



*Başlarken,*

*İzmir Demokrasi Üniversitesi olarak sosyal bilimler alanında yayın yapacak olan IDUHES adlı dergimizle yayın hayatına başlıyoruz. İlk sayısını (Haziran 2018) sizlerle paylaşmanın mutluluğunu ve heyecanını yaşıyoruz. İnternet ortamında açık erişim olanağı veren, IDUHES dergisi elektronik ortamda, ulusal ve uluslararası standartlarda yayın yapan, Türkçe ve İngilizce çalışmalara yer veren, hakemli bir dergi olup, yılda Mayıs, Eylül, Ocak ayları olmak üzere üç kez yayınlamasını hedeflemekteyiz.*

*20 Ağustos 2016 tarihinde kurulan İzmir Demokrasi Üniversitesi, 2017-2018 eğitim-öğretim döneminde lisans ve yüksek lisans eğitimine başlamıştır. 2018-2019 eğitim-öğretim döneminde ise, mevcut lisans ve yüksek lisans programlarına ek yeni fakülteler, bölümler ve doktora programlarına da öğrenci alınacaktır. İzmir Demokrasi Üniversitesi olarak geçen çok kısa zaman diliminde akademik olarak hızlı bir büyüme sağlanmıştır. Bu akademik büyümeyi planlı ve sağlam bilimsel temellere oturtmayı kendisine görev edinmiştir. Akademik büyüme açısından üniversitelerin olmazsa olmazı enstitülerdir.*

*Yayın hayatına başlayan IDUHES dergimiz Sağlık Bilimleri enstitümüzdeki programlar ve gelecekteki büyüme hedeflerimizi göz önüne alarak geniş bir bilimsel yelpazeyi kapsamaktadır. Dergimizde tıp, diş hekimliği, veteriner hekimlik, eczacılık, beslenme ve diyetetik, fizyoterapi ve rehabilitasyon, spor bilimleri, hemşirelik, ebelik, sağlık kurumları yöneticiliği, iş sağlığı ve güvenliği, dil ve konuşma terapisi ile ilişkili (disiplinlerarası dahil) çalışmalar kabul edilmektedir.*

*Bir yıl gibi kısa bir zaman süresinde hem enstitü kurulması hem de akademik dergilerin çıkarılması kuşkusuz planlı ve özverili bir çalışmanın neticesidir.*

*Bu yüzden dergilerimizin yayın kurulları, danışma kurulu üyeleri ve hakemlerinin bu süreçteki katkıları büyüktür. Katkılarından dolayı teşekkür ederiz.*

*Aynı zamanda, bir derginin talep görmesi ve akademik çevrelerde kabul görmesinin temelinde içeriğini oluşturan makaleler yer almaktadır. Kısaca bir dergi özelliği yapan içindeki makalelerdir. Hedefimiz IDUHES'in gelecekte özelliği bir dergi konumuna gelmesidir.*

*Değerli çalışmalarını dergimize gönderen yazarlarımıza teşekkür eder, dergilerimizin bilim hayatına katkısı olmasını dilerim.*

**Prof.Dr. Bedriye TUNÇŞİPER**

**İzmir Demokrasi Üniversitesi Rektörü**

*Merhabalar Sayın Okuyucular;*

*IDUHES'in ikinci sayısında farklı sağlık konularımız ile biraradayız. Bu sayımızdaki makalelerimiz arasında "İzole Tubal Torsiyonun" çocuklarda ve adölesan yaş grubunda nadir bir durum ve akut karın ağrısının önemli bir nedeni olarak ve tanıda sıklıkla akut apandisit ve over torsiyonu ile karıştırılan bir çalışma yer almaktadır, "Adölesan Yaş Grubunda İzole Tubal Torsiyonun Laparoskopik Detorsiyonu" başlığı altında ayrıntılara ulaşabileceksiniz.*

*Ayrıca bu ayki sayımızda tüm toplumlara etkileyen Diyabet ile ilgili çalışmalara yer vermeye çalışıldı. "Yaşlılıkta Diyabetin Diğer Bir Yüzü: Diyabetik Retinopati ve Düşmeler" ile "Diyabetes Mellitus'un Bazı Komplikasyonları" başlıklı çalışmalarımıza ulaşabilir ilgiyle okuyabilirsiniz.*

*Kronik venöz hastalıklar telenjektaziden venöz ülser (VÜ) kadar geniş bir yelpaze içeren hastalık grubudur. Kronik venöz hastalıkların etiolojisinde ambulatuar hipertansiyon, yüzeysel ve derin venleri birbirine bağlayan perforan venlerdeki yetmezlik, valvüler reflü, kanın geri kaçıışı, baldır kas pompası zayıflıkları ile ilgili bilgi sahibi olmak için "Venöz Ülserde Fizyoterapi" başlıklı çalışmamızı inceleyebilirsiniz.*

*Türkiye'de inmeli hastaların postüral kontrol ve dengesini değerlendirmek ve PASS'ın Türkçe versiyonunu ve kültürel adaptasyonunu sağlamak, geçerlik ve güvenilirliğini ölçmek için yapılmış "İnmeli Hastalar İçin Postüral Değerlendirme Ölçeği (Postural Assesment Scale for Stroke Patients) Türkçe Versiyonu Geçerlik ve Güvenirliği" başlıklı çalışmamız ise fizyoterapi ve rehabilitasyon alanındaki değerli bulguları içermektedir.*

*Önümüzdeki sayılarda görüşmek üzere sağlıklıca kalın..*

**IDUHES Dergi Editörü**

**Doç. Dr. Reyhan İRKİN**



# İZMİR DEMOKRASİ ÜNİVERSİTESİ

## *İzmir Demokrasi Üniversitesi Adına Sahibi*

Prof. Dr. Bedriye TUNÇSİPER

*İzmir Demokrasi Üniversitesi Rektörü*

---

## *Editör ve Yayın Kurulu Başkanı*

Doç. Dr. Reyhan İRKİN – İzmir Demokrasi Üniversitesi

---

## *Alan Editörleri*

Doç. Dr. Duygu ARPACI – İzmir Demokrasi Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Zeynep SOFUOĞLU – İzmir Demokrasi Üniversitesi

---

## *Yayın Sekreterleri*

Arş. Gör. Oğuzcan AKDEMİR – İzmir Demokrasi Üniversitesi

Elif Sena SÜT – İzmir Demokrasi Üniversitesi



# BU SAYIDA GÖREV ALAN HAKEMLER

Prof. Dr. Suat EREL

Doç. Dr. Gülseren KESKİN

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Ali TUNCER

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet ATICI

Dr. Öğr. Üyesi Gamze TEMİZ

Dr. Öğr. Üyesi Hakan GÜLMEZ

Dr. Öğr. Üyesi Meral SERTEL

Dr. Öğr. Üyesi Nuriye ÖZENGİN

Dr. Öğr. Üyesi Sevtap GÜNAY UÇURUM



# İÇİNDEKİLER

**Yusuf Atakan BALTRAK**

ADÖLESAN YAŞ GRUBUNDA İZOLE TUBAL TORSİYONUN LAPAROSKOPİK DETORSİYONU  
*Olgu Sunumu – Case Paper*

1

**Nermin EROĞLU**

DIABETES MELLITUS'UN KOMPLİKASYONLARI  
*Derleme Makale – Review Paper*

6

**Hatice KARABUĞA YAKAR**

YAŞLILIKTA DİYABETİN DİĞER BİR YÜZÜ: DİYABETİK RETİNOPATİ ve DÜŞMELER  
*Derleme Makale – Review Paper*

13

**Sibel ZÖNGÜR, Cihan Caner AKSOY, Ferruh TAŞPINAR, Betül TAŞPINAR, Banu KENAR**

İNME Lİ HASTALAR İÇİN POSTÜRAL DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ (POSTURAL ASSESMENT SCALE  
FOR STROKE PATIENTS) TÜRKÇE VERSİYONU GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİ  
*Araştırma Makalesi - Research Paper*

