ciddi deformite veya postür bozukluğu olan bireyler olarak belirlendi.

Bireyler; silikon el veya parmak protezi, silikon ayak veya parmak protezi kullanıcıları olmak üzere iki gruba ayrıldı. Her iki gruba da aşağıda belirteceğimiz anketler yönlendirildi ve cevapları değerlendirildi.

5.2. Yöntem

Çalışmaya dahil edilmesi uygun görülen bireyler, yaş, cinsiyet, gibi demografik verilerin yanı sıra, amputasyon nedeni, tarihi, amputasyon süresi, kaç yıldır protez kullandığı, protez tipi, şu an kullanmakta olduğu protezi ne zamandır kullandığı gibi genel bilgiler açısından değerlendirildi ve bilgileri kaydedildi. Çalışmaya katılmayı kabul eden bireyler geçirdikleri amputasyon tipine ve kullandıkları protezlere göre iki gruba ayrıldı. 1. Grup Silikon el veya parmak protezi kullananlar, 2. Grup Silikon ayak veya parmak protezi kullanan bireyler ile oluşturuldu.

Çalışma kapsamında yapılacak anketler için Google form aracılığı ile online olarak oluşturuldu ve tüm anketler bu sisteme yüklendi. Çalışmaya katılım için bireylere davet gönderildi, çalışmaya katılma onam formunu onaylamaları ve anketleri bu sistem üzerinden cevaplamaları gerekliliği bildirildi.

Gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul eden tüm katılımcılara GAS, TAPES ve NSP anketleri online olarak doldurmaları istendi.

5.2.1. Görsel analog skala

Görsel Analog Skala (GAS) sayısal olarak ölçülemeyen bazı değerleri sayısal hale çevirmek için kullanılır. 100 mm lik bir çizginin iki ucuna değerlendirilecek parametrenin iki uç tanımı yazılır ve hastadan bu çizgi üzerinde kendi durumunun hangi değere uygun olduğunu bir çizgi çizerek veya nokta koyarak veya işaret ederek belirtmesi istenir. Mesela ağrı için bir uca hiç ağrı yok, diğer uca çok şiddetli ağrı yazılır ve hasta kendi o anki durumunu bu çizgi üzerinde işaretler. Ağrının hiç olmadığı yerden hastanın işaretlediği yere kadar olan mesafenin uzunluğu hastanın ağrısını ve bunun sonucunda da proteze olan uyumunu belirtir. GAS günlük pratikte ağrı, uyum, yorgunluk gibi pek çok değişkenin değerlendirmesi için oldukça yaygın kullanılan bir skaladır. Ölçüm aracı Albersnagel tarafından geliştirilmiş olup, Türkçe uyarlılığı Yavuz Yakut tarafından yapılmıştır (16-17).

GAS ölçümü protez kullanmadan önceki ağrı ve protez kullandıktan sonraki ağrı şeklinde iki ölçüm alınmıştır.

5.2.2. Yaşam kalitesi

Çalışmaya katılan bireylerin yaşam kalitesi Trinity Amputasyon ve Protez Deneyim Ölçeği (Trinity Amputation and Prosthetic Experience Scales-TAPES) ile değerlendirildi.

TAPES I. Kısım;

Alt skor; psikososyal uyum: Her bir psikososyal uyum alt bölümü 5 maddeden oluşmaktadır. Bu alt bölümlerin her biri 5 seviyeli likert skalası (kesinlikle 1: katılmıyorum, 2: katılmıyorum, 3: kararsızım, 4: katılıyorum, 5: kesinlikle katılıyorum) ile puanlanmaktadır. Her bölümden 5-25 aralığında bir skor elde edilmektedir. Yüksek skor, yüksek uyum seviyesinin olduğunu gösterir.

Alt skor; aktivite kısıtlaması: Her bir aktivite kısıtlaması alt bölümü, 4 maddeden oluşmaktadır. Bu alt bölümlerin her biri 3 seviyeli Likert skalası (3: evet çok kısıtlıyor, 2: Az kısıtlıyor, 1: Hayır hiç kısıtlamıyor) ile puanlanmaktadır. Her bölümden 4-12 aralığında bir skor elde edilmektedir. Yüksek skor aktivite kısıtlamasının yüksek olduğunu göstermektedir.

Alt skor; protez ile memnuniyet: Bu alt bölümlerin her biri 5 seviyeli Likert skalası (1: hiç memnun değilim, 2: memnun değilim, 3: kararsızım, 4: memnunum, 5: çok memnunum) ile puanlanmaktadır. Bu alt bölümde olası skor 4-20 aralığında olup, sadece protezin ağırlığından memnuniyet alt bölümü 1 maddeden oluşmaktadır. Yüksek skor protez ile memnuniyetin yüksek olduğunu göstermektedir. Topuz S. ve arkadaşları tarafından Türkçe versiyonu yapılarak güvenilirlik ve geçerliği gösterilmiştir (20,21).

TAPES'in II. Kısmı;

Bu bölümde ampute olan tarafta fantom ağrısı, güdük ağrısı ve amputasyonla ilgili olmayan diğer tıbbi problemlerin deneyimlerine de bakar. Yukarıda bahsedilenlerin her biri,

(1) Bu tür bir ağrının yaşanıp yaşanmadığı (evet/ hayır)

(2) Eğer yaşanıyor ise ne sıklıkta yaşandığı (kısa cevap şeklinde yanıtlanması istendi)

(3) Hissedilen durumun ne kadar sürdüğü (kısa cevap şeklinde yanıtlanması istendi)

(4) Ağrı seviyesinin nasıl tanımlanabileceği ile ilgili sorulara bölünmüştür. (5 seviyeli Likert skalası ile 1: Dayanılmaz,2: Korkunç, 3: Izdırıp verici, 4: Rahatsız edici ve 5:Hafif:)

(5) Günlük yaşam aktivitelerini ne ölçüde etkilediğini (5 seviyeli Likert skalası ile 1: çok fazla, 2: epeyce, 3: orta derecede, 4: çok az ve 5: hiç)

TAPES'in bu bölümü ayrıca, katılımcıların 5 puanlık bir ölçek (çok zayıf, 1; çok iyi, 5) boyunca ölçülen genel sağlık ve fiziksel yeteneklerini derecelendirmelerini isteyen 2 maddeyi içermektedir.

5.2.3. Günlük yaşam aktivitesi

Çalışmaya katılan bireylerin günlük yaşam aktivitelerindeki aktiflik düzeyini belirlemek için Nottingham Sağlık Profili (NSP) kullanıldı. Türkiye geçerliliği A. Küçükdeveci ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (18-19).

NSP 1.KISIM

Alt Skor; ağrı: Her bir ağrı değerlendirilmeleri alt bölümü 8 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin her biri 'Evet' veya 'Hayır' olmak üzere iki cevaptan ve bu cevaplandırma sonrası ortaya çıkan puanlamadan oluşur. Bu bölümde 0-100 arası puan ölçülebilir. Yüksek puan düşük aktivite etkinliğini gösterir.

Alt Skor; sosyal izolasyon: Her bir sosyal izolasyon alt bölümü 5 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin her biri 'Evet' veya 'Hayır' olmak üzere iki cevaptan ve bu cevaplandırma sonrası ortaya çıkan puanlamadan oluşur. Bu bölümde 0-100 arası puan ölçülebilir. Yüksek puan düşük aktivite etkinliğini gösterir.

Alt Skor; duygusal reaksiyonlar: Her bir duygusal reaksiyonlar alt bölümü 9 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin her biri 'Evet' veya 'Hayır' olmak üzere iki cevaptan ve bu cevaplandırma sonrası ortaya çıkan puanlamadan oluşur. Bu bölümde 0-100 arası puan ölçülebilir. Yüksek puan düşük aktivite etkinliğini gösterir.

Alt Skor; fiziksel aktivite: Her bir fiziksel aktivite alt bölümü 8 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin her biri 'Evet' veya 'Hayır' olmak üzere iki cevaptan ve bu cevaplandırma sonrası ortaya çıkan puanlamadan oluşur. Bu bölümde 0-100 arası puan ölçülebilir. Yüksek puan düşük aktivite etkinliğini gösterir.

Alt Skor; enerji: Her bir enerji değerlendirmesi alt bölümü 3 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin her biri 'Evet' veya 'Hayır' olmak üzere iki cevaptan ve bu cevaplandırma sonrası ortaya çıkan puanlamadan oluşur. Bu bölümde 0-100 arası puan ölçülebilir. Yüksek puan düşük aktivite etkinliğini gösterir.

Alt Skor; uyku: Her bir uyku değerlendirmesi alt bölümü 5 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin her biri 'Evet' veya 'Hayır' olmak üzere iki cevaptan ve bu cevaplandırma sonrası ortaya çıkan puanlamadan oluşur. Bu bölümde 0-100 arası puan ölçülebilir. Yüksek puan düşük aktivite etkinliğini gösterir.

NSP II. KISIM

Nsp II.kısım 7 madde içeren tek bir kısımdan oluşur. Bireylere sağlık durumları sebebiyle 7 aktivite üzerinden bu aktiviteleri yapıp yapamadıkları sorulur. ‘Evet’ ve ‘Hayır’ olmak üzere 2 cevaptan oluşur. Yüksek puan düşük aktivite etkinliğini gösterir.

5.2.1. Silikon el ve ayak protezi yapımı

Çalışmaya dahil edilen bireylerin silikon protezleri Ormed Protez yapım ve uygulama merkezi ve Bilim Protez Yapım ve Uygulama merkezinde uzman prostetistler tarafından tasarlandı. Katılımcıların silikon protezleri kendi sağlam taraf ölçüleriyle birebir uyumlu, ten rengi, tırnak şekli ve uzun diğer fiziksel özellikleriyle tama yakın benzerlikte olan ve insan vücuduyla birebir uyumlu silikon malzemeden yapıldı.

Bireylerin protezleri sağlam taraf ölçüleri ile birebir veya yakın ölçülerde olmasına özen gösterilerek tasarlandı (Resim 5.2.1.4). Sağlam taraf ölçüsü alındıktan sonra bireyin ampute tarafının ölçüsü hidrokolloid bir malzeme ile alındı. Alınan ölçü ile pozitif model oluşturuldu ve bu model üzerinde sağlam taraf özellikleriyle benzer işaretlemeler ve modellemeler yapıldı (Resim 5.2.1.1).

Pozitif model üzerindeki boyutlandırma ve özelliklerin tasarlanması tamamlandıktan sonra silikon malzeme ile kaplandı ve protez oluşturuldu (Resim 5.2.1.3). Silikon protez süspansiyonu bireylerin ciltleri ile uyumlu yapıştırıcı kullanılarak sağlandı. Oluşturulan silikon protez üzerinde tırnak, kıl ve uzuv hatları eklenip hasta ile uyumu tamamlandıktan sonra teslim edildi (Resim 5.2.1.2).

Katılımcılara silikon protezleriyle ilgili; protez bakımı, protezlerini ne kadar kullanacaklarını ve genel protez bilgilendirmesi yapıldı.



Resim 5.2.1.1 Silikon el protezi pozitif model



Resim 5.2.1.2. Silikon el protezi



Resim 5.2.1.3. Silikon ayak protezi pozitif model



Resim 5.2.1.4. Silikon ayak protezi

5.3. İstatiksel analiz

Değişken dağılımları Shapiro Wilk normalite testleri ve Q-Q plotlar kullanılarak değerlendirildi. Örneklem büyüklükleri ve değişken dağılımları göz önünde bulundurularak gruplar arası karşılaştırmalarda Student t testi, ANOVA testi, Mann-Whitney U testi, Kruskal Wallis testi kullanıldı, eşlenik gruplar arası farklar ise Paired Samples T test ve Wilcoxon testi kullanılarak karşılaştırıldı. Parametrik değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson; non parametrik veya ordinal değişkenler arası ilişkiler ise Spearman Korelasyon analizleri ile değerlendirildi. Kategorik değişkenler ise Ki Kare testi ve Fisher's exact test kullanılarak analiz edildi. İlişkili saptanan öğelerin bağımsız öngördürücülüklerini değerlendirebilmek için çok değişkenli Lineer, Lojistik ve Cox Regresyon analizleri uygulandı. Parametrik veriler, ortalama \pm standart sapma, non parametrik veriler ortanca (minimum-maksimum) ve kategorik veriler de yüzde olarak sunuldu, anket parametrelerinin validasyonu cronbach alfa skorları ile değerlendirildi. İstatistiksel analizler SPSS programının 23 versiyonu ile yapıldı. İstatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ olarak kabul edildi. Güç analizi için State 14 programı kullanıldı.

6. BULGULAR

6.1. Demografik bilgiler

Silikon el, ayak veya parmak protezi kullanan; parmak veya kısmi amputasyon geçiren bireylerin yaşam kalitesi, psikososyal uyumu ve fonksiyonelliğinin belirlenmesi için yapılan çalışmaya 32 ampute birey dahil edildi. Katılımcılar kısmi el-parmak amputasyonu geçiren ve kısmi ayak- parmak amputasyonu geçiren bireyler olarak iki ayrı gruba ayrıldı. İki grup arasında incelendi ve karşılaştırma yapıldı.

Çalışmaya katılan bireylerin, cinsiyet ve yaş ortalamaları her iki grupta incelendiğinde 22' si erkek, 10' u kadındı, yaş ortalamaları ise 34,84 idi (Tablo 6.1).

Tablo 6.1 Katılımcıların Yaş ve Cinsiyet Bilgileri

		Grup1 (n= 13)		Grup2 (n= 19)		Toplam (n=32)	
		n	%	n	%	N	%
Cinsiyet	Erkek	8	69,2	14	73,7	22	68,8
	Kadın	5	38,5	5	26,3	10	31,3
Yaş	n		Ort.	n	Ort.	N	Ort.
		13	34,54	19	35,6	32	34,84

n: katılımcı sayısı, %: yüzde, Ort.: Ortalama, Grup1: Silikon el veya parmak kullanan, Grup2: Silikon ayak veya parmak kullanan

Yaş ortalamasının ve cinsiyet oranının her iki grup arasındaki dağılımına baktığımızda silikon el veya parmak protezi kullanan gruba 8'i erkek 5'i kadın olmak üzere 13 katılımcı dahil edildi, yaş ortalamaları 34,54 olarak hesaplandı.