23

**Özlem ÇINAR ÖZDEMİR , Elif DUYGU**

VENÖZ ÜLSERDE FİZİYOTERAPİ  
*Derleme Makale – Review Paper*

36

Olgu Sunumu – Case Paper

**ADÖLESAN YAŞ GRUBUNDA İZOLE TUBAL TORSİYONUN LAPAROSKOPIK  
DETORSİYONU**

**LAPAROSCOPIC DETORSIONED OF INSULATING TUBAL TORSION IN  
ADOLESCENT AGE GROUP**

**Yusuf Atakan BALTRAK<sup>1</sup>**

Geliş Tarihi (Received Date) :16.07.2018

Kabul Tarihi (Accepted Date) :21.09.2018

Basım Tarihi (Published Date): 28.09.2018

**Özet**

İzole tubal torsiyon çocuklarda ve adölesan yaş grubunda oldukça nadir bir durumdur. Akut karın ağrısının önemli bir nedenidir ve tanıda sıklıkla akut apandisit ve over torsiyonu ile karıştırılır. USG ve Doppler preoperatif tanıda yardımcı olabilir. Tanı esas olarak laparoskopi ile konulur. Bu olgu sunumu ile izole tuba torsiyonu eşliğinde over torsiyonlarının laparoskopik detorsiyon tedavisi tartışılması amaçlanmıştır. Laparoskopi ile erken tanı torsiyone olmuş iskemik adneksin revaskülarizasyon şansını artırır. Adneksiyel torsiyonun laparoskopik detorsiyonu çocuk yaş grubundaki hastalarda tubanın ve fertilitenin korunması için ilk tercih olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Laparoskopi, tuba torsiyon

**Abstract**

Isolated tubal torsion is in children and adolescents a very rare condition. It is an important cause of acute abdominal pain and it is often confused with acute appendicitis and over torsion in the diagnosis. USG may be helpful in preoperative diagnosis. The diagnosis is mainly made by laparoscopy. The aim of this case report was to discuss laparoscopic detorsiontherapy of overtours in the presence of isolated tubal torsion. Early diagnosis with laparoscopy increases the chances of revascularization of ischemi adnex a with torsion. Laparoscopic detorsion of the adnexal tortion may be the first choice for the protection of the tubular and fertility in children age group.

**KeyWords:** Laparoscopy, tuba torsion

<sup>1</sup>SBÜ Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi –Derince/KOCAELİ [dratakanbaltrak@gmail.com](mailto:dratakanbaltrak@gmail.com)

## 1.GİRİŞ

İzole tubal torsiyon adneksiyel elemanların kendi etrafında dönmesi ile oluşmaktadır. Çoğunlukla over ve fallop tüpü broad ligamentin etrafında dönmektedir. Daha az sıklıkla yalnızca over, mezovaryum etrafında ve nadir olarak yalnızca fallop tüpü mezo salpenks etrafında dönebilir. İzole tubal torsiyon insidansı ise yaklaşık olarak 1/1,5 milyondur (Lee vd., 1967, ss. 974-977). Klinik olarak ilk semptom karın alt kadranda şiddetli ağrıdır. Başlangıç anidir ve birkaç saat sonra kötüleşecek şekilde, aralıklı olarak devam eder. Ağrı genellikle böğüre ve kalçaya yayılmakla birlikte, torsiyonun olduğu tarafta lokalize dir. Ağrıya sıklıkla bulantı ve kusma eşlik eder (Barisic vd., 1999, ss. 99-100). Tanı esas olarak laparoskopi ile konulur. Ancak renkli Doppler ultrasonografi (USG) preoperatif tanıda yardımcı olabilir. Doppler USG’de dilate tüp duvarında ya ters diyastolik akım ya da hiç akım izlenmezken aynı taraftaki over dokusunda normal kan akımı görülebilir (Baumgartel vd., 1996, ss. 367-370). Torsiyon normal Doppler USG temel alınarak dışlanmamalıdır. Bilgisayarlı tomografi ya da manyetik rezonans görüntüleme komplike olgularda veya tam olmayan ya da kronik torsiyon olgularında yardımcı olabilir. Tedavide tubanın laparoskopik detorsiyonu adölesan yaş grubu hastalarda ilk tercih olabilir. Bu olgu sunumu ile çocuk yaş grubunda nadir görülen izole tubal torsiyonun laparoskopik detorsiyonu sunulmuş ayrıca bu konu ile ilgili literatür bilgileri incelenmiştir. Bu olgu sunumu için hastanın ailesine çalışma hakkında bilgi verilerek bilgilerin çalışmada kullanılması hakkında onamı alınmıştır.

On üç yaşında kız hasta, 6 saat önce ani başlangıçlı kasık ağrısı şikâyeti ile kliniğimize başvurdu. Bulantı kusması olmayan hastanın ağrısı aralıklı olarak sol alt kadranda devam etmekteydi. Yapılan fizik muayenede defans ve rebound yoktu ancak sol adneksiyel alanda hassasiyeti mevcuttu. Transabdominalve Pelvik Doppler USG uterus normal boyutlarda, sol over polikistik ve sol adneksiyel alanda 41 x 50 x 35 mm heterojen ekojenitede kistik kitle izlendi. Kitlenin renkli Doppler USG incelenmesinde akım yoktur şeklinde raporlandı.

## 2. OLGU

Hastanın vital bulguları stabil olup, hemogram, biyokimyasal tetkikler, tümör belirteçleri, akut faz reaktanı ve idrar tahlili normaldi.

Hastaya over torsiyonu ön tanısı ile diagnostik laparoskopi kararı verildi. Pnömoperiton sağlandıktan sonra gözlemde uterus normal olarak izlendi. Sağ tuba normal yapıdaydı. Sol tuba ve over izole şekilde iki kez kendi etrafında torsiyone olmuş, ödemli, gangrenöz görünümdeydi. Laparoskopik olarak tuba detorsiyone edildi, detorsiyon işlemi sonrası tubadaki renk değişikliği

normale döndü (Resim 2). Postoperatif erken dönemde sorunu olmayan hastaya postoperatif 1. günde yapılan renkli Doppler USG’de daha önce akım izlenmeyen sol over ve komşuluğundaki tubada normal akım paterni alındı. Hasta takip amaçlı poliklinik kontrolü önerilip taburcu edildi.



**Resim 1:**Torsiyone sol tuba ve over



**Resim 2:** Detorsiyon sonrası over ve tuba

### 3. TARTIŞMA

Adölesan yaş grubunda izole tubal torsiyon nadir görülen bir durumdur ve bu konu ile ilgili az sayıda yayın bulunmaktadır (Lima vd., 2011, ss. 27-29) Daha önceki yıllara ait yayınlarda tubal torsiyonu olan olgularda düzeltilen torsiyondan trombüs salınımı ve buna bağlı emboli olasılığına karşın genellikle adneksktomi yapılmıştır. McGovern vd. (1999, ss. 601-608), yaklaşık 1000 torsiyon olgusunu değerlendirmişler ve olguların yalnızca %0,2'sinde pulmoner emboli geliştiğini raporlamışlardır. Pulmoner emboli adneksin çıkarılması ile birlikte olup, hiçbir pedikülün konservatif olarak düzeltilmesi ile ilişkili bulunmamıştır. Zweizig vd. (1993, ss.1791-1795) 94 adneksiyel torsiyon olgusunu değerlendirdikleri çalışmalarında detorsiyon



uygulanan hastalar ile adnekspektomi yapılan hastalar arasında morbidite açısından bir fark bulunmamıştır. Bu nedenle genellikle adneksin detorsiyonu önerilmektedir. İzole tuba torsiyonu tedavisi primer olarak eksploratif laparotomi veya laparoskopik cerrahidir. İzole tuba torsiyonunda herhangi bir kontrendikasyon yok ise laparoskopi sadece iyi bir tanı aracı değil ayrıca tedavi edici bir yaklaşımdır. Operasyon sırasında tubanın görünümüne, hastanın yaşına ve fertilitite durumuna bağlı olarak detorsiyon yapılabilir (Gross vd., 2005, ss. 1590-1592). Torsiyonun düzeltilmesinden sonra, dakikalar içerisinde konjesyon hafifler, siyanoz tipik olarak azalır. Ancak siyanozun devam etmesi nekroz için patognomik değildir. Cohen vd., (1999, ss.139-143) 54 olguda detorsiyonu izleyerek, görünümlerinden bağımsız olarak korudukları adneksleri değerlendirmişlerdir. Olguların %95'inde işlevsel devamlılık ve sonrasında başarılı gebelik bildirmişlerdir. Torsiyone tubanın detorsiyonu, tedavinin amacıdır ancak nadiren de olsa nekroz gerçekleşebilir, bu nedenle postoperatif dönemde yüksek ateş, lökositoz, peritoneal bulgular dikkatlice incelenmelidir. Detorsiyon sonrası adneksin izlemi konusunda fikir birliği yoktur. Konservatif tedavi arttıkça torsiyonun tekrarlama riski de artacaktır. Bu durumu azaltmak içinde tek taraflı ya da iki taraflı ooforopekti tanımlanmıştır (Mazouni vd., 2005, ss. 102-106). Yapılmış olan çalışmalarda da görülmüştür ki detorsiyon sonrası pulmoner emboli oldukça nadirdir, ayrıca adneksin çıkarılması ile de gerçekleşebilmektedir. Sonuç olarak, çocuk yaş grubunda tubal torsiyon olgularında laparoskopik detorsiyon tubanın ve fertilitenin korunması açısından tercih edilebilir.