Silikon ayak veya parmak protezi kullanan grupta ise 14'ü erkek 5'i kadın olmak üzere 19 katılımcı dahil edildi ve yaş ortalamaları 35,6 olarak bulundu.

6.2. Amputasyon bilgileri

Katılımcıların amputasyon geçirdikleri taraf, amputasyon nedenleri ve amputasyon seviyeleri incelendiğinde ve karşılaştırıldığında; her iki grupta da sol taraf amputasyon geçirenlerin sayısının daha fazla olduğu, amputasyon seviyesinin her iki grupta da çoğunlukla parsiyel (kısmi) amputasyon olduğu ve bu iki parametre gruplar arasında karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı fark olduğu belirlendi ($p<0.05$) (Tablo 6.2.1).

Amputasyon nedeni ise her iki grupta da büyük çoğunluğunun travma olarak bulundu ve her iki grupta da anlamlı olarak fark olmadığı belirlendi ($p>0.05$) (Tablo 6.2.1).

Tablo 6.2.1 Amputasyona ait bilgiler

		Grup1 (n= 13)		Grup2 (n= 19)		Toplam (n=32)		Ki Kare	P*
		n	%	n	%	n	%		
Ampute Taraf	Sağ	4	30,8	6	31,6	10	31,3	32,000	0,000*
	Sol	9	69,2	10	52,6	19	59,4		
	Bilateral	0	0	3	15,8	3	9,4		
Amputasyon Nedeni	Travma	10	76,9	14	73,7	24	75,0	1,598	0,809
	Diyabet	0	0	1	5,3	1	3,1		
	PVH	1	7,7	1	5,3	2	6,3		
	Kanser	0	0	1	5,3	1	3,1		
	Diğer	2	15,4	2	10,5	4	12,5		
Amputasyon Seviyesi	Parsiyel	9	69,2	17	89,5	26	65,6	11,792	0,001*
	Parmak	4	30,8	2	10,5	6	34,4		

Grup1: Silikon el veya parmak protezi kullananlar Grup2: Silikon ayak veya parmak protezi kullananlar *Pearson Ki Kare Testi Kullanıldı

Katılımcıların genel protez kullanımları, şu an ki protezlerini ne zamandır kullandıkları ve günlük ortalama protezlerini takma süreleri Tablo 6.2.2’de verilmiştir.

Bireylerin günlük protez kullanım süreleri günde ortalama silikon el ve parmak protezi kullanan Grup 1’de 15 saat, silikon ayak ve parmak kullanan katılımcılar da ise 10 saat olarak hesaplanmıştır. Genel protez kullanım süreleri ise Grup 1’de 6,5 sene, Grup 2’de ise 9,5 senedir. Mevcut protez kullanımları Grup 1’de %46,2 ile büyük çoğunluğu 3-5 yıl arasındır. Grup 2’de ise katılımcıların büyük çoğunluğu %31,6 ile 1 yıldan az ve 1-2 yıl arasındır.

Tablo 6.2.2 Amputasyon Yılı, Protez Kullanım Süresi ve Mevcut Protez Kullanım Süresi

		Grup1 (n=13)		Grup2 (n=19)		Toplam (n=32)	
		Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS
Protez Kullanım Süresi (gün-saat)		15,6154	6,03515	10,3947	3,78439	12,5156	5,40383
Genel Protez Kullanım Süresi (Yıl)		6,5385	6,01893	9,5000	7,66848	8,2969	7,09595
Mevcut Protezi Kullanım Süresi		n	%	n	%	n	%
	1 yıldan az	4	30,8	6	31,6	10	31,3
	1-2 yıl	3	23,1	6	31,6	9	28,1
	3-5 yıl	6	46,2	5	26,3	11	34,4
	6-8 yıl	0	0	0	0	0	0
	10 yıl ve üzeri	0	0	2	10,5	2	6,3

Ort.: Ortalama, SS: Standart Sapma, %: Yüzde, n: kişi sayısı

Bireylerin aktivite seviyeleri Tablo 4’te verilmiştir. Çalışmadaki her iki grubun da aktivite seviyelerine bakıldığında iki grubunda büyük çoğunluğu (Grup1’de %84,6, Grup2’de %42,1) Aktivite 4 Aktif Çalışan+ amatör spor aktivitesi grubundan oluşmaktaydı (Tablo 6.2.3).

Tablo 6.2.3 Aktivite seviye bilgileri

Aktivite Seviyesi	Grup1 (n=13)		Grup2 (n= 19)		Toplam (n=32)	
	n	%	n	%	n	%
Aktivite 1 Ev içi Kullanıcı	0	0	1	5,3	1	3,1
Aktivite 2 Yakın Çevre Aktivitesi	1	7,7	3	15,8	4	12,5
Aktivite 3 Aktif Çalışan	1	7,7	7	36,8	8	25,0
Aktivite 4 Aktif Çalışan+ amatör spor aktivitesi	11	84,6	8	42,1	19	59,4

n : kişi sayısı, %: yüzde

6.3. Anket sonuç değerlendirmeleri

Bireylerin protez kullanımı öncesi GAS değeri ve protez kullanımı sonrası GAS değerleri Tablo 6.3.’de verildi. Grup 1’de protez kullanım öncesi belirtilen ağrı ortalaması 2,46 iken protez kullanımı sonrası belirtilen ağrı ortalaması 1 olarak bulundu. Grup 2’de ise protez kullanımı öncesi belirtilen ağrı değeri ortalaması 4,32 iken protez kullanımı sonrası belirtilen ağrı değeri ortalaması 1,84 olarak bulundu. Gruplar arasında anlamlı fark gözlemlenmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 6.3 Grupların GAS değerleri analiz tablosu

DEĞİŞKENLER	GRUP1 N=13	GRUP2 N=19	MANN WHITNEY U TEST		
	X±SS	X±SS	u	z	p*
GAS PROTEZ ÖNCESİ	2,46±2,184	4,32±3,902			
GAS PROTEZ SONRASI	1±1,225	1,84±2,588	137,000	,542	,588

GAS: Görsel Analog Skala, SS: Standart Sapma X: Ortalama, *Mann Whitney U Testi, İstatistiksel anlamlılık sınırı $p < 0,05$.

6.3.1. TAPES Değerlendirme Sonuçları

Katılımcıların Psikososyal uyumu, Fonksiyonel uyumu ve protez memnuniyet değerlendirmeleri Tablo 6.3.1.1, Tablo 6.3.1.2 ve Tablo 6.3.1.3'te gösterilmiştir.

TAPES anketinin Psikososyal uyum alt ölçekleri anket cevaplarına baktığımızda Genel Uyum cevap ortalamaları Grup 1'de 19,4, Grup 2'de 17,7 olarak bulunmuş olup gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo 6.3.1.1).

Sosyal uyum değerlendirmesinde Grup 1'deki katılımcıların cevap ortalaması 16,46, Grup 2 katılımcılarının cevap ortalaması 15,05 olarak bulunmuş olup gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo 6.3.1.1).

Kısıtlanmaya uyum sorularına verilen yanıtların ortalaması bakıldığında ise Grup 1 14,69 iken Grup 2 11,16 olarak bulunmuş olup gruplar arasında anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir ($p > 0,05$) (Tablo 6.3.1.1).

Psikososyal uyum alt ölçeklerinin genel skorlarına bakıldığında ise Grup 1'in ortalaması 50,62, Grup 2 44,05 olarak bulunmuştur ve gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo 6.3.1.1)

Tablo 6.3.1.1 TAPES psikososyal uyum alt ölçekleri analizinin gruplara göre dağılımı

Değişkenler	Gruplar	n	Ort.	SS	Min	Max	Ortanc a	z	p*
Genel Uyum	Grup1	13	19,46	5,076	5	25	20,00	-,290	0,772
	Grup2	19	17,79	7,208	0	25	20,00		
	Toplam	32	18,47	6,390	0	25	20,00		
Sosyal Uyum	Grup1	13	16,46	5,010	5	25	17,00	-,635	0,525
	Grup2	19	15,05	6,004	0	24	17,00		
	Toplam	32	15,6	5,58	0	25	17,00		
Kısıtlanmaya Uyum	Grup1	13	14,69	6,170	6	25	16,00	-1,676	0,094
	Grup2	19	11,16	6,914	0	22	11,16		
	Toplam	32	12,50	6,753	0	25	12,59		
TAPES Psikososyal uyum Toplam Puanı	Grup1	13	50,62	10,429	19	64	52,00	-1,307	0,191
	Grup2	19	44,05	16,205	1	68	45,00		
	Toplam	32	91,15 63	15,161 73	55,0 0	124,00	91,500 0		

SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Max: Maximum, Mann Whitney U, İstatistiksel anlamlılık sınırı $p < 0,05$

TAPES anketinin Etkinlik kısıtlama alt ölçekleri anket cevaplarına baktığımızda Atletik faaliyet kısıtlama cevap ortalamaları Grup 1’de 1,46, Grup 2’de 3,26 olarak bulunmuş olup gruplar arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,05$) (Tablo 6.3.1.2).

Fonksiyonel kısıtlama değerlendirmesinde Grup 1’deki katılımcıların cevap ortalaması 0,31, Grup 2 katılımcılarının cevap ortalaması 2,58 olarak bulunmuş olup gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$) (Tablo 6.3.1.2).

Sosyal kısıtlanmaya uyum sorularına verilen yanıtların ortalaması bakıldığında ise Grup 1 1,46 iken Grup 2 2,58 olarak bulunmuş olup gruplar arasında anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 6.3.1.2).

Etkinlik kısıtlama alt ölçeklerinin genel skorlarına bakıldığında ise Grup 1'in ortalaması 3,46, Grup 2 7,58 olarak bulunmuştur ve gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 6.3.1.2).

Tablo 6.3.1.2 TAPES etkinlik kısıtlama alt ölçekleri analizinin gruplara göre dağılımı

Değişkenler	Gruplar	n	Ortalama	SS	Min.	Max	Ortanca	z	p
Atletik Faaliyet Kısıtlama	Grup1	13	1,46	2,025	0	7	1,00	2,164	0,030*
	Grup2	19	3,26	2,281	0	7	4,00		
	Toplam	32	2,53	2,328	0	7	2,00		
Fonksiyonel Kısıtlama	Grup1	13	0,31	1,109	0	4	0,00	2,975	0,003*
	Grup2	19	2,58	2,341	0	7	3,00		
	Toplam	32	1,66	2,00	0	7	0,00		
Sosyal Kısıtlama	Grup1	13	1,46	1,266	0	4	1,00	0,197	0,844
	Grup2	19	2,58	3,517	0	13	1,00		
	Toplam	32	2,13	2,848	0	13	1,00		
TAPES Etkinlik Kısıtlama Toplam Puanı	Grup1	13	3,46	3,479	0	13	2,00	1,811	0,070
	Grup2	19	7,58	5,947	0	18	8,00		
	Toplam	32	5,91	5,426	0	18	4,50		

SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Max: Maximum, Mann Whitney U, İstatistiksel anlamlılık sınırı $p<0,05$

TAPES anketinin Protez memnuniyeti alt ölçekleri anket cevaplarına baktığımızda Estetik memnuniyet cevap ortalamaları Grup 1’de 14,92, Grup 2’de 14,79 olarak bulunmuş olup gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 6.3.1.3).

Ağırlık memnuniyet değerlendirmesinde Grup 1’deki katılımcıların cevap ortalaması 3,85, Grup 2 katılımcılarının cevap ortalaması 3,95 olarak bulunmuş olup gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 6.3.1.3).

İşlevsel memnuniyet sorularına verilen yanıtların ortalaması bakıldığında ise Grup 1 19,15 iken Grup 2 20,21 olarak bulunmuş olup gruplar arasında anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 6.3.1.3).

Protez memnuniyeti alt ölçeklerinin genel skorlarına bakıldığında ise Grup 1’in ortalaması 37,92, Grup 2 38,95 olarak bulunmuştur ve gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 6.3.1.3).

TAPES anketinin nicel cevaplarının genel skorlarının ortalamasına bakıldığında ise Grup 1’in ortalaması 92,00 Grup 2’nin ortalaması 90,578 olarak bulunmuştur ve gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 6.3.1.3).

Tablo 6.3.1.3 TAPES protez memnuniyeti alt ölçekleri analizinin gruplara göre dağılımı

Değişkenler	Gruplar	n	Ort.	SS	Min.	Max	Ortanc a	z	p
Estetik Memnuniyet	Grup1	13	14,92	1,441	12	17	15,00	0,412	0,680
	Grup2	19	14,79	4,158	5	20	16,00		
	Topla m	32	14,84	3,293	5	20	16,00		
Ağırlık Memnuniyet	Grup1	13	3,85	0,555	3	5	4,00	0,888	0,375
	Grup2	19	3,95	0,911	1	5	4,00		
	Topla m	32	3,91	0,777	1	5	4,00		
İşlevsel Memnuniyet	Grup1	13	19,15	2,375	15	23	20,00	1,008	0,313
	Grup2	19	20,21	4,263	10	25	20,00		
	Topla m	32	19,78	3,608	10	25	20,00		
TAPES Protez Memnuniyeti Toplam Puanı	Grup1	13	37,92	3,730	30	44	39,00	0,752	0,452
	Grup2	19	38,95	8,161	27	50	40,00		
	Topla m	32	38,53	6,657	27	50	39,00		
TAPES Toplam	Grup1	13	92,00 00	11,202 68	89,00 00	92,00 00	92,0000	-,384	0,701
	Grup2	19	90,57 89	17,645 63	81,00 00	91,00 00	91,0000		
	Topla m	32	91,15 63	15,161 73	55,00	124,0 0	91,500		

SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Max: Maximum, Mann Whitney U, İstatistiksel anlamlılık sınırı
p<0,05

Katılımcıların sağlık durumlarına verdiği cevaplar incelendiğinde; Grup 1 katılımcılarının %7,7'si orta, %15,4'ü iyi ve %76,9'u çok iyi yanıtını vermiştir. Grup 2 katılımcılarının %31,6'sı orta, %36,8'i iyi ve %31,6'sı çok iyi cevabını vermişlerdir. Gruplar arasında anlamlı farklılık görülmüştür ($p<0,05$) (Tablo 6.3.1.4).