#### 4. KAYNAKÇA

- Barisic D, Bagovic D. Bilateral tubal torsion treated by laparoscopy: a case report. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1999;86(1):99- 100.
- Baumgartel PB, Fleischer AC, Cullinan JA, Bluth RF. Color Doppler sonography of tubal torsion. Ultrasound Obstet Gynecol 1996;7(5):367-70.
- Cohen SB, Oelsner G, Seidman DS, Admon D, Mashlach S, Goldenberg M. Laparoscopic detorsion allows sparing of the twisted ischemic adnexa. J Am Assoc Gynecol Laparosc 1999;6(2):139-43.
- Ekmekci E, Aydoğmuş H, Ergün Y, Eren R. [Analyzing adnexial torsion cases recognized in our clinic retrospectively]. Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst 2010;20(5):287-94.
- Gross M, Blumstein SL, Chow LC. Isolated fallopian tube torsion: a rare twist on a common theme. AJR Am J Roentgenol 2005; 185: 1590- 2.

Lee RA, Welch JS. Torsion of the uterine adnexa. Am J Obstet Gynecol 1967;97:974- 7.

Lima M, Libri M, Aquino A, Gobbi D. Bilateral hydrosalpinx with asynchronous tubal torsion: an exceptional finding in a premenarcheal girl. J Pediatr Surg 2011;46(4):27-9

Mazouni C, Bretelle F, Ménard JP, Blanc B, Gamberre M. Diagnosis of adnexal torsion and predictive factors of adnexal necrosis. Gynecol Obstet Fertil 2005;33(3):102-6.

McGovern PG, Noah R, Koenigsberg R, Little AB. Adnexal torsion and pulmonary embolism: case report and review of the literature. Obstet Gynecol Surv 1999;54(9):601-8.

Zweizig S, Perron J, Grubb D, Mishell DR Jr. Conservativemanagement of adnexaltorsion. Am J ObstetGynecol 1993;168(6 Pt 1):1791- 5.

Derleme Makale – Review Paper

## DIABETES MELLITUS’UN KOMPLİKASYONLARI

## DIABETIC COMPLICATIONS

Nermin EROĞLU<sup>1</sup>

Geliş Tarihi (Received Date) :25.07.2018  
Kabul Tarihi (Accepted Date) :13.08.2018  
Basım Tarihi (Published Date): 28.09.2018

### Özet

Diyabet makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonları nedeni ile morbidite ve mortalite oranı yüksek metabolik bir hastalıktır. Son yıllarda görülme oranının hızla artması ile epidemi olarak kabul edilmektedir. Diyabetli bireyin eğitiminin ve öz yönetiminin yeterli olmaması uzun dönemde komplikasyon görülme olasılığını artırmakta ve organlarda hasar meydana gelmektedir. Bu nedenle hastaların multidisipliner olarak ele alınması ve komplikasyonların önlenmesi önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Diyabet, akut komplikasyonlar, kronik komplikasyonlar

### Abstract

Diabetes is a metabolic disease with a high morbidity and mortality rate due to macrovascular and microvascular complications. It has been recognized as an epidemic with the rapid increase in the incidence in recent years. The lack of education and self-management of the diabetic individual increases the likelihood of long-term complications and causes damage to organs. For this reason, it is important to treat patients as multidisciplinary and prevent complications.

**Key words:** Diabetes, acute complications, chronic complications

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi Fenerbahçe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü  
[nermin.guduloglu@hotmail.com](mailto:nermin.guduloglu@hotmail.com)

## 1.GİRİŞ

Diabetes Mellitus (DM) uzun dönemde makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonları ile morbidite ve erken ölüm riskini arttıran metabolik bir hastalıktır ve bu nedenle bakım maliyeti yüksektir. Diyabetin görülme sıklığı her geçen gün artarken ve toplumdan topluma da farklılık göstermekte ve bireyi olumsuz etkilemektedir (Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF),2013).

Bu çalışma diyabetin komplikasyonları hakkında bilgi amaçlı hazırlanmıştır. Diabetes Mellitus'un komplikasyonları akut ve kronik olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır (ADA, 2015).

## 2. AKUT KOMPLİKASYONLAR

### 2.1. Hipoglisemi

Kan glikozunun 70 mg/dl'nin altında olması hipoglisemi olarak tanımlanmaktadır. Hipogliseminin gelişmesinde; uygulanan insülin dozunun fazlalığı, insülin uygulama hataları, oral antidiyabetik ilaç dozunun fazla alınması, aşırı ve ağır yapılan egzersiz, yetersiz karbonhidrat alımı gibi bir çok faktör etkilemektedir (Olgun, 2002, ss.105-116). Hipogliseminin belirtileri titreme, soğuk terleme, anksiyete, bulantı, çarpıntı, acıkma, baş dönmesi, baş ağrısı, konsantre olamama, sersemlik hissi, halsizlik, konuşmada güçlük, konfüzyon olarak sıralanabilir (TEMD, 2016).

### 2.2. Diyabetik Ketoasidoz (DKA)

DKA; insülin salınımında eksiklik ve kan glikozunun aşırı yükselmesi ile ortaya çıkan metabolik bozukluktur. DKA nedenleri arasında; enfeksiyonlar, insülin tedavisini kesme, enjeksiyon uygulama hataları, insülinin son kullanma tarihinin geçmiş olması, alkol ve serebrovasküler sorunlardır. Hastaların klinik bulguları; hafif dalgalılık ya da derin komaya kadar görülebilen bilinç bozukluğu, asidotik solunum, nefeste aseton kokusu, deri turgorunda azalma, hipotansiyon ve taşikardidir. Tedavisi bozulmuş olan metabolizmanın düzenlenmesidir. Bunun için insülin dengesinin ve sıvı verilerek dolaşımın dengesini sağlanması gereklidir (IDF, 2011; Çelik vd., 2009, ss.22-27).

- PG düzeyi >250 mg/dl
- Arterial pH<7.30
- Ketonemi ve ketonüri (orta veya ağır)

- Serum bikarbonat (HCO<sub>3</sub>) düzeyi ≤15 mEq/l

DKA tedavinde hedef; dolaşım ve doku perfüzyonunun düzenlenmesi, serum glukoz ve osmolaritesinin normal sınırlara getirilmesi, elektrolit dengesini sağlamak, hiperglisemiyi önlemek ve eşlik eden hastalıkları tedavi etmektir (Akdemir&Bırol, 2005, ss.708-729; TEMD, 2016).

### **2.3. Hiperglisemik Hiperozmolar Nonketotik Koma (HHNK)**

HHNK'de asıl sorun dehidratasyondur ve keton oluşumu gerçekleşmez. Nedenleri kronik hastalıklar, enfeksiyonlar, serebrovasküler hastalıklar, alkol ve travma yer almaktadır. Plazma ya da idrarda keton görülmemesi, plazma glikoz düzeyinin ve osmolaritesinin çok yüksek seyretmesi ile DKA'dan kolaylıkla ayırt edilebilir (Olgun, 2003, ss.67-80).

- PG>600 mg/dl
- Serum Ozmolaritesi >320 mOsm/kg

HHNK'da; hipotansiyon, taşikardi, deri ve mukozalardaki kuruluk, şuur bulanıklığı ve serebrovasküler olaylar nedeni ile nörolojik bulgular görülebilir. Laboratuvar sonuçlarında glikoz, sodyum, üre ve kreatinin değerlerinin arttığı ve hiperosmolarite görülmektedir. Tedavide önemli olan, parenteral sıvı verilerek intravasküler volümün normale dönmesini sağlamaktır (Olgun, 2003, ss.67-80; WHO, 2013).

## **3. KRONİK KOMPLİKASYONLAR**

Diyabetin ilerlemesi ile ortaya çıkmakta ve ciddi problemlere neden olmaktadır. Diyabete bağlı kronik komplikasyonların önlenmesi veya geciktirilebilmesi için iyi bir diyabet kontrolü önerilmektedir (Özcan, 2002, ss.141-156).

### **3.1. Makrovasküler Komplikasyonlar**

Makrovasküler komplikasyonlar büyük (ana) damarlarda meydana gelen değişiklikler sonucunda ortaya çıkar (Özcan, 2002, ss.141-156).