Tablo 6.3.1.4 Sağlık durumu değerlerinin gruplar arası dağılımı

		Gruplar	n	%	p*
Sağlık Durumu	Kötü	Grup1(n=13)	0	0	0,015*
		Grup2(n=19)	0	0	
		Toplam	0	0	
	Orta	Grup1(n=13)	1	7,7	
		Grup2(n=19)	6	31,6	
		Toplam	7	21,9	
	İyi	Grup1(n=13)	2	15,4	
		Grup2(n=19)	7	36,8	
		Toplam	9	28,1	
	Çok iyi	Grup1(n=13)	10	76,9	
		Grup2(n=19)	6	31,6	
		Toplam	16	50,0	

SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Max: Maximum, Mann Whitney U, İstatistiksel anlamlılık sınırı $p<0,05$

Fiziksel kapasite anketine verilen yanıtlara baktığımızda ise; Grup 1 katılımcılarının %42,1'i iyi, %7,7'si orta ve %76,9'u çok iyi yanıtını vermişlerdir. Grup 2 katılımcıları ise; %5,3'ü kötü, %26,3'ü orta, %42,1'i iyi ve %26,3'ü çok iyi yanıtını vermişlerdir. Gruplar arasında anlamlı farklılık vardır ($p<0,05$) (Tablo 6.3.1.5).

Tablo 6.3.1.5 Fiziksel kapasite değerlerinin gruplar arası dağılımı

		Gruplar	n	%	p*
Fiziksel Kapasite	Kötü	Grup1(n=13)	0	0	0,008*
		Grup2(n=19)	1	5,3	
		Toplam	1	3,1	
	Orta	Grup1(n=13)	1	7,7	
		Grup2(n=19)	5	26,3	
		Toplam	6	18,8	
	İyi	Grup1(n=13)	2	42,1	
		Grup2(n=19)	8	42,1	
		Toplam	10	31,3	
	Çok İyi	Grup1(n=13)	10	76,9	
		Grup2(n=19)	5	26,3	
		Toplam	15	46,9	

nt: kişi sayısı, %: Yüzde, *Pearson Ki Kare Testi Kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık sınırı $p<0,05$

Katılımcılardan silikon el veya parmak protezi kullananlar hiçbir şikâyette bulunmazken silikon ayak veya parmak protezi kullanan katılımcılardan 7 birey 7 farklı şikâyette bulundu.

Katılımcıların belirttiği şikayetler Tablo 6.3.1.6' da belirtilmiştir.

Tablo 6.3.1.6. Silikon ayak veya parmak protezi kullananların belirttiği şikayetler

Grup 1(n=19)	Hafif (n)	Rahatsız edici (n)	Istirap verici (n)
Yara Problemi	-	1	-
Tahriş	1	-	-
Kemik batması	-	1	-
Bel ağrısı	-	1	-
Diz ağrısı	-	-	1
Alerji	-	1	-
Greft Deformasyonu	-	1	-

n: kişi sayısı

TAPES anketi kapsamında nitel olarak cevaplandırılan soruların cevapları incelendiğinde Grup 1'deki katılımcıların %76,9 u, Grup 2'deki katılımcıların %68,4'ü güdük ağrısı hissetmediklerini belirtmişlerdir. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 6.3.1.7).

Fantom ağrısı sorusuna ise Grup 1'deki katılımcıların %92,3'ü, Grup 2'deki katılımcıların %57,9'u hayır cevabını vermişlerdir ve gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 6.3.1.7).

Tablo 6.3.1.7 Güdük ağrısı ve Fantom ağrısı değerlerinin gruplar arası dağılımı

		Gruplar	n	%	Ki-Kare	P*
Güdük ağrısı	Hayır	Grup1(n=13)	10	76,9	,276 ^a	0,599
		Grup2(n=19)	13	68,4		
		Toplam	23	71,9		
	Evet	Grup1(n=13)	3	23,1		
		Grup2(n=19)	6	31,6		
		Toplam	9	28,1		
Fantom Ağrısı	Hayır	Grup1(n=13)	12	92,3	4,522 ^a	0,033*
		Grup2(n=19)	11	57,9		
		Toplam	23	71,9		
	Evet	Grup1(n=13)	1	7,7		
		Grup2(n=19)	8	42,1		
		Toplam	9	28,1		

%, Yüzde, *Pearson Ki Kare Testi Kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık sınırı $p<0,05$

6.3.2. Nottingham sağlık profili sonuçları

Bireylerin yaşam kalitelerini değerlendirmek amacıyla yapılan Nottingham Sağlık Profili (NSP) anketinin cevapları Tablo 6.3.2’de gösterilmiştir.

NSP’nin ilk bölümü olan Ağrı anketinin cevaplarına baktığımızda Grup 1’deki katılımcıların ortalaması 2,0008, Grup 2’deki katılımcıların cevap ortalaması ise 24,1568 olarak bulunmuştur ve gruplar arasında anlamlı farklılık gözlemlenmiştir. ($p<0,05$) (Tablo 6.3.2)

Sosyal izolasyon anketinin cevap ortalamalarına baktığımızda ise Grup1’in ortalaması 0,000 iken Grup 2’nin ortalaması 17,3442 bulunmuştur ve gruplar arasında anlamlı farklılık gözlemlenmiştir. ($p<0,05$) (Tablo 6.3.2)

Fiziksel aktivite anketinin ortalamaları Grup 1’de 4,6854, Grup 2’de 14,3644 dir ve gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. ($p<0,05$) (Tablo 6.3.2)

Uyku ve enerji anketinin ortalamaları ise Grup 1’de 0,0000 iken Grup 2’de sırasıyla 14,8794 ve 43,4667 olarak bulunmuştur ve gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. ($p<0,05$) (Tablo 6.3.2)

NSP anketinin genel toplamına baktığımızda ise Grup 1’in ortalaması 7,5685, Grup 2’nin ortalaması 138,4544 olarak bulunmuştur ve gruplar arasında anlamlı fark bulunmuştur. ($p<0,05$) (Tablo 6.3.2)

Tablo 6.3.2. Nottingham sağlık profili gruplar arası dağılımı

Değişkenler	Grup1 (n=13)	Grup2 (n=19)	Toplam (n=32)	Mann Whitney U Test		
	X±SS	X±SS	X±SS	u	z	p*
Ağrı	2,0008±7,2 1388	24,1568± 28,29750	15,1559±24,64 393	204,500	3,371	0,001*
Sosyal İzolasyon	0,0000±0,0 000	17,3442±3 2,83197	10,2981±26,47 266	162,500	2,197	0,028*
Duyusal Reaksiyon	0,8054±2,9 0386	19,7826±2 9,18487	12,0731±24,23 847	169,000	2,201	0,028*
Fiziksel Aktivite	4,6854±6,1 777	14,3644±1 9,30668	10,3055±15,81 336	142,000	1,079	0,281
Uyku	0,0000±0,0 000	14,8794±2 4,38147	8,6397±19,813 25	162,500	2,488	0,013*
Enerji	0,0000±0,0 000	43,4667±3 9,77916	25,2387±37,04 143	195,000	3,565	0,000*
NSP Toplam	7,5685±9,4 561	138,4544± 134,6198	83,5668±120,8 942	190,000	2,990	0,003*

X: Ortalama, SS: standart sapma, Mann Whitney U Testi Kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık sınırı p<0,05

7. TARTIŞMA

Amputasyon, asırlar öncesine dayanan bir geçmişi olan uzuv iyileşmesinin imkânsız olduğu, hastanın hayatını riske atacak şekilde işlevsiz olduğu durumlarda meydana gelen bir uzvun çıkarılması için yapılan cerrahi bir işlemdir. Amputasyonun neden olduğu fonksiyon kaybını mümkün olduğunca geri kazanmaya yardımcı olmak için uygulanan protezler mevcuttur. Kısmi el ve ayak amputasyonu geçiren bireylere uygulanan silikon protezler estetik açıdan olumlu sonuçlar sağlar ancak bunların bireyin fonksiyonunu iyileştirdiğine ve bireye psikolojik destek sağladığına dair kesin bir sonuç yoktur. Silikon protezlerin kısmi el ve ayak amputasyonu geçiren bireyler üzerindeki etkisinin incelenmesi ve sonuçların literatüre kazandırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu amaçla yaptığımız kısmi el, parmak veya kısmi ayak, parmak amputasyonu geçiren ve sonrasında silikon protez kullanan bireylerin yaşam kalitesi, psikososyal uyumu, fonksiyonelliği ve protez kullanmadan önceki ve sonraki ağrı düzeyinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmamıza parsiyel el ve ayak amputasyonu geçiren 32 birey dahil edildi.

Çalışmamıza dahil edilen bireylerin yaş, cinsiyet gibi demografik bilgileri, amputasyon geçiren tarafı, amputasyon nedeni, protez kullanım süresi ve mevcut protezi kullanma süresi olmak üzere amputasyon ile ilgili özelliklerin katılımcılar arasında yapılan analiz sonuçları benzer bulunmuştur. Amputasyonların önde gelen nedenleri ülkelere göre değişiklik gösterir (68). Gelişmiş ülkelerde amputasyon nedeni olarak periferik vasküler hastalık veya diyabete bağlı komplikasyonlar ilk sırada yer alırken, Türkiye ve gelişmekte olan ülkelerde travma, enfeksiyonlar, diabetes mellitus ve tümörler hala amputasyonun önde gelen endikasyonlardandır (69, 70). Yapılan çalışmalarda parsiyel amputasyon geçiren bireylerin çoğunluğunun erkek olduğu görülmüştür (69). Alt ekstremitte kısmi ayak ve parmak amputasyonu, üst ekstremitte kısmi el ve parmak amputasyonu olarak iki gruba ayırdığımız çalışmamıza katılan bireylerin amputasyon sebebi %75 oranı ile travma olduğu ve katılımcıların çoğunun erkek olduğu görülmüştür.

Kuret ve arkadaşları tarafından yapılan parmak amputasyonu sonrası silikon protezinin el fonksiyonu, kavrama gücü ve kavrama kuvvetine etkisini araştırdıkları çalışmada, yaş aralığı 18-60 olan parmak ve kısmi el amputasyonu geçiren bireyler dahil etmişlerdir (4). H. Burger ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada ise kısmi ayak amputasyonu sonrası silikon protez ile yürüme biyomekaniğini araştırmak için yapılan diğer bir çalışmaya katılan bireylerin yaş aralığı ise 18-55 olarak bulunmuştur (67). Genç nüfusta meydana gelen travma endikasyonunun daha çok olduğu görülmektedir (4). Çalışmamıza dahil edilen parmak veya kısmi amputasyon geçiren bireylerin yaş aralığı 18-60 olarak belirlenmiş olup çalışma yaş aralığının geniş olması literatürde yapılan diğer çalışmalar ile benzer olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların yaş ortalamaları her iki gruba bakıldığında 34,84 olarak belirlenmiştir ve bu sonuç travmatik amputasyonların genç nüfusta görülmesi bilgisiyle örtüşmektedir.

Amputasyon tipi ve hangi tarafta geçirildiği bireylerin özellikle de fonksiyonellikleri ve günlük yaşam aktivite potansiyellerinde önemlidir. Çalışmamıza dahil edilen bireylerin geçirdikleri amputasyon tiplerini incelediğimizde 21 (%65) katılımcı kısmi amputasyon, 11'i (%34,4) ise parmak amputasyonu geçirmiştir. Amputasyon geçirdikleri taraflarına baktığımızda ise katılımcıların 4'ü (%12,5) sağ taraf el veya parmak amputasyonu, 6'sı (18,8) sağ taraf kısmi ayak veya parmak amputasyonu, 10'u (31,3) sol taraf kısmi ayak veya parmak amputasyonu ve 3 (%9,4) katılımcı ise bilateral (çift taraf) kısmi ayak veya parmak amputasyonu geçirmiştir.

Çalışmaya katılan bireylerin fonksiyonellikleri günlük yaşamdaki aktivasyon seviyelerine göre farklılık göstereceğinden bu seviyenin belirlenmesi önemlidir. Katılımcılarımızın aktivasyon seviyelerini incelendiğinde ise büyük çoğunluğunun aktif çalışan ve amatör spor ile ilgileniyor olması geçirdikleri amputasyon tiplerinin çok fazla aktivite kısıtlamasına sebep olamamasıyla birlikte kullandıkları protezin fonksiyonel hayatlarına etkisinin araştırılmasının önem arz ettiği dikkat çekmektedir.

Çalışmamıza katılan bireylerin sağlık durumu, fiziksel kapasite, güdük ağrısı ve fantom ağrısı gibi faktörlerin bireyin geçirdiği amputasyon sonrası hayatını etkilemesi

söz konusudur. Amputasyondan sonra en sık karşılaşılan ağrı tipi fantom ağrısı olup, insidansının %49- 83 arasında olduğu bildirilmektedir (66). Fantom ağrısı diğer kronik ağrı sendromları sağlıklı ilgili yaşam kalitesi fiziksel, duygusal, sosyal, fonksiyonel bileşenleri içermektedir. Uzun kaybedilmesi bireyin genel sağlık durumunu ve fiziksel kapasitesini etkileyerek, yaşam kalitesinin negatif yönde etkilenmesine sebep olmaktadır (61). Amputasyon geçiren bireyler de güdük uzuvlarında semptomatik nöromların neden olduğu kronik lokalize ağrı görülmektedir. Nöroma ağrısına ek olarak, amputeler sıklıkla fantom uzuv ağrısı dediğimiz hayalet uzuv hissi yaşarlar (72). Fantom ağrısının semptomları ve bireylerin fiziksel kapasitelerine olan olumsuz etkisi gibi uzun vadeli sonuçlara uyum sağlayabilmesi için rehabilitasyon temel bir adım olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte ampute bireylerin sağlık sorunlarının tam olarak anlaşılması bireyler için özellikle de protez rehabilitasyonunun potansiyelini sınırlayabilir (73). Bu sebeple ampute bir bireye protez uygulanırken hastada oluşabilecek olan fantom ağrısı ve güdük ağrısı göz önüne alınmalıdır.

Bizim çalışmamızda da güdük ağrısının az olduğu bulunurken fantom ağrısının özellikle alt ekstremitelerde de fazla olduğu bulunmuştur. Çalışmamızın genel sonucuna baktığımızda alt ekstremitelerde silikon protez kullanıcılarının yönlendirilen anketlere verdikleri cevaplar üst ekstremitelerde silikon protez kullanıcılarının verdikleri cevaplara nazaran daha olumsuz yöndedir. Bunun sebebi alt ekstremitelerde amputasyon geçiren bireylerin yürüme, ayakta durma gibi aktivitelerinde güdüğe verdikleri yük amputasyon sonrası daha fazla komplikasyona sebep olmaktadır.