#### **3.1.1. Koroner Arter Hastalığı (KAH)**

KAH diyabetli bireyler için en büyük morbidite ve mortalite nedenlerindedir (ADA, 2015). Tip 2 diyabetli bireylerde, koroner arter hastalığının oluşma riskinin diğer bireylere göre 2-4 kat daha fazla olduğu bilinmektedir. Hastaların %60-75'i makrovasküler nedenle kaybedilmektedir (TEMD, 2016).

KAH'nda en büyük risk faktörü; diyabetli bireylerde dislipidemi ve hipertansiyon gelişmiş olmasıdır (ADA, 2015; TEMD, 2016). Yaşı  $\geq 45$  olan erkek hasta ve yaşı  $\geq 50$  olan kadın hasta KAH açısından yüksek risk taşıyan gruptadır (TEMD, 2016).

### **3.1.2. Serebrovasküler Hastalık**

Serebrovasküler hastalıklar, beyine giden damarların daralması, sertleşmesi veya bloke olması sonucu kan akımının engellenmesiyle oluşmaktadır. Tip 2 diyabetli bireylerin önde gelen ölüm nedenleri arasında serebrovasküler ve kardiyovasküler hastalıklar yer almaktadır. Yüksek kan basıncı, sigara içimi, santral obezite, kolesterol seviyesinin yüksek olması bireyin risk altında olduğunu göstermektedir. Kan glikozunun ve hipertansiyonun kontrol altına alınması, erken teşhis, fiziksel aktivite ve önerilen diyet tedavisine uymak serebrovasküler hastalık riskini önemli ölçüde azaltmaktadır (NIDDK, 2014).

### **3.1.3. Periferik Arter Hastalığı**

Bacaktaki kan damarlarının yağ tabakalarıyla daralması veya tıkanması sonucu bacağına giden kan akımının azalması ile ampütasyon riskinin artmasına neden olmaktadır. Periferik arter hastalığı (PAH) inme ve kalp krizi için önemli risk faktörüdür. Yürüyüş sırasında baldırda veya bacağın başka bölgelerinde ağrı hissedilmesi ve dinlenmeyle bu ağrının geçmesidir ile belirti verir (NIDDK, 2014). Topallayan bireylerin, PAH açısından periferik nabızlarının ayrıntılı olarak değerlendirilmesi gereklidir (ADA, 2015).

## **3.2. Mikrovasküler Komplikasyonlar**

### **3.2.1. Retinopati**

Yetişkin diyabetli hastalarda en önemli körlük nedenidir (ADA, 2015; TEMD, 2016). Hastaların temel sorunu kapiller göz damarlarında hasar oluşması ve retinanın beslenememesidir. Hastaların yaklaşık %2'sinde retinopatiye bağlı körlük olduğu bilinmektedir (Özcan, 2002, ss.141-156; Taş vd., 2005, ss.164-174). Glokom, katarakt ve gözün diğer bozuklukları diyabetli bireylerde daha erken meydana gelmektedir (ADA, 2015; Özmen vd., 2007 ss.10-15). Retinopatiji önlemek ve ilerlemesini geciktirmek için optimal glisemik ve kan basıncı kontrolü sağlanmalıdır. Tip 2 diyabetli bireylerde tanıda retinopati taraması yapılmalı ve yılda bir kontrol yapılmalıdır (TEMD, 2016; ADA, 2015).

### **3.2.2. Nefropati**

Diyabetli hastalarda nefropati yetişkin bireylerin en önemli morbidite ve mortalite nedenleri arasında yer almaktadır (TEMD, 2016). Diyabetli bireylerin %20 ile % 40'ında nefropati

oluşmaktadır (ADA, 2015). Hipertansiyon, ödem, proteinüri ve böbrek yetersizliği ile karakterizedir. Nefropatinin en önemli sonucunun son-dönem böbrek yetersizliğine neden olmasıdır.

Diyabetli hastalarda nefropatiyi önlemek ve ilerlemesini geciktirmek için glisemik kontrolün en iyi şekilde yapılması gerekir. Bireylerin albumin/kreatinin oranı ve eGFR (glomerüler filtrasyon hız) hesabı tanıdan başlayarak yılda bir kez yapılmalıdır. Kronik böbrek yetmezliği bulunan diyabetli hastalarda 3-6 ayda bir albümin/ kreatinin, eGFR'nin ölçümleri yapılmalıdır (TEMD, 2016).

### **3.2.3. Nöropati**

Diyabetli hastalarda görülen nöropatinin sebebi, nöronları besleyen küçük damarlarda hasar oluşmasına bağlı motorduyusal ya da otonomik sinir liflerinin tutulduğu bir komplikasyondur. Periferik nöropatinin gelişmesi dengesiz yürüme, ataksik yürüme, Charcot ayağı, “eldiven-çorap” tarzı tutulum, el ve ayak kaslarında güçsüzlük/ağrıya neden olur. Otonomik liflerde tutulum olduğunda idrar retansiyonu, hipogliseminin farkına varamama, gastroparezi, terlemede azalma veya artma, erektil disfonksiyon, hipotansiyon veya aritmi gelişebilir (Dunning&Ward, 2009, ss.121-143; TEMD, 2016). Diyabetik nöropatinin önlenmesi ve ilerlemesinin geciktirilmesi için sıkı glisemik kontrolün sağlanması gereklidir (ADA, 2015; Öztürk vd., 2009, ss.1-10).

### **3.2.4. Diyabetik Ayak**

Diyabetik ayak ülserleri, nöropati sonucu oluşmaktadır (ADA, 2015). Nöropati sonucu ortaya çıkan motor ve otonom hasarlar ülser gelişimine katkı sağlamaktadır. Nöropati gelişen ayakta ağrı duyusunun kaybı, doku bütünlüğünün bozulmasına, minör travmalara ve ülser gelişiminde kolaylık sağlamaktadır. Bu durum yaşam kalitesinin bozulmasına, tedavi maliyetlerinin artmasına, amputasyonlara neden olmaktadır. Nöropatik ayak ülserinde ağrının bulunmaması tanıyı geciktirir. Hastaneye 15 günden geç başvurma, yetersiz tedavi, devam eden travmalar ve hiperglisemi, diyabetli bireylerin yara iyileşmesini geciktiren faktörlerdir. Hastalıkları boyunca diyabetli hastaların yaklaşık %15'inde diyabetik ayak gelişmektedir. Yeni ülser gelişiminin önlenmesi için hasta ve hasta yakınlarının diyabet hemşiresi tarafından düzenli olarak ayak bakımı eğitimi verilmeli, distal nabızlar ve ayak muayenesi yapılmalı, glisemik kontrol sağlanmalı, yara varsa temiz tutulmalı, enfeksiyonlardan korunmalı ve gerekli ise cerrahi müdahale yapılmalıdır (Aydoğan vd., 2010,ss.375-382; TEMD, 2016).

#### 4. SONUÇ

Diyabetin komplikasyonlarının bilinmesi hastalık seyrinde ilerlemenin engellenmesine, bireyin sağlığını koruma ve geliştirmede büyük destek sağlar. Bireyin öz bakım davranışlarının geliştirilmesi ve hastalığın yönetebilmesi diyabetin akut ve kronik komplikasyonlarının önlenmesinde önemlidir.

#### 5. KAYNAKÇA

Akdemir, N. & Birol, L. (2005). Diyabetes Mellitus. İçinde: İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı, 2.Baskı. Ankara, Sistem Ofset Basım Yayım:708-729.

American Diabetes Association (ADA). (2015). Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care, Vol, 29, Supplement 1, 43-48

Aydoğan, Ü., Akbulut, H., & Çetin Doğaner Y. (2010). Diyabetik ayak. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni: 375-382.

Çelik, S., & Öztürk, G. (2009). Diyabetik Ayak: Risk Faktörleri ve Bakım. (Eds: Olgun N.), Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu, İstanbul, 22-27.

Dunning, T., & Ward, G. (2009). Uzun Dönem Komplikasyonlar. İçinde: Hatemi HH(Türkçe çeviri editörü). Diyabette Klinik Sorunların Bakım ve Gözetimi, 1. Baskı. İstanbul, 121 Medikal Yayıncılık: 121-143.

International Diabete International Diabetes Federation (IDF). (2013). Diabetes Atlas. 6rd edition, Brussels: International.

International Diabetes Federation (IDF). (2011). Position Statement: Self-Management Education, Diabetes Self- Management Education: A Right for All. <http://www.idf.org/education/selfmanagement-education> (Erişim Tarihi: 20 Kasım 2017).

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK) (2014). Diabetes, Heart Disease and Stroke. <http://diabetes.niddk.nih.gov/dm/pubs/stroke/>(Erişim Tarihi:05 Şubat 2017).