Amputasyondan sonra ortaya çıkan güdük ve fantom ağrısının, proteze uyum sürecinde yaşanan zorlukların ve bireyin çevresi ile psikososyal uyum problemlerinin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen faktörler olduğu belirtilmiştir. Öte yandan yaşam kalitesinin öznel yönü, kişinin eğitimine, yaşam deneyimlerine, değerlerine, beklentilerine kişinin yaşadığı çevreye bağlı olarak kendi algılarını yansıtır (62, 63).

Kronik ağrı, fiziksel ve zihinsel olarak zayıflatıcıdır, bireyin kendi kendine bakım kapasitesini etkiler, aynı zamanda bireyin günlük kişisel ve ekonomik bağımsızlık kapasitesini de azaltır. Ek olarak, ağrı depresyona ve umutsuzluk duygularına yol açabilir (64, 65). Bildirilen yüksek yaygınlığı ve hayalet ağrının tıbbi bakım ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisi nedeniyle, hayalet ağrı ile ilişkili risk faktörlerinin belirlenmesi önemli olabilir. Fantom ağrısı için fantom hissi, güdük ağrısı, amputasyon öncesi ağrı, amputasyonun nedeni, protez kullanımı ve amputasyonun üzerinden geçen yıllar gibi birçok risk faktörü tanımlanmıştır. Bu risk faktörlerinin tanımlanması, fenomendeki iç görüyü artırabilir ve fantom ağrısının önlenmesi veya tedavisine yönelik müdahalelerin geliştirilmesini sağlayabilir (66). Bütün bu bilgiler göz önünde bulundurularak katılımcılarımızın %28,1 güdük ağrısı ve %28,1'inde fantom ağrısı olduğu görülmüştür. Amputasyon seviyesi arttıkça bu ağrıların hissedilme oranı da arttığı bilinmektedir. Minör amputasyonlarda sinir kaybının az olması sebebiyle ağrıların daha az hissedildiği düşünülmektedir.

Güdük ağrısı ve fantom ağrısıyla birlikte ampute bireylerin genel sağlık durumu ve fiziksel kapasiteleri de bireylerin yaşam kalitelerini doğrudan etkilemektedir. Çalışmamıza katılan bireylerin genel sağlık durumlarına verdiği cevaplar bakıldığında her iki grup katılımcılarının yarısı 'çok iyi' yanıtını vermiştir. Sonuçlarımız hissedilen fantom ve güdük ağrısı ile bağlantılıdır. Katılımcılarımızın genel olarak sağlık durumları ve fiziksel kapasiteleri iyi durumdadır. 'Çok iyi' ve 'iyi' cevabını büyük çoğunlukla üst ekstremitel el veya parmak amputasyonu geçiren bireyler vermiştir. Daha önceden de bahsettiğimiz gibi alt ekstremitel bireyin vücut yükünü taşıdığı için ve zeminle birebir temas halinde bulunduğundan dolayı alt ekstremitel amputasyonu geçiren katılımcılar üst ekstremitel amputasyonu geçiren katılımcılara nazaran daha fazla rahatsızlık hissetmektedir.

Turner ve arkadaşlarının alt ekstremitte protez rehabilitasyonu sırasında karşılaştıkları problemlere değindikleri bir çalışmada ampute bireylerin belirttiği şikayetlerde protez kullanıcısının güdük ağrısı, fantom ağrısı, bel ve diz ağrısı hissetmesinin olağan bir durum olduğunu ve protez rehabilitasyonunda dikkat edilmesi gereken bir unsur olduğunu savunmaktadırlar. Ağrının yanısıra özellikle travmatik amputasyon geçiren bireylerin maruz kaldığı yapışık yara izleri ve deri greftleri bireyin protezini rahat kullanamamasına sebep olabileceğini belirtmişlerdir (86). Çalışmamızda da silikon ayak veya parmak protezi kullanan katılımcılar güdük ağrısı ve fantom ağrısının yanı sıra diz ağrısı, bel ağrısı, tahriş, alerji, greft deformasyonu ve kemik batması gibi çeşitli şikayetleri vardı. Kemik ağrısı, tahriş hissi ve alerji gibi şikayetlerin protezin kullanıldığı anda hissedildiği gözlemlenmiştir ve bunun sebebi hastaların protezle bir bütünlük sağlamaya çalışması, ayaktaki eksikliği tamamlamak için orantısız yük vermesi ve özellikle yaz mevsiminde protezle uzun süre vakit geçirmesi bu tarz şikayetlerin meydana gelmesine sebep olmaktadır.

H. Burger ve arkadaşlarının yaptığı; Chopart amputasyonu sonrası silikon protez ile yürüyüşün biyomekaniğini inceledikleri bir çalışmanın sonucunda silikon protezin bireyin yürüme hızını arttırdığını, duruş fazı boyunca ayak bileği plantar fleksiyon momentinin oluşumunu iyileştirdiğini ve itme sırasında daha fazla güç üretimi sağladığını çalışmanın sonucunda göstermişlerdir. Ayrıca bütün bu düzelmelerin sayesinde protez kullanıcısının yanal gövde bükülmesi gibi ikincil sapmalarla yürümelerine gerek olmadığı ve bu sayede bel ağrısı gibi ikincil bozuklukları ve şikayetlerinde azalacağına değinilmiştir (67). Ayakta geçirilen amputasyondan sonra bütünlüğün bozulması beraberinde doğal yürüyüşü ve orantılı yüklenmeyi bozacağından ve ayak bileğinin diz eklemi ve kalça eklemiyle olan uyumunda bozulmaya sebep olduğundan dolayı bütün bu unsurlar da katılımcılarımızın belirttiği diz ağrısı ve bel ağrısı şikayetlerine sebep olduğu düşünülmektedir.

Bütün bu sebeplerden ötürü protez kullanımının bu şikayetleri ne derece etkilediğini görmek için çalışmamız önem arz etmektedir. Silikon protez kullanımının hastalarda oluşabilecek yan etkileri azaltacağını ve bireylerin kullandıkları protezle bütünlük sağlayabildiklerinin göstergesi olmuştur.

Melvin ve arkadaşları tarafından yapılan başka bir çalışmanın sonucunda kısmi ayak amputasyonu geçiren bireyler için kullanılan protezler ne kadar esnek olursa

ortaya çıkan fonksiyonel ve fiziksel uyum oranının da yüksek olduğu yönündedir. Bu sebeple günümüzde olan yeni teknolojiler ve materyaller ile değerlendirmeye ihtiyaç duymaktadır (80).

J.Kulkarni ve arkadaşları tarafından yapılan kısmi ayak amputasyonlar için tam temaslı silikon ayak protezlerinin kullanılmasına yönelik çalışmanın sonucunda ise kullanılan silikon ayak protezlerinde ayak parmaklarının ve tırnakların oluşturulmasıyla oldukça iyi bir kozmetik tatmin elde edildiği ve bu sayede çalışmaya katılan bireylerin ev ortamında bile protezlerini giymeyi tercih ettiği görülmüştür. Kozmetik faydanın yanısıra protez tasarımında kullanılan silikon malzeme sayesinde bireylerde aşırı terleme olasılığına karşı protezde herhangi bir yapısal bozmaya sebep olmadan havalandırma sağlanabildiğine değinilmiştir. Silikon protezlerin fabrikasyon üretimi kozmetik protezlere nazaran daha esnek olması sayesinde de normale yakın yürüyüş sağlandığı objektif ve subjektif parametrelerle kanıtlanmıştır (81).

Gaikwad ve arkadaşlarının üst ekstremitede parmak amputasyonu geçiren bireye uygulanan silikon protez ile alınan geri bildirim değerlendirildiği bir çalışmada ise silikon malzemenin esnekliği ve kolay renk verilebilmesi sayesinde daha canlı ve gerçeğe daha yakın bir uzuv elde edilmesi sayesinde hastadan alınan daha iyi bir geribildirim alındığını belirtmişlerdir (87).

Amputasyon seviyesi ne olursa olsun bireyin fonksiyonelliği ve dolayısıyla yaşam kalitesi ve mobilite için kullanılan protez önemlidir. Amputasyona psikososyal uyum, vücut imajının biyo-psiko-sosyal modeli ilkesine dayanmaktadır. Protezin kişinin vücut imajının ayrılmaz bir parçası olabilmesi için sadece vücudun eksik olan kısmını yerine koyması değil, aynı zamanda fonksiyonel ve kozmetik olarak da kabul edilebilir olması gerekir (78-79). Kamble ve arkadaşlarının silikon parmak protezi kullanan iki parmak amputasyonu geçiren bireyler ile yaptıkları çalışmada; protez süspansiyonu sağlamak için öncelikle negatif basınç sağlayabilmek için protez tasarım aşamasında 1 mm kadar ölçüyü küçültmüş, protez hazır hale geldiğinde saydam bir yüzük ve cilt ile uyumlu yapıştırıcı ile protezi güdüğe sabitleyerek süspansiyon sağlamıştır. Çalışmanın sonucunda etkili süspansiyonun oluştuğunu ve bu etki sayesinde ampute bireyin protez kullanırken kendini rahat hissetmesi ve proteziyle bir uyum oluşturduğunu bildirmişlerdir (56). Protez ile güdük arasındaki bağlantının

maskelenmesi, mükemmel estetik sonuç elde etmek ve gizlemek için çok önemlidir. Çalışmamız kısmi el, parmak ve kısmi ayak ve parmak amputasyonu geçirip silikon protez kullanan kişilerden oluşmaktaydı. Bu protezlerde dört tip süspansiyon yöntemi vardır ancak çalışmamıza katılan bireylerin süspansiyon yöntemi tipi günümüzde de yaygın olarak kullanılan cilt ile uyumlu bir yapıştırıcı ile sağlanmaktaydı.

Çalışmamıza katılan bireylerin tamamı cilt ile uyumlu silikon malzemenin yapılan, kişiye özel tasarlanan protezler kullanılmaktaydı ve sonuçlara baktığımızda protez memnuniyeti, yaşam kalitesi ve fonksiyonellik açısından her iki grupta da olumlu sonuçlar alınmıştır. Bu sonuç genel ölçülerle üretilen fabrikasyon protezlerinin yanı sıra kişiye özel ölçülen ve kişinin fiziksel özelliklerine göre tasarlanan protezlerin bireylerin yeni imajlarına daha iyi uyum sağladıklarını ve protezleriyle bütünlük sağladıkları görülmüştür.

Abdelaal ve arkadaşlarının silikon ayak protezinin tasarımını ve üretimi için yeni yaklaşımlar üzerine yaptığı araştırmada; çalışmaya dahil edilen bireylere uygulanan protezler BT görüntüleme ve 3D yazıcı kullanılarak tasarlanmıştır. Bireylerin ölçüleri alındıktan sonra daha kozmetik hale getirmek için tıbbi sarf silikon malzeme hastanın ten rengiyle uyumlu bir şekilde protez haline getirilmiş ve diğer fiziksel özellikleri de protez üzerinde belirlenmiştir. Katılımcılar sağlıklı bir kontrol grubuyla karşılaştırıldı. Sonuçlara bakıldığında kinematik analizin, ayak bileği, diz ve kalça sabit hareket açıklığı normale yakın seviyelere ulaşıldığı görüldü. Güncel teknolojilerin giderek gelişmesi ve yapılan bu tarz çalışmalarla desteklenmesiyle birlikte tarama sistemlerinin, CAD yazılımının ve 3D yazıcıların yüksek doğruluğu, esneklik ve kademeli düşüşün protez ve ortez endüstrisinde devrim yaratacağı çok açıktır. Yakın gelecekte, kısmi el ve ayak protezlerinde kullanılan silikon malzemenin CAD yazılımının ve 3D yazıcılar ile birlikte doğrudan basılabildiğinde üretim sürecinin daha hızlı ve gerçeğe yakın hale geleceği belirtilmiştir (71).

Cabibihan'ın yaptığı başka bir çalışmada etkilenen ve etkilenmeyen parmaklar bölgesinde Bilgisayarlı Tomografi (BT) verilerinin kullanılmasını önermiş ve bilgisayar tabanlı tasarım ve fabrikasyon yöntemleri ile hastanın kliniğe yaptığı ziyaret sayısı azaltılabilirken, hastanın parmaklarının özelliklerini doğru ve anında taklit etme özelliği de elde edilebileceğini savunmuştur. Çalışmanın sonucunda ampute birey

protezinden memnun kalmıştır ve yaşadığı psikososyal uyum, fonksiyonel sıkıntılar ve yaşam kalitesinin önceye nazaran iyileştiğini ifade etmiştir (83). Botolin ve arkadaşları, formlarında sağlıklı vücut kısımlarını yansıtan ve hastaya en yüksek kalitede yaşam benzeri protez tasarımı sağlayan protezin bilgisayar tabanlı üretimini sağlayan CAD-CAM yüksek çözünürlüklü teknolojisinin kullanılmasını önermiştir (84). Bu çalışmalar el ve ayak protezlerinin tasarımında BT VE CAD-CAM sisteminin ampute bireyin sağlam tarafıyla birebir benzerlikte protez tasarlanmasında ve protestetistin protezi tasarlama süresinin kısılacacağını ileri sürmektedir. Belirttiğimiz çalışmalar ve kendi çalışmamızdan da yola çıkarak BT ve CAD-CAM sisteminin katılımcılarımıza uyguladığımız silikon materyalleriyle birleştirilerek protez hazırlık aşamalarının oluşturulması bugüne dek tasarlanan silikon protezlere kıyasla ampute bireyin uzvunun anatomik şekliyle de uyumlu olacağını, protez üretiminin daha kısa sürede tamamlanabileceği düşüncesini kazandırmıştır.

Murray ve arkadaşları protez kullanıcılarıyla ilgili yaptığı çalışmasında protezin terk edilmesinin adaptasyon sürecini sağlamak için bile çok hızlı olabileceğinden, bu adaptasyon sürecinde zamanın çok önemli olduğunu düşünmektedir. Zamanla protez kullanımı sezgisel ve daha doğal hale gelebilir (77). Çalışmamıza katılan bireylerin protez kullanım süresi ortalaması 8 saat olarak bulunmuştur. Katılımcıların kullanım süresine baktığımızda protezleri ile uyum içerisinde oldukları görülmektedir. Bu sonuç silikon protez ile uyum hipotezimizi destekler niteliktedir.