Olgun, N. (2002). Hipoglisemi ve Hiperglisemi. İçinde: Erdoğan S(editör). Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler, İstanbul, Yüce reklam/yayım/dağıtım, 105-116.

Olgun, N. (2003). Diyabette Kendi Kendine Takip İlkeleri. İçinde: MT Yılmaz, M Bahçeci, MA Büyükbeşe. Diabetes Mellitus'un Modern Tedavisi. Özlem Grafik Matbaacılık, İstanbul,67-80.



Özcan, Ş. (2002). Kronik Komplikasyonlar, (Eds: Erdoğan S.), Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler, Yüce Basımevi, İstanbul, 141-156.

Özmen, B., Güçlü, F., Kafesçiler, S., Özmen, D., & Hekimsoy, Z. (2007). The relationship between glycosylated haemoglobin and diabetic retinopathy in patients with type 2 diabetes.department of endocrinology. Turkish Journal Endocrinology, 11:10-15.

Öztürk, S., Bozkurt, O.B., Çoban, T., Tatlı, E., Şar, F., & Kazancıoğlu, R. (2009). Aşıkâr diyabetik nefropatili tip 2 diyabetik hastalarda prognoz göstergeleri. Türkiye Klinikleri Nefroloji Dergisi, 4: 1-10.

Taş, A., Bayraktar, M.Z., Erdem, Ü., Sobacı, G., & Uçar, M. (2005). Diyabetik hastalarda retinopati sıklığı ve risk faktörleri. Gülhane Tıp Dergisi, 47:164-174.

Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMĐ). (2016). Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu, [http://www.turkendokrin.org/files/file/DIYABET\\_TTK\\_web.pdf](http://www.turkendokrin.org/files/file/DIYABET_TTK_web.pdf) (Erişim Tarihi:04.02.2017)

World Health Organization (WHO). (2013). Diabetes Mellitus <http://www.fend.org/> (Erişim Tarihi:04.03.2017).

Derleme Makale - Review Paper

## YAŞLILIKTA DİYABETİN DİĞER BİR YÜZÜ: DİYABETİK RETİNOPATİ ve DÜŞMELER

## ANOTHER FACE of DIABETES in OLD AGE: DIABETIC RETINOPATHY and FALLS

Hatice KARABUĞA YAKAR <sup>1</sup>

Geliş Tarihi (Received Date) :26.07.2018

Kabul Tarihi (Accepted Date) :03.09.2018

Basım Tarihi (Published Date): 28.09.2018

### Özet

Yaşlanmayla birlikte bireyler birçok riskli durumla karşılaşmaktadır. Bu riskli durumların en önemlisi düşmelerdir. Düşmelerin temel nedenlerinden biri yaşlı bireylerin görme ve denge problemi yaşamasıdır. Görme ve denge problemi özellikle diyabetik retinopatili yaşlı kişilerde daha fazla görülmektedir. Yaşlılar diyabetik retinopatinin geç belirti vermesi nedeniyle çoğu zaman sağlık kuruluşuna geç başvuru yapmakta ve hastalık körlüğe kadar ilerlemiş olabilmektedir.

Ülkemizde diyabetik retinopatili bireylerin görme durumlarına ilişkin düşme değerlendirmeleri ayrıntılı sorgulanmamaktadır ve diyabetik retinopati ile düşme ilişkisi üzerine yapılmış çalışma bulunmamaktadır. Bu derlemenin amacı, diyabetik retinopatisi olan yaşlı bireylerin görme durumlarının ayrıntılı değerlendirmesinin önemini farkına varılmasını sağlamaktır.

**Anahtar Kelimeler:** diyabetik retinopati, düşmeler, görme problemi.

### Abstract

With aging, individuals encountered many risk situations. The most important of these risk situations are the falls. One of the main reasons for falling is elderly individuals live balance and vision problems. The problem of vision and balance is more prevalent especially in people with elderly and diabetic retinopathy. Elderly people are often late to apply for a health facility because of the late signs of diabetic retinopathy and the disease may have progressed to blindness.

In our country, the diabetic retinopathic individuals are not questioned in detail about their vision status and there is no study on the relationship between diabetic retinopathy and falls. The aim of this review, is to make sure that elderly people with diabetic retinopathy have an appreciation for the detailed evaluation of their visual acuity.

**Key words:** diabetic retinopathy, falls, vision problem.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı  
hatice.karabuga@gmail.com

## 1.GİRİŞ

Günümüzde yaşlı nüfus giderek artmakta ve yaşlı bireyler birçok riskli durumla karşı karşıya kalmaktadır. Yaşlıların karşılaştığı riskli durumların en önemlilerinden biri düşmelerdir (Okuyan & Bilgili, 2018, ss. 1-8). Her yıl 65 yaş üstü yaşlıların yüzde yirmi sekiz-yüzde otuz beşi düşme deneyimlemektedir (Ageing & Unit, 2008, 1-53). 65 yaş üstü bireylerin yüzde ellisi düşmelere bağlı yaralanmalar nedeniyle (kalça kırıkları, beyin travması ve üst ekstremitte yaralanmaları) hastaneye yatmakta ve bireylerin yüzde kırkı düşme nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Düşmeler, yaşlıların yaşam kalitesine zarar vermekte, sosyal ve fiziksel aktivitelerine sınırlılık getirmekte, yaşlı bireye ve ailesine bakım maliyeti doğurmakta ve hatta ölümcül sonuçlanabilmektedir (D'silva, Lin, Staecker, Whitney, & Kluding, 2016; ss. 400-409; Gupta et al., 2017; ss. 1410-1416).

Yaşlanmayla birlikte düşme sıklığının artması ve beraberinde bireyin hayatını tehdit edecek riskler doğurması nedeniyle düşmenin önlenmesi gerekmektedir. Ancak yaşlılık tek başına düşme için risk faktörü değildir, altında yatan birçok neden bulunmaktadır (Atay & Akdeniz, 2011, ss. 11-28; Labreche, Nandakumar, Althomali, & Leat, 2018, ss. 444-450). Sağlık Bakanlığı “Türkiye Sağlıklı Yaşlanma Eylem Planı ve Uygulama Programı” (2015) raporuna göre; düşme, yaşlanmayla birlikte bireyde görülen “kas-iskelet sistem rahatsızlıkları, nörolojik bozukluklar, fiziksel fonksiyon kayıpları, çoklu ilaç kullanımı, çevresel tehlikeler, azalmış hareketlilik ve denge bozukluğu” nedeniyle gelişmektedir.

## 2. YAŞLILIK VE DENGE

İnsanlarda duruş ve denge karmaşık nöromuskuler sistem tarafından kontrol edilmektedir. Bu kontrol, dinlenme ve hareket anında, yerçekimi merkezinin değişikliklerine karşı hızlı bir postüral uyum gerçekleştirir. Bu uyuma denge denir (Soyuer & İsmailoğulları, 2009, ss.1-5).

Normal postüral kontrol ve dengenin sağlanmasında etkili olan üç sistem; “vestibüler sistem, görme sistemi ve somatosensör sistemdir”. Bu üç sistem; normal koşullarda etkileşerek vücudun uzaydaki lokalizasyonu hakkında bilginin sağlanmasıyla postüral kontrolü gerçekleştirir. Yaşlanmayla bu istemlerin fonksiyonundaki ve organizasyondaki bozulmalar sonucu denge bozuklukları ortaya çıkar (Onat, Özişler, Köklü, 2013, 87-89).

**Vestibüler sistem;** denge mekanizmalarının kontrolündeki en önemli sistemdir. Başın rotasyonel hareketlerinde ve yerçekimi doğrultusundaki hareketlerden sorumludur. Başın pozisyonundaki her değişimin algılanmasını ve dengenin düzenlenmesini sağlar. Vestibüler sistem kayıpları otuz yaşından itibaren saç hücrelerinin yoğunluğunun azalması ile başlar ve

yetmiş yaşına kadar devam eder. Bu azalmayla birlikte denge ve mobilite olumsuz etkilenir (Soyuer, İsmailoğulları, 2009, ss. 1-5; Arslan, 2010, ss. 1-73).

**Somatosensör sistem;** yaşlanmayla birlikte sinir iletim hızında ve alt ekstremitelerin periferel duysal reseptörlerinin sayısında azalma görülür. Yaşla birlikte duyu reseptörlerinin bilgiyi yetersiz algılaması sonucu hareket düzenleme yeteneği bozulur (Onat, Özişler, Köklü, 2013, 87-89).