Amputasyondan ve protez kullanmaya başladıktan sonra birey birçok yeni kişisel gerçekliğe uyum sağlamak zorundadır. Ancak, kişilerin çevrelerini ve faaliyetlerini müzakere etme biçimleri önemli ölçüde farklılık gösterebilir. Ayrıca iç ve dış imajlarının yeni bir parçası olan proteze de alışmaları gerekir. İnsanların uzuv kaybına ve ardından protez kullanımına uyumlarındaki değişkenlik, bir proteze uyumun başarısını ve protez kullanımıyla ilgili faktörleri araştırmak için çeşitli ölçeklerin geliştirilmesine yol açmıştır (74).

TAPES amputasyona uyum sağlamayla ilgili psikososyal süreçlerin ve bir protez takmanın özel taleplerinin incelenmesini sağlamak için teorik ve deneysel olarak türetilmiştir. TAPES anketinin ilk bölümü protez kullanan bireyin çevreyle psikososyal uyumunu, maruz kaldığı kısıtlamaya karşı nasıl bir performans

sergilediğini ve kullandığı protezden ne kadar memnun olduğunu ölçen üç ana bölümden oluşur. İkinci bölüm ise protez kullanım süresi ve bireyin genel sağlık durumunun nasıl olduğunu belirlemek amacıyla sorulan beş sorudan oluşmaktadır (75).

Kuret ve arkadaşlarının yaptığı El Parmak amputasyonuna ve silikon parmak protezi kullanımına uyumu değerlendirmek için yaptıkları başka bir çalışmada ise TAPES kullanarak silikon parmak protezi kullanan bireylerin uyumunu değerlendirmişlerdir. TAPES'in etkili sonuç verdiklerini belgelemişlerdir. Silikon protezlerin amputasyona uyum sürecinde önemli bir rol oynadığı çalışmanın sonucunda belirtilmektedir. Silikon protezler estetik açıdan tatmin edici bir sonuç sunmuşlardır ve sosyal etkileşimlerle ilgili sorunları hafifletmişlerdir. Protezin el fonksiyonu üzerindeki etkisi optimal olmasa da ampute kişinin yaşam kalitesini iyileştirebilir. Çalışmadaki TAPES anketinin sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde silikon protez kullanımının ampute bireyler de proteze uyum sağlama da önemli rol oynadığı, estetik açıdan tatmin edici bir sonuç verdiğini ve kişinin fonksiyonel yaşamında maksimum etki sağlarsa da yaşam kalitesini iyileştirdiği sonucuna ulaşmışlardır (31). Çalışmamızda kullanılan TAPES anketi katılımcıların sosyal hayatlarındaki duygu durumunu, iş hayatlarındaki etkinliğini ve bireylerin protezleriyle birlikte hissettikleri benlik imajının belirlenmesinde etkili sonuç verdiği görülmüştür. Anketin kapsamlı olması ve amputasyon geçiren bir bireyde oluşabilecek bütün fizyolojik, psikolojik ve fonksiyonel süreçlerine değinmesi yönünden değerlidir.

Katılımcılarımızın TAPES'in Psikososyal Alt Uyum'un değerlendirildiği ilk bölümünün birinci kısmı olan Genel Uyum değerlendirilmesi için yöneltilen sorulara verdikleri yanıtları incelediğimizde silikon el veya parmak kullanıcılarının cevaplarının ortalaması silikon ayak veya parmak kullanan bireylerin ortalamasına nazaran daha yüksektir. Bu sonuç silikon el veya parmak protezi kullanıcılarının çevreleriyle daha iyi uyum sağladıklarının göstergesidir. Silikon ayak veya parmak kullanıcılarının verdiği cevapların ortalaması diğer grubun verdiği cevaplara göre daha düşük olsa da katılımcıların büyük bir çoğunluğu pozitif uyum sağladıklarını belirtmişlerdir. Psikososyal uyum değerlendirmesinin diğer bir kısmı olan sosyal uyumun değerlendirilmesine yönelik iletilen soruların analizi incelendiğinde; iki

grupta da benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır ve çoğunluk sosyal çevreleri ile pozitif uyum içerisinde olduklarını belirtmişlerdir. Gruplar arasındaki ortalamayı incelediğimizde ise; silikon el veya parmak kullanıcılarının daha yüksek uyum gösterdiği belirlenmiştir.

İlk bölümün son değerlendirme kısmı olan kısıtlanmaya uyum sorularımızın tüm katılımcıların verdiği cevaplarının analizine baktığımızda ise iki grupta da protezli yaşamın hayatlarını belirli bir ölçüde kısıtladıklarını belirtmişlerdir. Gruplar arasındaki duruma baktığımızda ise silikon ayak veya parmak kullanıcıları daha fazla kısıtlandıklarını belirtmektedir. Bu durum ampute bireyin ayak üzerinde hareket halindeyken ayağının sürekli yük taşıdığından dolayı el amputasyonuna nazaran ağrı oluşma olasılığı daha yüksek olduğundan ve bununda ampute bireyi daha fazla kısıtlanmaya maruz bırakacağından ötürü olduğu düşünülmektedir.

Werner ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada ise katılımcıların psikososyal uyumu, fonksiyonellikleri ve protez memnuniyetleri TAPES ile ölçülmüş ve sonucunda katılımcıların genelinde protezlerinin görünümünden memnun olduklarını, estetik ve fonksiyonel memnuniyet cevaplarının ise ortalama yeterlilikte olduğunu belirtmişlerdir (88). Bizim çalışmamızdaki sonuçlar değerlendirildiğinde ise protez kullanıcılarının fonksiyonelliklerini değerlendirmek amacıyla yönlendirilen soruları içeren TAPES'in ikinci bölümündeki sonuçlar incelendiğinde; daha çok atletik faaliyetlerin ve daha fazla efor gerektiren aktivitelere dair soruların sorulduğu atletik faaliyet kısıtlama bölümünde katılımcıların çoğunluğu kısmen kısıtlandıklarını veya hiç kısıtlanmaya maruz kalmadıklarını belirtmişlerdir.

Gruplar arasındaki dağılıma bakıldığında ise silikon ayak veya parmak protezi kullanıcılarının diğer gruba nazaran daha fazla kısıtlandıkları sonucu ortaya çıkmıştır. İkinci kısımda ise bireylerin günlük yaşam aktivitelerine yönelik sorular yönlendirilmiştir. Silikon el veya parmak kullanan katılımcıların neredeyse bütün katılımcıları günlük yaşam aktivitelerinde hiç kısıtlanmadıklarını iletmişlerdir. İki durumda da silikon ayak veya parmak protezi kullanan bireylerin cevaplarının daha fazla kısıtlanmaya yönelik olmasının sebebinin ayak veya parmak amputasyonunun sonucunda ağrı, kemik batması gibi şikayetleri daha fazla hissetmesi ve bu durum

sonucunda bireylerin faaliyetlerine olan performansının olumsuz etkileneceği sebebiyle ortaya çıktığını düşünmekteyiz.

Silikon ayak veya parmak protezi kullanan katılımcılar ise çok yüksek bir ortalama olmasa da günlük yaşam aktivitelerinde kısmen kısıtlanmaya maruz kaldıklarını iletmişlerdir. Katılımcıların sosyal çevre uyumları ve hobileriyle ilgili soruların olduğu son kısımda ise sosyal uyum kısıtlanmaları değerlendirilmiştir. Sonuçlar iki grup arasında birbirine yakındır. Katılımcıların genel analizine bakıldığında sosyal çevreye uyumda kısıtlama yaşamadıklarını iletmişlerdir. Gruplar arasında ise silikon ayak veya parmak kullanıcıları diğer gruba nazaran daha fazla kısıtlanmaya maruz kaldıklarını belirtmişlerdir. Bunun nedeni olarak silikon ayak veya parmak protezi kullanan bireylerin aktif hareket halindeyken örneğin bir ortama dahil olurken ayağına uzun süre yük vermesi gerektiği veya farklı zeminlere adapte olmak durumunda kalması gibi daha fazla kısıtlanmaya maruz kalmaları ve bunlarla baş etmeye çalışmaları verdikleri cevapların bu şekilde olmasına sebep olduğu düşünülmektedir.

Goyal ve arkadaşlarının Parmak amptasyonlu hastanın silikon malzeme ile protetik rehabilitasyonu ile ilgili yaptığı çalışmada silikon parmak protezlerinin esneklik, mükemmel renk uyumu, üretim kolaylığı ve daha gerçekçi görünüm açısından etkili olduğu kanıtlanmıştır. Bu etkinin sebebi olarak silikon malzemelerin, polivinil klorür protezlerinden farklı olarak, doğal elin her detayıyla kopyalanmasına olanak tanınması; malzemenin esnek olması ve normal termal hasara veya mürekkep lekelerine maruz kalmaması olarak açıklanmıştır (1). Bu bağlamda çalışmamızda TAPES'in ilk bölümünün son değerlendirmesi olan Protez Memnuniyeti katılımcıların protezine duyduğu memnuniyeti değerlendirmek amacıyla protezin estetik, ağırlık ve işlevsel özelliklerini içeren sorulardan oluşmaktadır. Yüksek puan bireylerin protezinden memnun kaldığının göstergesidir. Çalışmamıza katılan bireylerin verdiği cevapları incelediğimizde protezin estetik özelliklerine duydukları memnuniyetlerini belirlemek amacıyla yönlendirilen sorulara her iki gruptaki katılımcıların birbirlerine yakın cevaplar verdikleri, protezlerinin estetik özelliklerinden genel olarak memnun kaldıklarını belirtmişlerdir. Protezin ağırlığına duyulan memnuniyeti değerlendirmek amacıyla sorulan soruya verilen cevaplar incelendiğinde her iki grupta protezlerinin ağırlığından genel olarak memnun kaldıklarını belirtmişlerdir. Son değerlendirme olan

protezin işlevselliğine duyulan memnuniyeti değerlendirmek amacıyla yönlendirilen sorulara verilen cevaplar ise her iki grupta da büyük çoğunluk kullandıkları protezin işlevselliğinden memnun olduklarını iletmişlerdir. Bu bölümde katılımcıların protez memnuniyetlerinin yüksek olması silikon protezin tamamen kişiye özel tasarlanması ve sağlam taraf ile uyumlu olması ile alakalı olduğu düşünülmektedir.

Linden ve arkadaşlarının kronik ağrı veya uzvun fonksiyonel bozukluğu sebebiyle amputasyon geçirip protez kullanımı sonrası ağrının azalma derecesini ölçtükleri bir çalışma yapmışlardır. Çalışmanın sonucunda katılımcıların büyük bir kısmı protez kullanımı sonrasında ağrılarının azaldığını belirtmişlerdir (82). Çalışmamızda katılımcıların protez kullanmaya başlamadan önceki ve protez kullandıktan sonraki uzuvlarında hissettikleri ağrının derecesi GAS ile değerlendirilmiştir. Sonuçlarına baktığımızda ise silikon ayak veya parmak protezi kullanan katılımcılar protezlerini kullanmaya başlamadan önce diğer gruba nazaran daha çok ağrı hissettiğini belirtmişlerdir. Bu durum da daha önceden de belirttiğimiz gibi ayak veya parmak amputasyonu geçiren bireylerin amputasyondan sonra ayak mobilizasyonunun bozulmasıyla beraber yük dağılımının etkilenmesi ve beraberinde yürüme biyomekaniğinin bozulması sonucu el veya parmak amputasyonu geçiren bireylere nazaran daha fazla şikâyetin oluşmasına sebep olmaktadır. Protez kullanmaya başladıktan sonraki verilen cevaplara baktığımızda ise her iki grupta da ağrı derecesinin azaldığı yönünde verilen cevaplar görülmektedir. Bu sonuç ise silikon protez kullanımının ağrıyı azaltacağı yönündeki hipotezimizi destekler nitelikte olduğu görülmektedir.

Çalışmamıza katılan bireylerin yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla, Nottingham Sağlık Profili'nin (NSP) Türkçe versiyonu kullanıldı. NSP, hasta tarafından algılanan duygusal, sosyal ve fiziksel sağlık problemlerini değerlendiren; enerji düzeyi, ağrı, fiziksel aktivite, uyku, duygusal reaksiyonlar ve sosyal izolasyon alt parametrelerini içeren altı bölümden oluşur (76). Durmuş ve arkadaşları travmatik alt ekstremitte amputelerinde protez rehabilitasyonunun anksiyete (durum, süreklilik, fobik) ve uyku bozukluğu gibi yaşam kalitesini olumsuz etkileyecek psikolojik sıkıntıları azaltacağını ifade etmişlerdir (85). Çalışmamızda yer alan bulgulara bakıldığında her iki grupta da silikon protez kullanımıyla beraber yaşam kalitesinde olumlu yönde değişiklik olduğu bulunmuştur. Gruplar kendi aralarında

karşılaştırıldığında ise silikon ayak veya parmak protezi kullanan bireylerin aleyhine anlamlı farklılık görülmüştür. Bu farklılığın sebebi düşünüldüğünde ise; birey ayakta dururken ve yürürken ayağına ve bu sebeple de güdüğüne ve protezine yüklendiğinden silikon el veya parmak protezi kullanan bireylere göre daha fazla ağrı belirtmeleri beklediğimiz bir sonuç olmuştur. Silikon ayak veya parmak protezi kullanan katılımcıların daha fazla ağrı hissettiğini belirtmesi diğer yaşam kalitesi ölçme parametrelerinde çıkan anlamlı farklılığı da açıklamaktadır.

Sonuçlarımızın protez alanında çalışan sağlık çalışanlarına kozmetik protezlerin kişiye özel uyarlanıp tasarlanmasının protez kullanıcısının hayatlarındaki olumlu etkisine faydaları sayesinde yol gösterici olacağı, değerlendirme sonuçlarının ampute bireylerin psikolojilerini yüksek tutmaları ve benlik imajına sahip olmalarının önemli olduğunu, mobilite ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesi için fabrikasyon protezlerin yanı sıra tamamen kişiye özel tasarlanmasının tercih edilmesinin kısmi veya parmak amputasyonu geçiren bireylere katkı sağlayacağını savunmaktayız.