**Görme;** vestibular sisteme en güçlü duyu desteğini görme verir. Vestibuler sistemde fonksiyon bozukluğu olması durumunda bile, kişi görme duyusundan yararlanarak sabit duruşta kalabilir ve yavaş hareket ederek denge kurabilir. Retinaya düşen görüntüdeki en küçük kayma, anında denge merkezine iletilir. Görme sisteminde yaşlanma sonucunda görme alanı daralması, gözün odaklama yeteneğinde bozulma, karanlığa-ışığa hassasiyette ve renk hassasiyetinde azalma meydana gelir. Bu değişiklikler, postüral kontrolü sağlamada önemli olan çevre ve derinlik algısının bozulmasına yol açar (Onat, Özişler, Köklü, 2013, 87-89).

Vestibular sistemde meydana gelen değişiklikler özellikle diyabetik retinopatisi olan yaşlı kişilerde “görme keskinliklerinin azalması, görme alanı kaybı oluşması, kontrast duyarlılıkta azalma ve derinlik hissinde yetersizlik” nedeniyle görülür ve yaşlılarda düşme için risk oluşturur (Agrawal, Carey, Della Santina, Schubert, & Minor, 2010, ss.1445-1450; Mclauchlan, 2014, ss. 12-15; D'silva, Lin, Staecker, Whitney, & Kluding, 2016; ss. 400-409).

### **3. YAŞLILIKTA DİYABETİK RETİNOPATİ ve DÜŞMELER**

Oral antidiyabetik ilaçlar ve insülinin kullanılmasıyla birlikte diyabetin yaşam süresinde artış olmuştur. Diyabetin ana komplikasyonlarından biri olan diyabetik retinopatinin (DR) görülme sıklığı da buna paralel olarak artmıştır. DR, tüm dünyada 20-65 yaş arasında görülür ve diyabetli hastalarda körlük nedenleri arasında yer alır. 30 yaşından önce diyabet tanısı konan hastalarda 10 yıl içinde DR gelişme insidansı yüzde elli iken, bu oran 30 yıl sonrasında ise yüzde doksana yükselmektedir. Diyabetin süresi uzadıkça DR bulgularına rastlanma olasılığı artmaktadır (Kenar, 2009, ss.1-80). Diyabetli hastalarda körlük gelişme riski diyabetli olmayanlara göre 25 kat daha fazladır (Erden, Bölükbaşı, Erdenöz, & Elçioğlu, 2015, 12-16; Shrestha & Kaiti, 2014, ss. 37-43; Taş, Bayraktar, Üzeyir, Sobacı, & Uçar, 2005, ss. 164-174). Tanı ve tedavi imkanlarının olmasına rağmen yaşlı bireylerde DR görülme oranı yüksektir. DR, erken belirti vermemesi nedeniyle geç fark edilmektedir. “Görmede azalma”, “bulanık görme”, “görmenin aniden değişmesi”, “okumada zorluk”, “karanlıkta halkalar görme” belirtileriyle kendini gösterir (Mclauchlan, 2014, ss.12-15).

Diyabetik retinopati “proliferatif” ve “nonproliferatif” olarak iki şekilde olur. Hastalığın ilk evresi nonproliferatif evredir. Bu evrede bozuk damarlardan sıvı sızması ve retinada kanamalar olur. Görme alanı etkilenmez. Bu nedenle diyabeti olan her hastanın, görmesinin bozulmasını beklemeden yılda bir kez, retinopati taraması yaptırması gereklidir. En tehlikeli tip proliferatif diyabetik retinopatidir. Retina tabakasındaki damarlar bozularak beslenemeyen alanların oluşmasına, bu alanlar da yeni damarların gelişmesine neden olur. Bu damarlar çok ince ve kırılıgandır. Göz içine birden ciddi kanamalar yapabilir. Bu durumla karşılaşan hasta gözünün önünde aniden beliren ve nereye baksa o yöne hareket eden karaltılar fark eder, daha yoğun kanamalar ise ciddi görme kayıpları ile sonuçlanır. Diyabetik retinopatinin diğer bir türü sarı nokta (maküla) ödemidir. Görme noktasında sıvı birikir ve tedavi yapılamayarak kontrol edilmeyen olgularda ciddi görme kayıpları yaşanabilir (Terkeş, 2012, 1-128).

Günümüzde diyabetik retinopatinin oluşmasını engelleyecek bir yöntem henüz mevcut değildir. Düzenli periyodik kontrol, erken tanı ile semptomatik tedavinin yapılması sağlanarak DR’ye bağlı körlüklerin yüzde altmış, doksan beş oranında azaltılabileceği bildirilmiştir. Diyabetik retinopatinin seyri yavaş olabileceğinden makula ödemi ve/veya proliferatif diyabetik retinopati oluncaya kadar hastalarda bulanık görme ya da görme kaybı gibi semptomlar görülemeyebilir. Diyabetik retinopati gelişimini azaltmak için hastaların glikoz, kan basıncı ve hiperlipidemi açısından yakın kontrolü gerekir. Amerikan Diyabet Cemiyeti, Diyabetik Retinopati Çalışma Grubu tüm diyabetik hastaların yılda en az bir kere retina muayenesi olmalarını, bunun sağlanabilmesi için hasta eğitiminin ve bilinçlendirilmesinin önemli olduğunu belirtmişlerdir (Kan, Kan, Çeliker, Çolak, & Küçüküsu, 2007; ss.245-249; Önmez, 2017, ss. 117-119).

Yaşlanmanın vestibular sistemde fonksiyon bozukluğu yaratması ve diyabetik retinopati nedeniyle görme problemi yaşanması yaşlıların düşme riskini artırmaktadır. Yaşlılarda meydana gelen düşme nedenlerinin birçoğu, görme keskinliğinin ve kontrast duyarlılığın azalması sonucu dengesiz yürüme ve buna bağlı olarak takılıp düşme nedeniyle gerçekleşmektedir (Güner & Ural, 2017, ss. 9-15). “Görme bozukluğu” yaşlılarda düşmeler için kanıt düzeyi yüksek risk faktörü olarak belirtilmiştir (Jung, Shin, & Kim, 2014, 525-533). Diyabetik retinopatisi olan yaşlı bireyler, DR’si olmayanlara göre 2.2 kat daha fazla düşme riskine sahiptir (Azidah, Hasniza, & Zunaina, 2012).

Literatür, görme problemi yaşayan yaşlı bireylerin rutin göz muayenelerinin yıllık yapılarak görme sorununun erken tanı ve tedavi ile düzeltilebileceğini belirtmiştir. Ancak çoğu yaşlı birey, görme sorununun yaşlılığın doğal bir sonucu olduğuna inanmakta, rutin muayenelerini

yaptırmamakta, görme sorununun günlük yaşamına olan olumsuz etkisinin farkında bile olmamaktadır (Duquette, 2013, ss.1-23).

Bakım evinde kalan yaşlı bireylere rutin göz muayenesi yapılarak görme problemlerinin erken tanı ve tedavi ile düzeltilmesini sağlamak ve buna bağlı gelişen düşmeleri önlemek amacıyla yapılan “Manitoba Düşme Önleme Projesi” sonuçlarına göre; ilk yıl 200 kişinin göz muayenesi yapılmış, yüzde elliden fazla birey göz doktoruna yönlendirilerek uygun tedavi alması sağlanmıştır. Projenin ilk yılında; bakım evinde minör yaralanma ile ilişkili düşme oranı yüzde yetmiş ikiden yüzde elli ikiye, majör yaralanma ile ilişkili düşme oranı yüzde on dokuzdan yüzde ona düşmüştür. Projenin ilerleyen yıllarda devam etmesiyle düşme oranı yüzde yetmiş altı oranında azaltılmıştır (Bell, Hawranik, & McCormac, 2011, ss. 133-138).

Bireysel uygulanacak egzersiz programlarının; görme problemi yaşayan ve bu nedenle özel ihtiyaçlarının karşılanmasında güçlük yaşayan yaşlı bireyler için faydalı olabileceği belirtilmiştir. Bu egzersiz programlarından biri olan Tai Chi egzersizlerinin; postüral kontrolün duyuşal organizasyonundaki üç afferent kaynak olan görme, vestibüler ve somatosensör sistemler üzerine olumlu etkilerini gösteren çalışmalar mevcuttur (Duquette, 2013, ss.1-23).

Chen, Fu, Chan ve Tsang (2012); görme problemi yaşayan 70 yaş ve üstü yaşlı bireylere uygulanan Tai Chi programının denge kontrolü üzerine etkisinin belirlenmesi amacıyla yaptıkları çalışma sonucuna göre; Tai Chi programına katılan deney grubun, kontrol gruba göre denge kontrolünü sağlamada daha iyi olduğu belirtilmiştir (p = 0.048).