Limitasyonlar

Çalışmamızda silikon protez kullanıcılarının yaşam kalitesi, psikososyal uyumu, protez öncesi ve sonrası ağrı durumu ve fonksiyonelliği belirtilen anketler ile değerlendirilip analiz edilmiştir. Psikososyal uyum ve ağrı açısından değerlendirmeler de kullandığımız anketlerin yeterli olduğunu söyleyebiliriz. Ancak çalışmamızın pandemi sırasında yapılması nedeniyle online veriler toplanmıştır. Bu nedenle yapılabilecek olan ileri çalışmalarda fonksiyonel değerlendirme için daha kapsamlı ve kanıtlayıcı nitelikte değerlendirilmelerin yapılabilmesi amacıyla protez kullanıcısı üzerinde pratiğe dayanan testlerinde uygulanması gerektiğini savunmaktayız.

Çalışmamızda katılımcılara yönelttiğimiz sorulara verilen cevapları yalnızca hasta ve hastanın protezi ile olan uyumu etkilemeyebilir. Katılımcıların eğitim düzeyi ve bilişsel durumu da bu değerlendirmelere verilen cevapları etkileyebilirdi fakat çalışmamızda bu konular üzerine bir değerlendirme yapılmamıştır. Bu bağlamlardan yola çıkarak ileri çalışmaların yapılmasının gerekli olduğunu düşünmekteyiz

8. SONUÇ

Kısmi el veya parmak amputasyonu ve kısmi ayak veya parmak amputasyonu geçirip kişiye özel tasarlanan silikon protez kullanan bireylerin yaşam kalitesi, psikososyal uyumu ve fonksiyonelliklerini değerlendirmek; üst ve alt ekstremitayı birbiri ile karşılaştırmak amacıyla yapılan çalışmanın sonuçları aşağıda özetlenmiştir.

Çalışmamıza yaşları 18-60 arasında olan 22 erkek ve 10 kadından oluşan 13 silikon el veya parmak protezi kullanan ve 19 silikon ayak veya parmak protezi kullanan bireyler dahil edilmiştir.

- Ampute taraf ve amputasyon seviyesi açısından gruplar arasında anlamlı farklılıklar bulunurken, amputasyon nedeni açısından anlamlı fark bulunmadı.
- Aktivite seviyesi bakımından her iki grubunda çoğunluğu aktivite seviyesinin yüksek olduğu bulundu.
- Protez kullanım öncesindeki GAS değeri ile protez kullandıktan sonraki GAS değerinde her iki grupta da olumlu yönde azalma vardı ve iki grup arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmadı.
- Uyumluluğu değerlendirmek amacıyla yapılan TAPES sonucunda, bireylerin protezleri sayesinde hayatlarında olumlu etkiler olduğu belirlendi.
- TAPES Atletik faaliyet kısıtlama ve Fonksiyonel kısıtlama sonuçlarında silikon el veya parmak kullanıcılarının yaşam kalitesinin daha iyi olduğu görüldü.
- Sağlık durumu ve fiziksel kapasite sonuçlarında silikon el veya parmak kullanıcılarının sonuçlarının daha iyi olduğu görüldü.
- Her iki grupta da katılımcıların çoğunluğu güdük ağrısı ve fantom ağrısı görülmedi. Fakat silikon ayak veya parmak protezi kullanan katılımcıların fantom ağrısını daha fazla hissettiği görüldü.
- Yaşam kalitesini belirlemek amacıyla yapılan NSP anketinin genel sonucuna bakıldığında silikon el veya parmak protezi kullanan katılımcıların lehine anlamlı fark olduğu görüldü.

- Ağrı, uyku, enerji, sosyal izolasyon ve duygusal reaksiyon anketlerinde silikon el ve parmak protezi kullanan katılımcıların lehine anlamlı fark olduğu görüldü.
- Fiziksel aktivite değerlendirmesi sonucunda gruplar arasında anlamlı fark görülmedi.



9.KAYNAKLAR

1. Goyal, A., & Goel, H. (2015). Prosthetic rehabilitation of a patient with finger amputation using silicone material. *Prosthetics and Orthotics International*, 39(4), 333–337. <https://doi.org/10.1177/0309364614528203>
2. Karami G, Ahmadi Kh, Nejati V, et al. Better mental component of quality of life in amputee. *Iran J Public Health*. 2012;41:53-8.
3. The Effect of the Level of Amputation on Depression, Body Image Perception and Locomotor Capacity in Patients Using Lower Extremity Prosthesis. (2019).
4. Kuret, Z., Burger, H., Vidmar, G., & Maver, T. (2015). Impact of silicone prosthesis on hand function, grip power and grip-force tracking ability after finger amputation: [Http://Dx.Doi.Org/10.1177/0309364615596064](http://dx.doi.org/10.1177/0309364615596064), 40(6), 744–750.
5. Meier, R. H., & Melton, D. (2014). Ideal Functional Outcomes for Amputation Levels. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 25(1), 199–212.
6. Imbinto, I., Peccia, C., Controzzi, M., Cutti, A. G., Davalli, A., Sacchetti, R., & Cipriani, C. (2016). Treatment of the Partial Hand Amputation: An Engineering Perspective. *IEEE Reviews in Biomedical Engineering*, 9, 32–48.
7. Lifchez SD, Marchant-Hanson J, Matloub HS, et al. Functional improvement with digital prosthesis use after multiple digit amputations. *J Hand Surg Am* 2005; 30: 790–794.
8. *Clin Podiatr Med Surg* - (2015) <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpm.2015.06.005> podiatric.theclinics.com 0891-8422/15/\$ – see front matter 2015 Elsevier Inc. All rights reserved.
9. ÖZTÜRK R İ, ÖZTÜRK G K "Tıp Etiği Açısından Amputasyon Kararları: Olgu Sunumu ve Literatürün Gözden Geçirilmesi." *Türkiye Klinikleri Tıp Etiği-Hukuku Tarihi Dergisi*, 28, ss.492 - 498, 2020. Doi: 10.5336/mdethic.2020-75744
10. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology (IJMET)*, (2018), 383-394, 9(9)

11. Tang, Simon F. T.; Chen, Carl P. C.; Chen, Max J. L.; Chen, Weng-Pin; Leong, Chau-Peng; Chu, Ngok-Kiu (2004). Transmetatarsal Amputation Prosthesis with Carbon-Fiber Plate. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 83(2), 124–130.
12. Gailey, Robert (2008). Review of secondary physical conditions associated with lower-limb amputation and long-term prosthesis use. *The Journal of Rehabilitation Research and Development*, 45(1), 15–30.
13. Michael Sachs; Jörg Bojunga; Albrecht Encke (1999). Historical Evolution of Limb Amputation. , 23(10), 1088–1093.
14. Volume 59 Issue 4, December 2020 / Cilt 59 Sayı 4, Aralık 2020 , 251-257
15. Lower-Limb Prosthetics and Orthotics Clinical Concepts (pp 79-86) 2011
16. All content following this page was uploaded by Özgür Başal on 24 January 2018.
17. Albersnagel FA. Velten and Music Mood Induction Procedures: A Comparison with Accessibility of Thought Associations. *Behavioral Research and Theory* 1988; 26(1): 79- 96.
18. G. Gur et al. / *The Journal of Foot & Ankle Surgery* xxx (2017) 1–5
19. *Journal of the Royal College of General Practitioners*, April 1985
20. *International Journal of Rehabilitation Research* (2000)
21. Topuz, S., Ülger, Ö., Yakut, Y., & Gül Şener, F. (2011). Reliability and construct validity of the Turkish version of the Trinity Amputation and Prosthetic Experience Scales (TAPES) in lower limb amputees. *Prosthetics and Orthotics International*, 35(2), 201–206. doi:10.1177/0309364611407678
22. Gallagher, P. ve MacLachlan, M. The development and psychometric evaluation of the Trinity Amputation and Prosthesis Experience Scales (TAPES). *Rehabilitation Psychology*, 2000; 45;130-155.
23. Burger, Helena; Maver, Tomaž; Marinček, Črt (2007). Partial hand amputation and work. *Disability & Rehabilitation*, 29(17), 1317–1321.
24. Şimşek İE, Şener G, Yakut Y. Unilateral alt ekstremite amputelerinde Protez Memnuniyeti Anketi'nin Türkçe güvenilirliği ve geçerliği: pilot çalışma. 81-86. Validity and reliability of Turkish version of

Satisfaction with the Prosthesis Questionnaire in unilateral lower extremity amputees: a pilot study

25. Functional Restriction and Satisfaction with Prosthesis in Lower Limb Amputee Patients Onur ENGİN¹ , Banu DİLEK² , Hatice Merve GÖKMEN² , Ebru ŞAHİN² , Ramazan KIZIL² , Ahmet KARAKAŞLI³ , Özlem EL²
26. The experience of amputation and prosthesis use for adults: a metasynthesis Disability & Rehabilitation, 2013; 35(14): 1133–1142 Craig D. Murray¹ & Mark J. Forshaw²
27. KatlehoLimakatsoID, GillianJ. Bedwell,VictoriaJ. Madden, RomyParker Departmentof Anaesthesia andPerioperativeMedicine,PainManagement Unit,Neuroscience Institute,University of CapeTown,SouthAfrica,Divisionof Physiotherapy,Departmentof HealthandRehabilitationSciences,Universityof CapeTown,CapeTown,SouthAfrica,2020
28. Fisher K, Hanspal R. Body image and patients with amputations: does the prosthesis maintain the balance? Int J Rehabil Res 1998;21:355–363.
29. Rybarczyk BD, Nyenhuis DL, Nicholas JJ, Schulz R, Alioto RJ, Blair C. Social discomfort and depression in a sample of adults with leg amputations. Arch Phys Med Rehabil 1992;73:1169–1173.
30. V. Cervelli; D.-J. Bottini; A. Arpino; M. Grimaldi; M. Rogliani; P. Gentile (2008). Bone-anchored implant in cosmetic finger reconstruction. , 53(4), 365–367. doi:10.1016/j.anplas.2007.06.010
31. Kuret, Zala; Burger, Helena; Vidmar, Gaj; Maver, Tomaz (2018). Adjustment to finger amputation and silicone finger prosthesis use. Disability and Rehabilitation, (), 1–6. doi:10.1080/09638288.2018.1424954
32. J PILLET; A Didierjean-Pillet (2001). Aesthetic Hand Prosthesis: Gadget or THtherapy? Presentation of a New Classification. , 26(6), 0–528. doi:10.1054/jhsb.2001.0658
33. Pillet, Jean (1983). Esthetic hand prostheses. The Journal of Hand Surgery, 8(5), 778–781. doi:10.1016/S0363-5023(83)80270-6
34. Grob, M.; Papadopoulos, N. A.; Zimmermann, A.; Biemer, E.; Kovacs, L. (2008). The Psychological Impact of Severe Hand Injury. Journal

- of Hand Surgery (European Volume), 33(3), 358–362.
doi:10.1177/1753193407087026
35. Erol Koc; Mustafa Tunca; Ahmet Akar; A. Hakan Erbil; Bahtiyar Demiralp; Ercan Arca (2008). Skin problems in amputees: a descriptive study. , 47(5), 463–466. doi:10.1111/j.1365-4632.2008.03604.x
 36. Nancy L. Dudek; Meridith B. Marks; Shawn C. Marshall; Jodi P. Chardon (2005). Dermatologic conditions associated with use of a lower-extremity prosthesis. , 86(4), 0–663. doi:10.1016/j.apmr.2004.09.003
 37. Levy SW. Wound care: skin care determines prosthetic comfort. *BioMechanics* 1999; Apr:45-54.
 38. Levy SW. Amputees: skin problems and prostheses. *Cutis* 1995; 55:297-301.
 39. Kaib, T; Schäfer, J; Block, J; Heitzmann, DWW; Putz, C; Alimusaj, M; Wolf, SI (2020). Biomechanical analysis of stair ascent in persons with Chopart amputation. *Prosthetics and Orthotics International*, (), 030936461990073–. doi:10.1177/0309364619900737
 40. Greitemann B, Brückner L, Schäfer M, et al. *Amputation und Prothesenversorgung: Indikationsstellung-operative Technik-Nachbehandlung-Funktionstraining [Amputation and prosthesis treatment: indication-operative technique post-treatment function training]*. New York: Georg Thieme Verlag Stuttgart, 2016.
 41. Reid SM, Lynn SK, Musselman RP, et al. Knee biomechanics of alternate stair ambulation patterns. *Med Sci Sports Exerc* 2007; 39(11): 2005–2011.
 42. Michael P. Dillon, BPO(Hons), PhD; 1* Timothy M. Barker, BE(Hons), PhD
1 National Centre for Prosthetics and Orthotics, Musculoskeletal Research Centre, Faculty of Health Sciences, La Trobe University, Bundoora, Victoria, Australia; 2 Stryker Pacific, West End, Brisbane, Queensland, Australia *Journal of Rehabilitation Research & Development* 2008 Pages 1317–1334
 43. Daniele, Bonacini (2020). *Clinical Engineering Handbook || Evolution of prosthetic feet and design based on gait analysis data.* , (), 458–468.
 44. Kaib, T.; Block, J.; Heitzmann, D.W.W.; Putz, C.; Alimusaj, M.; Wolf, S.I. (2019). Prosthetic restoration of the forefoot lever after Chopart amputation and

- its consequences onto the limb during gait. *Gait & Posture*, (), S0966636218319842-. doi:10.1016/j.gaitpost.2019.06.024
45. J. Bowker, Partial Foot Amputations and Disarticulations: Surgical Aspects, *American Academy of Orthotists and Prosthetists* 8 (2007) 62- 76.
 46. M.P. Dillon, S. Fatone, M.C. Hodge, Biomechanics of ambulation after partial foot amputation: A systematic Literature review, *Journal of Prosthetics and Orthotics* 19 (2007) 2-35.
 47. B. Greitemann, L. Brückner, M. Schäfer, R. Baumgartner, Amputation und Prothesenversorgung: Indikationsstellung-operative TechnikNachbehandlung-Funktionstraining, Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York, 2016.
 48. Tang, Simon F. T.; Chen, Carl P. C.; Chen, Max J. L.; Chen, Weng-Pin; Leong, Chau-Peng; Chu, Ngok-Kiu (2004). Transmetatarsal Amputation Prosthesis with Carbon-Fiber Plate. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 83(2), 124–130.
 49. Ayyappa E: Postsurgical management of partial foot and Syme’s amputation, in Lusardi MM, Nielsen CC (eds): *Orthotics and Prosthetics in Rehabilitation*. Woburn, MA, Butterworth-Heinemann, 2000 p. 379–93.
 50. N. Shanmuganathan; M. Uma Maheswari; V. Anandkumar; T. V. Padmanabhan; Shailee Swarup; Ahmed Hasan Jibrán (2011). Aesthetic Finger Prosthesis. , 11(4), 232–237. doi:10.1007/s13191-011-0074-9
 51. Pillet J (1992) Partial-hand amputation-aesthetic restoration. In: Bowker JH, Michael JW (eds) *Atlas of limb prosthetics: surgical, prosthetic and rehabilitation principles*. CV Mosby, St. Louis, pp 227–235
 52. Buckner H (1980) Cosmetic hand prosthesis—a case report. *Orthot Prosthet* 34(3):41–45
 53. Kolb LC (1959) Disturbances in body image. In: Arieti S (ed) *American handbook of psychiatry*. Basic Books, New York, pp 749–769
 54. Venkataswamy R (2010) *Aesthetic prosthesis in hand injuries surgery of the injured hand*. McGraw-Hill, New York
 55. Reddy, Rajeev Kumar (2014). *Acrylic Finger Prosthesis: A Case Report*. *JOURNAL OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC RESEARCH*, (), – . doi:10.7860/jcdr/2014/8800.4658

56. Kamble, Vikas B.; Desai, Raviraj G.; Panigrahi, Debashis; Kumar, Mukesh (2014). *Silicone finger prostheses for single finger partial amputations: Two case reports. Indian Journal of Dentistry*, 5(), 128–134.
57. Livingstone DP. The D-Z stump protector. *Am J Occup Ther.* 1988;42:185e187.
58. Aydin Cemal, Karakoca Secil, Yilmaz Handan. . Implantretained digital prostheses with custom-designed attachments: a clinical report. *J Prosthet Dent.* 2007;97(4):191e195.
59. Michael EL, Robert WH. Optimal circumference reduction of finger models for good prosthetic fit of a thimble-type prosthesis for distal finger amputations. *J Rehabil Res Dev.* 2001;38(2):273e279.
60. Fernandez T, H Kumar, Ravichandran. Prosthetic Rehabilitation of a partially Amputated Finger using a Silicone Prosthesis. *International Journal of Prosthodontics and Restorative Dentistry.*2016;6(1):10-13
61. Dajpratham P, Tantiniramai S, Lukkanapichonchut P. Health related quality of life among the Thai people with unilateral lower limb amputation. *J Med Assoc Thai.* 2011;94(2):250-5.
62. Jette AM. Using health-related quality of life measures in physical therapy outcomes research. *Phys Ther* 1993;73:528-37
63. Zidarov D, Swaine B, Gauthier-Gagnon C. Quality of life of persons with lower limb amputation during rehabilitation and at 3- month follow-up. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 2009;90(4), 634-645.
64. Herrador Colmenero, Laura; Perez Marmol, Jose Manuel; Martí-García, Celia; Querol Zaldivar, María de los Ángeles; Tapia Haro, Rosa María; Castro Sánchez, Adelaida María; Aguilar-Ferrándiz, María Encarnación (2017). Effectiveness of mirror therapy, motor imagery, and virtual feedback on phantom limb pain following amputation: A systematic review. *Prosthetics and Orthotics International*, (), 030936461774023
65. Kuffler, Damien P. (2017). *Fantom Uzun Ağrısı ile Başa Çıkma. Moleküler Nörobijoloji*, (), -. doi:10.1007/s12035-017-0718-9

66. Dijkstra, P. U., Geertzen, J. H., Stewart, R., & van der Schans, C. P. (2002). Phantom pain and risk factors: a multivariate analysis. *Journal of pain and symptom management*, 24(6), 578-585.
67. H. Burger; D. Erzar; T. Maver; A. Olenšek; I. Cikajlo; Z. Matjačić (2009). Biomechanics of walking with silicone prosthesis after midtarsal (Chopart) disarticulation. , 24(6), 0–516.
68. Thanni LO, Tade AO. Nijerya'da ekstremite amputasyonu - endikasyonlar ve mortalite üzerine bir inceleme. *Cerrah*. 2007; 5 (4):213–217
69. Berhe Gebreslassie, Kibrom Gebreselassie, Reiyee Esayas. Patterns and Causes of Amputation in Ayder Referral Hospital, Mekelle, Ethiopia: A Three-Year Experience. *Ethiop J Health Sci*.2017;28(1):31
70. Başal Ö, Korkmaz S. Türk B. Amputasyonlar. S.856-868. Derman Tıbbi Yayıncılık, İstanbul, 2015.
71. Abdelaal, Osama; Darwish, Saied; Abd Elmougoud, Khaled; Aldahash, Saleh (2019). A new methodology for design and manufacturing of a customized silicone partial foot prosthesis using indirect additive manufacturing. *The International Journal of Artificial Organs*, (), 039139881984768–.
72. Bowen, J. Byers; Ruter, Daniel; Wee, Corinne; West, Julie; Valerio, Ian L. (2019). Targeted Muscle Reinnervation Technique in Below-Knee Amputation. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 143(1), 309–312.
73. Esfandiari, Elham; Yavari, Amir; Karimi, Amir; Masoumi, Mehdi; Soroush, Mohammadreza; Saeedi, Hassan (2018). Long-term symptoms and function after war-related lower limb amputation: A national cross-sectional study. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica*,
74. Patti L. Ephraim; Ellen J. MacKenzie; Stephen T. Wegener; Timothy R. Dillingham; Liliana E. Pezzin (2006). Environmental Barriers Experienced by Amputees: The Craig Hospital Inventory of Environmental Factors–Short Form. , 87(3), 0–333.
75. Gallagher P, MacLachlan M: Development and psychometric evaluation of the Trinity Amputation and Prosthesis Experience Scales (TAPES). *Rehabil Psychol* 2000;45:130–54

76. Tarsuslu, T., Yümin, E. T., Öztürk, A., & Yümin, M. (2010). Kronik fiziksel özürlü bireylerde ağrı, depresyon, anksiyete ve fonksiyonel bağımsızlık ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Ağrı*, 22(1), 30-36.
77. Murray CD. An interpretative phenomenological analysis of the embodiment of artificial limbs. *Disabil Rehabil.* 2004;26:963–973.
78. Kent G, Thompson AR. Models of disfigurement: implications for treatment. In: Gilbert P, Miles J. *Body shame: conceptualisation, research and treatment.* Hove: BrunnerRoutledge; 2002. p. 106–116.
79. P T McCollum, Limb amputation from aetiology to rehabilitation. R. Ham and L. Cotton. 216 × 138mm. Pp. 229. Illustrated. 1991. London: Chapman and Hall. £13.95, *British Journal of Surgery*, Volume 79, Issue 8, August 1992, Pages 847–848
80. Melvin L. Stills, C.O., Partial Foot Prostheses/ Orthoses, *Clinical Prosthetics and Orthotics*, vol.12, No.1, pp.14-18
81. J. Kulkarni; B. Curran; M. Ebdon-Parry; D. Harrison (1995). Total contact silicone partial foot prostheses for partial foot amputations. , 5(1), 32–35.
82. Linden E, Peers K, Kiekens C. Amputation for chronic pain and/or functional impairment of a limb. *J Rehabil Med.* 2021 Nov 7;53(11 (November)):jrm00237. doi: 10.2340/16501977-2873. PMID: 34546378; PMCID: PMC8638726.
83. Cabibihan JJ. Patient-specific prosthetic fingers by remote collaboration--a case study. *PLoS One.* 2011;6(5):e19508. Published 2011 May 4.
84. Luka Botolin, Samo Gazroda, Tomaz Maver, Gasper Ganter, Use of rapid manufacturing technology in comprehensive rehabilitation of a patient with physical body disorders.
85. Durmus, Dilek; Safaz, Ismail; Adıgüzel, Emre; Uran, Ayça; Sarısoy, Gökhan; Goktepe, Ahmet Salim; Tan, Arif Kenan (2015). *The relationship between prosthesis use, phantom pain and psychiatric symptoms in male traumatic limb amputees.* *Comprehensive Psychiatry*, 59(), 45–53.
86. Issues Faced by Prosthetists and Physiotherapists During Lower-Limb Prosthetic Rehabilitation: A Thematic Analysis Shruti Turner 1,2 *, Athina Belsi 3 and Alison H. McGregor 1,2

87. Gaikwad AM, Ram SM, Nadgere JB, Shah NP. Recreating first digit with silicone prosthesis. *Natl J Maxillofac Surg.* 2019 Jan-Jun;10(1):105-108. doi: 10.4103/njms.NJMS_59_18. PMID: 31205399; PMCID: PMC6563632.
88. Werner, Dennis, and Seyed Arash Alawi. "Four Extremity Amputation and Bionic Prosthesis Supply after Disseminated Intravascular Coagulation: A Follow-Up on Functionality and Quality of Life after Bionic Prosthesis Supply." *World journal of plastic surgery* vol. 8,2 (2019): 146-162. doi:10.29252/wjps.8.2.146



10. EKLER

EK 1 Gönüllü Onam Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Aşağıda bu araştırma ile ilgili detaylı bilgiler yer almaktadır, lütfen dikkatli bir şekilde tümünü okuyunuz.

ÇALIŞMAMIZ NEDİR?

El ve ayak amputasyon cerrahisi geçiren ve cerrahi sonrasında silikon protez kullanan kişilerde yaşam kalitesini, psikososyal uyumunu ve fonksiyonelliğini değerlendirmek ve karşılaştırmaktır.

NASIL BİR UYGULAMA YAPILACAKTIR?

Çalışmaya katılmayı kabul eden gönüllülerimize geçirmiş olduğu amputasyon seviyesine ve kullandığı silikon protez tipine göre sınıflandırma yapılacaktır. Sonrasında siz gönüllülerimize yönelttiğimiz 3 farklı değerlendirme anketi olacaktır. Bu anket ile yaşam kalitenizi, çevrenizle psikososyal uyumunuzu ve fonksiyonel yaşamdaki seviyenizi değerlendirmek amacıyla size birtakım sorular yönelmiş olacağız.

SORUMLULUKLARIM NEDİR?

Araştırmamıza dahil olan bireylerin anket değerlendirmelerine doğru cevaplar vermeleri beklenmektedir. Herhangi olumsuz ya da uygun olmayan durumlarda araştırmacı sizi değerlendirme dışı bırakabilme yetkisine sahiptir.

ARAŞTIRMANIN DENEYSEL KISIMLARI

Araştırmamız deneysel bir çalışma değildir.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI RİSKLER VEYA RAHATSIZLIKLAR NEDİR?

Bu çalışmada uygulanacak olan anket uygulaması hiçbir şekilde risk taşımamaktadır ve size rahatsızlık verecek herhangi bir yan etkisi yoktur.

KATILIMCILARIN ÇALIŞMAYA DAHİL OLMASI

Çalışmaya kendi rızanızla katılacaksınız veya çalışmaya katılmayı reddedebilecek ve isteğinizle hiçbir yaptırıma uğramaksızın çalışmadan çıkabileceksiniz.

İLETİŞİM

Hasta veya yasal temsilcilerin araştırma hakkında veya araştırma ile ilgili herhangi bir terslik olduğunda iletişim kurabileceğiniz kişi ve telefon numarası aşağıda verilmiştir:

Ortotist Prostotist Aytül DURMUŞ-██████████

ÇALIŞMANIN SÜRESİ:

Çalışmamızda kullanılacak anketleri doldurmanız için gereken süre 30 dk dır.

BİLGİLERİM KONUSUNDA GİZLİLİK SAĞLANABİLECEK MİDİR?

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın sorumluları etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

Çalışmaya Katılma Onayı

“Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu”ndaki tüm açıklamaları okudum. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim/fizyoterapist tarafından yapıldı. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli olarak veya gerekçe göstermeden araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Açıklama formunu okudum.

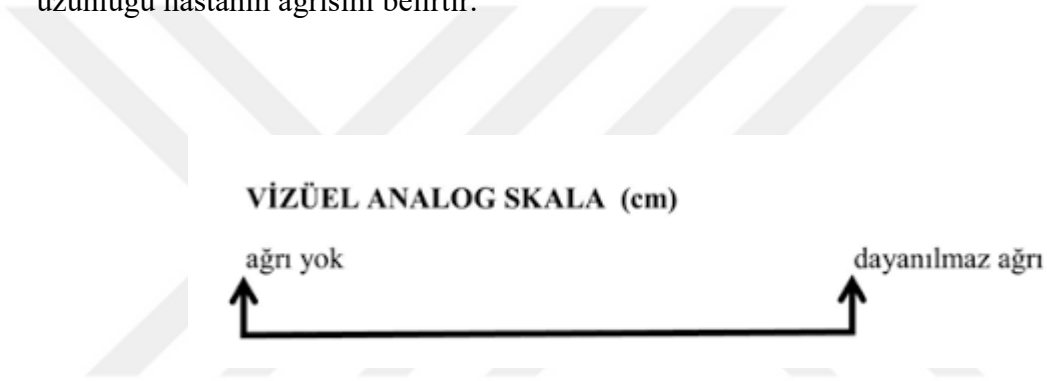
Kabul ediyorum

Kabul etmiyorum

EK 2 Çalışmada Uygulanacak Anketler

Visuel Analog Skala

Testin amacı ve uygulanması: Visual Analog skala (VAS) sayısal olarak ölçülemeyen bazı değerleri sayısal hale çevirmek için kullanılır. 100 mm lik bir çizginin iki ucuna değerlendirilecek parametrenin iki uç tanımı yazılır ve hastadan bu çizgi üzerinde kendi durumunun nereye uygun olduğunu bir çizgi çizerek veya nokta koyarak veya işaret ederek belirtmesi istenir. Mesela ağrı için bir uca hiç ağrı yok, diğer uca çok şiddetli ağrı yazılır ve hasta kendi o anki durumunu bu çizgi üzerinde işaretler. Ağrının hiç olmadığı yerden hastanın işaretlediği yere kadar olan mesafenin uzunluğu hastanın ağrısını belirtir.



1. Silikon protez kullanmaya başlamadan önceki ağrı şiddetinizi yukarıdaki ölçeğe göre belirleyip aşağıdaki boşluğa hissettiğiniz ağrı derecesini yazınız.