Miszko, Ramsey, ve Blash (2014); görme problemi yaşayan 8 kişilik yaşlı bireye 8 hafta süren Tai Chi programını uygulamış; programın bireylerin kas gücü ve kuvveti, denge kontrolü ve yaşam kaliteleri üzerine olumlu etkisinin olduğunu belirtmiştir.

Yavaş ve kontrollü hareketlerden oluşarak vücut farkındalığını artırması, kas gücünde ve koordinasyonunda artış sağlaması ve egzersiz sırasındaki ağırlık aktarımlarının dinamik denge üzerine olumlu etki yaratması; Tai Chi'nin postüral dengeyi sağlamasındaki önemli mekanizmalarıdır. Tai Chi; açık havada veya kapalı mekanlarda, bireysel veya grup egzersizi olarak, özel bir donanım veya giysi gerektirmeden uygulanabilir (Duquette, 2013, ss.1-23; Yıldırım, 2014, ss. 36-42).

Yurt dışında diyabetik retinopatiye bağlı düşmelerin belirlenmesine yönelik yapılan çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Ülkemizde ise yaşlılarda diyabetik retinopati ve düşmelerle ilgili yapılan çalışma bulunmamaktadır (Tablo 1).

**Tablo 1. Diyabetik Retinopati -Düşme konulu yapılan çalışmaların özeti**

<b>Kaynak</b>	<b>Yöntem</b>	<b>Örneklem Sayısı</b>	<b>Sonuçlar</b>
(Azidah, Hasniza, & Zunaina, 2012)	Kesitsel çalışma,	Yaş ortalaması 66.9 olan tip 2 diyabeti olan 288 birey,	Yaş ortalaması 75 ve üstü bayanlar (OR:2.19, P<0.05); diyabetik retinopati (OR:2.19, P<0.05); ortostatik hipotansiyon görülen (OR: 2.87, P<0.05) bireylerde düşme görülmüştür.
(Ivers, Cumming, Mitchell, & Peduto, 2001, ss.1198-1203).	Prospektif çalışma	Yaş ortalaması 66.2 ve (49-97) diyabeti olan 216 birey,	Diyabetik retinopatisi olan (10.3, 95% CI 2.2-48.0); diyabet tanı süresi 10 yıldan fazla olan (11.4, 95% CI 2.4-54.2) ve insülin tedavisi alan bireylerde (95% CI 18.8, 4.0-88.7) proksimal humerus kırığı görülmüştür.
(Agrawal, Carey, Della Santina, Schubert, & Minor, 2010, ss.1445-1450).	Kesitsel çalışma	40 yaş ve üstü diyabeti olan 1.136 birey,	Diyabetik retinopati ve nöropatiye bağlı vestibüler disfonksiyon yaşayan kişiler 2 kat daha fazla düşme riskine sahiptir (OR: 2.3, 95% CI:1.1-5.1)
(Brundle et al., 2015, ss. 2021-2031).	Nitel çalışma	Yaş ortalaması 83 (65-96); Diyabeti olan 54 birey,	Görme problemi yaşama, denge problemi yaşama ve bilişsel davranışsal faktörlere bağlı yaşlı kişiler daha fazla düşme deneyimlemektedir.
(Gupta et al., 2017, ss.1410-1416).	Kesitsel çalışma	Yaş ortalaması 58.7 olan, 2869 diyabetli birey,	Diyabetik retinopati varlığı düşme riskini artırmaktadır (OR:1.31; 95 % CI, 1.07-1.60, p=.008).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) düşmeleri yaşlılık döneminin en önemli sağlık problemlerinden biri olarak göstermektedir (Ageing & Unit, 2008, ss. 1-53). Yaşlılık döneminde meydana gelen düşmelerin önlenmesi; yaşlı bireylerin düşme yönünden değerlendirilmesi, düşme risk faktörlerinin tespiti, birey ve bakımından sorumlu olan kişilerin eğitilmesi gibi birçok faktörü içerir.

Bu nedenle literatür yaşlılarda düşmeye neden olan görme bozukluğunun ayrıca kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesini; hastanelerde kullanılan düşme riski değerlendirme skalasına hastanın görme durumunu ayrıntılı sorgulayan ek sorularında eklenmesini önermiştir (Windsor & Dix, 2017, 22-24). Görme problemi yaşayan yaşlı kişilerin görme fonksiyonlarının değerlendirilmesi için önerilen skalalara Tablo 2’de yer verilmiştir.



**Tablo 2. Görme Problemi Yaşayan Yaşlı Kişilerde Düşme Riskinin Değerlendirilmesi**

Kaynak	Skala	Sorgulanan durumlar	Öneri
(Kamel, Guro-Razuman, & Shareeff, 2000, ss. 1470-1477).	Activities of Daily Vision Scale	Görme fonksiyonun değerlendirilmesi (0-100 arası puanlama) Göz rahatsızlığı varlığı, Son 1 yıl içinde düşme hikayesi	Diyabetik retinopatili hastalarda kullanılması önerilmiştir.
(Windsor & Dix, 2017, ss. 22-24).	Look Out! Bedside Vision Check for Falls Prevention	Görme yeteneği, göz hareketleri, yakını ve uzağı görme durumu	50-64 yaş aralığında olan riskli grubun ve 65 yaş üstü kişilerin görmelerinin bu araçla değerlendirilmesi önerilmiştir.
(Kierstyn Napier-Dovorany & Victoria Graham, ss.93-99).	Activity Balance Confidence Scale	Günlük işlerini yaparken kişinin kendine güveni, düşmeden aktivitelerini yerine getirme durumu (0-100 likert tipi puanlama)	Diyabetik retinopatili hastaların görme fonksiyonun değerlendirilmesinde kullanılabilir.

#### 4. SONUÇ

Özellikle birinci basamak sağlık hizmetlerinde ve hastanelerde çalışan sağlık profesyonellerinin 65 yaş ve üzeri yaştaki bireylerin görme durumunu ayrıntılı sorgulayan düşme riski ölçekleri kullanması,

Riskli gruba düşmeyi önlemeye yönelik eğitim programları düzenlemesi,

Yaşlı bireylerin sağlıklı yaşlanması için yılda en az bir kez rutin göz muayenelerini yaptırmaları konusunda yaşlılara eğitim programlarının düzenlenmesi,

Diyabetik retinopatili yaşlı hastanın denge kontrolünü sağlamasında etkili olacak egzersiz programına katılımının sağlanması,

Ülkemizde diyabetik retinopatili hastaların düşmelerinin belirlenmesi ve önlenmesine yönelik çalışmaların yapılması; sağlık çalışanlarının diyabetik retinopatili hastaların takibinin önemi hakkındaki, farkındalığın artırılması açısından önemlidir.



## 5. KAYNAKÇA

- Ageing, W., & Unit, L. (2008). WHO global report on falls prevention in older age. *World Health Organization*, 1-53.
- Agrawal, Y., Carey, J. P., Della Santina, C. C., Schubert, M. C., & Minor, L. B. (2010). Diabetes, vestibular dysfunction, and falls: analyses from the National Health and Nutrition Examination Survey. *Otology & Neurotology*, 31(9), 1445-1450.
- Arslan, T. (2010). Farklı Yerleşim Bölgelerinde Yaşayan Sağlıklı Yaşlılarda Fiziksel Fonksiyonun Değerlendirilmesi, Nörolojik Rehabilitasyon Yüksek Lisans Tezi.
- Atay, E., & Akdeniz, M. (2011). Yaşlılarda Düşme, Düşme Korkusu ve Bedensel Etkinlik. *GeroFam*, 2(1), 11-28.
- Azidah, A., Hasniza, H., & Zunaina, E. (2012). Prevalence of falls and its associated factors among elderly diabetes in a tertiary center, Malaysia. *Current gerontology and geriatrics research*.
- Bell, S., Hawranik, P. G., & McCormac, K. (2011). Focus on falls prevention: A quality improvement initiative. *Insight: Research and Practice in Visual Impairment and Blindness*, 4(3), 133-138.
- Brundle, C., Waterman, H. A., Ballinger, C., Olleveant, N., Skelton, D. A., Stanford, P., & Todd, C. (2015). The causes of falls: views of older people with visual impairment. *Health Expectations*, 18(6), 2021-2031.
- Chen, E., Fu, A., Chan, K., & Tsang, W. (2012).. The effect of Tai Chi on the balance control of elderly persons with visual impairment: A randomised clinical trial. *Age and Ageing*, 41:254-259.
- D'silva, L. J., Lin, J., Staecker, H., Whitney, S. L., & Kluding, P. M. (2016). Impact of diabetic complications on balance and falls: contribution of the vestibular system. *Physical therapy*, 96(3), 400-409.
- Duquette, J. (2013). Prevention of falls among seniors with a visual impairment. Institut Nazareth et Louis-Braille, ss. 1-23.
- Erden, B., Bölükbaşı, S., Erdenöz, S., & Elçioğlu, M. (2015). Diabetes mellitus ve oftalmoloji. *Okmeydanı Tıp Dergisi* 31(Ek sayı):12-16.