.....

2. Silikon protez kullanmaya başladıktan sonraki ağrı şiddetinizi yukarıdaki ölçeğe göre belirleyip aşağıdaki boşluğa hissettiğiniz ağrı derecesini yazınız.

.....

TAPES

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

1. Cinsiyetiniz

- Erkek
- Kadın

2. Kaç yaşındasınız?

..... yaşındayım.

3. Ne kadar zamandır yapay bir uzuva sahipsiniz?

.....yıl ay.

4. Aktivite Seviyeniz?

- Aktivite 1 Ev içi kullanıcı
- Aktivite 2 Yakın çevre aktivitesi
- Aktivite 3 Aktif çalışan
- Aktivite 4 Aktif çalışan + amatör spor aktivitesi

5. Ampute taraf?

- Sağ taraf-El veya parmak amputasyonu
- Sol taraf-El veya parmak amputasyonu
- Bilateral (her iki taraf)-El veya parmak amputasyonu
- Sağ taraf-kısmi ayak veya parmak amputasyonu
- Sol taraf-kısmi ayak veya parmak amputasyonu
- Bilateral (her iki taraf)-kısmi ayak veya parmak amputasyonu

6. Amputasyon seviyeniz?

- o Parsiyel amputasyon. (bütün parmaklar)
- o Parmak amputasyon

7. Amputasyon nedeniniz nedir?

- o Kanser
- o Periferik damar hastalığı
- o Travma
- o Şeker (diabet)

8. Kullanmakta olduğunuz son protezi ne kadar zamandır kullanıyorsunuz?

- o 1 yıldan az
- o 1-2 yıl
- o 3-5 yıl
- o 6-8 yıl
- o 10 yıl ve üzeri

I. Kısım

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

	Kesinli	Katıl	Karar	Katıl	Kesinlik
	kle	mı	sızım	ıyorum	katılı
	katılımı	yorum			yorum
	yorum				
1. Yapay bir uzvum olmasına alıştım	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Zaman geçtikçe yapay uzvumu daha kabulleniyor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> fazla
3. Hayatımdaki bu sarsıntı ile başarılı bir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

şekilde mücadele ettiğimi hissediyorum

4. Yapay bir uzuvu sahip olmama rağmen

hayatım çok dolu

5. Yapay bir uzuv kullanmaya alıştım

6. Yapay uzvuma birilerinin bakmasına

aldırmam

7. Yapay uzvum hakkında konuşmayı

kolay buluyorum

8. İnsanların yapay uzvum ile ilgili

soru sormalarına aldırmiyorum

9. Sohbetler sırasında kaybettiğim uzvum

hakkında konuşmakta zorlanıyorum

10. Birileri topalladığımı farketse de

umursamıyorum

11. Yapay bir uzuv işimi yapma becerimi

Etkiliyor

12. Yapay bir uzuvu sahip olmak beni olmak

istediğimden daha çok başkalarına

bağımlı yapıyor

13. Yapay bir uzuvu sahip olmak

yapabileceğim iş çeşidini sınırlıyor

14. Ampute olmak demek her istediğimi

yapamayacağım anlamına gelir

15. Yapay bir uzuva sahip olmak

yapabileceğim iş miktarını kısıtlıyor

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

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

- j. Arkadaşları ziyaret etmede
- k. Hobilerle uğraşmada
- l. İşe gitmede

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

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

II. Kısım

(Aşağıdaki sorular için lütfen uygun olan kutuları işaretleyiniz)

1. Ortalama olarak günde kaç saat protez giyiyorsunuz?..... saat.

2. Genel olarak olarak sağlık durumunuz nasıldır?

Çok kötü Kötü Orta İyi Çok iyi

3. Genel olarak fiziksel kapasiteniz nasıldır?

Çok kötü Kötü Orta İyi Çok iyi

4. a) Kalan uzvunuzda (güdüğünüzde) ağrı hissediyor musunuz?

Hayır (Eğer cevabınız hayır ise lütfen 5. sorudan devam ediniz)

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

b) Geçen hafta boyunca kaç kez güdük ağrınız oldu?.....

c) Ortalama olarak her ağrı periyodu ne kadar sürdü?.....

d) Geçen hafta boyunca hissettiğiniz güdük ağrısının ortalama düzeyini lütfen uygun olan kutuyu işaretleyerek belirtiniz?

Dayanılmaz Korkunç İstirap verici Rahatsız edici Hafif

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

Çok fazla Epeyce Orta derecede Çok az Hiç

5. a) Fantom ağrısı (uzvunuzun ampute edilen kısmındaki ağrı) hissediyor musunuz?

Hayır (Eğer cevabınız hayır ise lütfen 6. sorudan devam ediniz)

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

b) Geçen hafta boyunca kaç kez fantom ağrısı hissettiniz?.....

c) Her seferinde ortalama olarak ağrı ne kadar sürdü?.....

d) Geçen hafta boyunca hissettiğiniz fantom ağrısının ortalama düzeyini lütfen uygun olan kutuyu işaretleyerek belirtiniz?

Dayanılmaz Korkunç İstirap verici Rahatsız edici Hafif

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

Çok fazla Epeyce Kısmen Çok az Hiç

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

Hayır

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

b) Yaşadığınız problemleri belirtiniz

.....

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

.....kez.

d) Her problem ortalama ne kadar sürdü?

.....

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

Dayanılmaz Korkunç İstirap verici Rahatsız edici Hafif

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

Çok fazla Epeyce Kısmen Çok az Hiç

g) Daha önce belirtmediğiniz herhangi bir ağrı çekiyor musunuz?

Hayır

Evet

Eğer cevabınız evet ise, lütfen belirtiniz.....

Lütfen bütün soruları cevaplandırıp cevaplandırmadığınızı kontrol ediniz

Nottingham Sağlık Profili

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

Bölüm 1

Ağrı	Evet	Hayır
1 Merdivenleri inerken ve çıkarken ağrım oluyor.	<input type="checkbox"/> 05.83	<input type="checkbox"/> 0
2 Ayakta durduğum zaman ağrım oluyor.	<input type="checkbox"/> 08.96	<input type="checkbox"/> 0
3 Pozisyonumu değiştirirken ağrım oluyor.	<input type="checkbox"/> 09.99	<input type="checkbox"/> 0
4 Oturduğum zaman ağrım oluyor.	<input type="checkbox"/> 10.49	<input type="checkbox"/> 0
5 Yürüdüğüm zaman ağrım oluyor.	<input type="checkbox"/> 11.22	<input type="checkbox"/> 0
6 Geceleri ağrım var.	<input type="checkbox"/> 12.91	<input type="checkbox"/> 0
7 Dayanılmaz ağrılarım var.	<input type="checkbox"/> 19.74	<input type="checkbox"/> 0
8 Sürekli ağrılar içindeyim	<input type="checkbox"/> 20.86	<input type="checkbox"/> 0

Alt Bölüm Toplam Puanı (0-100) _____

Sosyal İzolasyon	Evet	Hayır
1.Kendimi yalnız hissediyorum	<input type="checkbox"/> 22.01	<input type="checkbox"/> 0

2 İnsanlarla ilişki kurmakta güçlük çekiyorum	<input type="checkbox"/> 19.36	<input type="checkbox"/> 0
3 Kendimi hiç kimseye yakın hissetmiyorum	<input type="checkbox"/> 20.13	<input type="checkbox"/> 0
4 İnsanlara yük olduğumu düşünüyorum	<input type="checkbox"/> 22.53	<input type="checkbox"/> 0
5 İnsanlarla geçinmek güç geliyor	<input type="checkbox"/> 15.97	<input type="checkbox"/> 0

Alt Bölüm Toplam Puanı (0-100) _____

Duygusal Reaksiyonlar

	Evet	Hayır
1 Olaylar beni zorluyor	<input type="checkbox"/> 10.47	<input type="checkbox"/> 0
2 Beni neyin neşelendirdiğini bile unuttum	<input type="checkbox"/> 09.31	<input type="checkbox"/> 0
3 Kendimi uçurumun kenarında hissediyorum	<input type="checkbox"/> 07.22	<input type="checkbox"/> 0
4 Günler zor geçiyor	<input type="checkbox"/> 07.08	<input type="checkbox"/> 0
5 Bugünlerde sık sık hiddetleniyorum	<input type="checkbox"/> 09.76	<input type="checkbox"/> 0
6 Kendimi kontrol edemeyeceğimi hissediyorum	<input type="checkbox"/> 13.99	<input type="checkbox"/> 0
7 Endişelerim gece uyumama engel oluyor	<input type="checkbox"/> 13.95	<input type="checkbox"/> 0
8 Hayatın çekilmez olduğunu düşünüyorum	<input type="checkbox"/> 16.21	<input type="checkbox"/> 0
9 Uyanınca kendimi depresyonda hissediyorum	<input type="checkbox"/> 12.01	<input type="checkbox"/> 0

Alt Bölüm Toplam Puanı (0-100) _____

Fiziksel Aktivite	Evet	Hayır
1 Yalnız ev içinde yürüyebiliyorum	<input type="checkbox"/> 11.54	<input type="checkbox"/> 0
2 Eğilmek benim için çok zor	<input type="checkbox"/> 10.57	<input type="checkbox"/> 0
3 Hiç yürüyemiyorum	<input type="checkbox"/> 21.30	<input type="checkbox"/> 0
4 Merdiven inip çıkmakta zorlanıyorum	<input type="checkbox"/> 10.79	<input type="checkbox"/> 0
5 Bir yere uzanmakta güçlük çekiyorum	<input type="checkbox"/> 09.30	<input type="checkbox"/> 0
6 Giyinirken zorlanıyorum.	<input type="checkbox"/> 12.61	<input type="checkbox"/> 0
7 Uzun süre ayakta duramıyorum	<input type="checkbox"/> 11.20	<input type="checkbox"/> 0
8 Sokakta yürümek için yardım gerekiyor	<input type="checkbox"/> 12.69	<input type="checkbox"/> 0

Alt Bölüm Toplam Puanı (0-100) _____

Uyku	Evet	Hayır
Uyku ilacı alıyorum	<input type="checkbox"/> 22.37	<input type="checkbox"/> 0
2 Sabah erken saatte istemeden uyanıyorum	<input type="checkbox"/> 12.57	<input type="checkbox"/> 0
3 Gece uykum kaçıyor	<input type="checkbox"/> 27.26	<input type="checkbox"/> 0
4 Uyumakta güçlük çekiyorum	<input type="checkbox"/> 16.10	<input type="checkbox"/> 0
5 Gece uykum çok kötü	<input type="checkbox"/> 21.70	<input type="checkbox"/> 0

Alt Bölüm Toplam Puanı (0-100) _____

Bölüm 2 Toplam Skor (0-7) _____

Sağlık durumunuz nedeniyle aşağıdaki

durumlarda problem yaşıyor musunuz?

Evet

Hayır

1 Çalıştığınız işte

1

0

2 Yemek, temizlik, tamir gibi işlerinde

1

0

3 Dışarı çıkmak, arkadaş ziyareti, sinema gibi

sosyal faaliyetlerde

1

0

4 Evdeki diğer insanlarla ilişkilerde

1

0

5 Cinsel hayatınızda

1

0

6 Hobi gibi aktiviteler yapmakta

1

0

7 Tatil zamanlarında

1

0

1. Bölüm Toplam Profil Puanı (0-600): _____

2. Bölüm Toplam Profil Puanı (0-7): _____

11. ETİK KURUL ONAYI

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

Sayı : E-10840098-772.02-5247
Konu: Etik Kurulu Kararı

15/10/2021

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Silikon Protez Kullanıcılarının Yaşam Kalitesi, Psikososyal Uyum ve Fonksiyonelliğin Değerlendirilmesi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	AYTÜL DURMUŞ			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Ortez Protez Uzmanı			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrakınizi <https://turkiye.gov.tr/istanbul-medipol-universitesi-ebys> linkinden 14341949XA kodu ile doğrulayabilirsiniz.

Sa



İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ-PLANI			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
Karar Bilgileri	Karar No:1024		Tarih: 14/10/2021			
Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.						

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlişki		Katılım *		İmza
Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ	Tıp Tarihi ve Etik	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Prof. Dr. Mete ÜNGÖR	Endodonti	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Doç. Dr. Mehmet Kemal ÖZDEMİR	Elektrik ve Elektronik	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Doç. Dr. İknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Doç. Dr. Devrim TARAKCI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Dr. Öğr. Üyesi Nezih HACIHASANOĞLU ÇAKMAK	Biyokimya	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Dr. Öğr. Üyesi Neriman İpek KIRMIZI	Tıbbi Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur

* :Toplantıda Bulunma

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrəğimizi <https://turkiye.gov.tr/istanbul-medipol-universitesi-ebys> linkinden 14341949XA kodu ile doğrulayabilirsiniz.

ÇALIŞMA İZİN BELGESİ



01.10.2021

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Enstitünüz Sağlık Bilimleri Fakültesi Ortez Protez Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimini sürdürmekte olan Aytül DURMUŞ'un Parsiyel amputasyonlu Silikon Protez kullanıcılarında yapmayı planladığı yüksek lisans çalışmasının değerlendirme süreçleri bilginiz ve izniniz dahilinde kliniğimizde gerçekleşecektir.

Saygılarımla

Ormed Ortopedi Protez Ortez Yapım ve Uygulama Merkez
Genel Müdür
Mustafa GÜLTEKİN

6

ORMED ORTOPEDİ

Adres: SİYAVUŞPAŞA MAH. ADNAN KAHVECİ BULVARI NO:144 BAHÇELİEVLER -
İSTANBUL

Tel : ██████████

Fax: ██████████

Email : ██████████

bilimop

20.10.2021

**İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MÜDÜRLÜĞÜNE**

Enstitünüz Sağlık Bilimleri Fakültesi Ortez Protez Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimini sürdürmekte olan Aytül DURMUŞ'un Parsiyel amputasyonlu Silikon Protez kullanıcılarında yapmayı planladığı yüksek lisans çalışmasının değerlendirme süreçleri bilginiz ve iznimiz dahilinde kliniğimizde gerçekleşecektir.

Saygılarımla

Bilim Ortopedi Protez Ortez Yapım ve Uygulama Merkezi

Genel Müdür

Osman SÖYLER

Adres: Sakarya Mah. Başşehir
Sokak No: 15/9 Cebeci / ANKARA