Gupta, P., Aravindhan, A., Gan, A. T., Man, R. E., Fenwick, E. K., Mitchell, P., . . . Cheng, C.-Y. (2017). Association between the severity of diabetic retinopathy and falls in an Asian population with diabetes: the Singapore Epidemiology of Eye Diseases Study. *JAMA Ophthalmology*, 135(12), 1410-1416.

Güner, S. G., & Ural, N. (2017). Yaşlılarda Düşme: Ülkemizde Yapılmış Tez Çalışmaları Kapsamında Durum Saptama. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(3), 9-15.

Ivers, R. Q., Cumming, R. G., Mitchell, P., & Peduto, A. J. (2001). Diabetes and risk of fracture: the Blue Mountains Eye Study. *Diabetes Care*, 24(7), 1198-1203.

Jung, D., Shin, S., & Kim, H. (2014). A fall prevention guideline for older adults living in long-term care facilities. *International Nursing Review*, 61(4), 525-533.

Kamel, H. K., Guro-Razuman, S., & Shareeff, M. (2000). The activities of daily vision scale: a useful tool to assess fall risk in older adults with vision impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 48(11), 1474-1477.

Kan, E., Kan, E.K., Çeliker, Ü., Çolak, R., & Küçüksu, M. (2007). Endokrinoloji polikliniğine başvuran hastalarda diyabetik retinopati bilinci. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 14(4):245-249.

Kenar, Z. (2009). Diyabet Süresi ve Diyabetik Retinopati Evresinin Kornea Endotel Sayısına Etkisi, 1-80.

Kierstyn Napier-Dovorany, O., & Victoria Graham, D. Evaluating Fall Risk in People with Low Vision; A Case Series. *Optometry & Visual Performance*, 1(3):93-99.

Labreche, T., Nandakumar, K., Althomali, M., & Leat, S. J. (2018). Development and validation of Visual Impairment as a Risk for Falls Questionnaire. *Age and ageing*, 47(3), 444-450.

Mclauchlan, R. (2014). Patient support to reduce risk diabetic retinopathy. *Nursing Times*, 110(25), 12-15.

Miszko, T. A., Ramsey, V. K., & Blash, B. B. (2004). Tai Chi for people with visual impairment: A pilot study. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 98(1).

Okuyan, B., & Bilgili N. (2018). Yaşlılarda Mobilite ve Düşme Davranışları: Bir Huzurevi Çalışması. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 15(1); 1-8.

- Onat, Ş., Özişler, Z., & Köklü, K. (2013). Osteoporetik yaşlılarda denge bozukluğu. *Türk Osteoporoz Dergisi*, 19, 87-9.
- Önmez, A. (2017). Diabetes mellitusta mikrovasküler komplikasyonların yönetimi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(2):117-119.
- Soyuer, F., & İsmailoğulları, S. (2009). Yaşlılık ve Denge. *Türk Serebrovasküler Hastalıklar Dergisi*, 15:1, 1-5.
- Shrestha, G. S., & Kaiti, R. (2014). Visual functions and disability in diabetic retinopathy patients. *Journal of Optometry*, 7(1), 37-43.
- Taş, A., Bayraktar, M. Z., Üzeyir, E., Sobacı, G., & Uçar, M. (2005). Diyabetik hastalarda retinopati sıklığı ve risk faktörleri. *Gulhane Med J*, 47(4): 164-174.
- Terkeş, N. (2012). Tip 2 Diyabetli Bireylerde Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması, 1-128.
- Türkiye Sağlıklı Yaşlanma Eylem Planı ve Uygulama Programı. (2015). Çevrimiçi <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/Yayin/508>
- Windsor, J., & Dix, A. (2017). A bedside tool to assess eyesight in hospital patients at risk of falls. *Nursing Times*, 113(5), 22-24.
- Yıldırım, P. (2014). Tai Chi Egzersizinin Etkileri ve Klinik Uygulamaları. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg*, 60 (Özel Sayı 2):S36-S42.

Araştırma Makalesi - Research Paper

İNME Lİ HASTALAR İÇİN POSTÜRAL DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ (POSTURAL ASSESMENT SCALE FOR STROKE PATIENTS) TÜRKÇE VERSİYONU GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİ  
VALIDITY AND RELIABILITY OF THE POSTURAL ASSESMENT SCALE FOR STROKE PATIENTS OF TURKISH VERSION

Sibel ZÖNGÜR<sup>1</sup> Cihan Caner AKSOY<sup>2</sup> Ferruh TAŞPINAR<sup>3</sup>  
Betül TAŞPINAR<sup>4</sup> Banu KENAR<sup>5</sup>

Geliş Tarihi (Received Date) :23.09.2018  
Kabul Tarihi (Accepted Date) :26.09.2018  
Basım Tarihi (Published Date): 28.09.2018

Özet

**Amaç:** Postural Assessment Scale for Stroke Patients (PASS) inmeli hastalarda postür kontrol ve dengeyi ayrıntılı şekilde değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Bu çalışma, PASS'ın Türkçe geçerlik ve güvenilirliğini incelemek amacıyla planlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya inme sonrası subakut dönemde ve klinik açıdan stabil, 30-85 yaş arası, yürümeye engel ortopedik problemi, omuz subluksasyonu ve iletişim sıkıntısı olmayan 120 hasta dahil edildi. PASS'ın geçerliği, iç tutarlılığı ve güvenilirliği incelendi. Geçerlik için PASS, Berg Denge Skalası, Barthel İndeksi, Gövde Bozukluk Ölçeği ile karşılaştırıldı. İç tutarlılık Cronbach alfa katsayısı ile belirlendi. Test-tekrar test güvenilirliği için PASS ilk ölçümden 2 hafta sonra yeniden ölçüldü.

**Sonuçlar:** PASS ile Berg Denge Skalası ( $\rho=0,95$ ), Barthel İndeksi ( $\rho=0,89$ ) ve Gövde Bozukluk Ölçeği ( $\rho=0,88$ ) arasında yüksek düzeyde korelasyon bulundu. Ölçeğin iç tutarlılığını gösteren Cronbach alfa katsayısı ilk ölçüm için 0,94; ikinci ölçüm için 0,94 olarak çok yüksek güvenilirlikte bulundu. Test-tekrar test güvenilirliğinde, ölçeğin sınıf içi korelasyon katsayısı 0,98 olarak bulundu. Değerler incelendiğinde, ölçeğin yüksek iç tutarlılığa ve test-tekrar test güvenilirliğine sahip olduğu görüldü.

**Tartışma:** Bu çalışmanın sonucunda PASS-T'nin, iç tutarlılığı yüksek inmeli hastalara uygulanabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu belirlenmiştir. PASS-T, inme rehabilitasyonu değerlendirmesi kapsamında yeni bir ölçek alternatifi olarak kullanılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Hemipleji, Stroke, Postür al denge, Geçerlik ve Güvenirlik

<sup>1</sup> Özel Diafiz Fizik Tedavi Dal Merkezi, İzmir/Türkiye

<sup>2</sup> Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, 43100, Kütahya/Türkiye. Telefon; +902742652031/3621.

<sup>3</sup> İzmir Demokrasi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, 35140, İzmir/Türkiye. Telefon; +902322601001/513. elektronik posta adresi; [fztferruh@hotmail.com](mailto:fztferruh@hotmail.com)

<sup>4</sup> İzmir Demokrasi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, 35140, İzmir/Türkiye. Telefon; +902322601001/513.

<sup>5</sup> Özel Diafiz Fizik Tedavi Dal Merkezi, İzmir/Türkiye

### Abstract

**Purpose:** Postural Assessment Scale for Stroke Patients (PASS) was developed to evaluate postural control and balance in patients with stroke. This study was planned to examine the Turkish validity and reliability of the PASS.

**Material Methods:** We included 120 patients with in subacute stroke and clinically stable, aged 30-85 years, have no orthopedic problems, no shoulder subluxation and no communication difficulties. The validity, internal consistency and reliability of the PASS were examined in the study. In addition to PASS for validity, the Berg Balance Scale, the Barthel Index, and the Trunk Impairment Scale were assessed. Internal consistency was determined by the Cronbach alpha coefficient. For test-retest reliability, PASS was re-measured 2 weeks after the first measurement.

**Results:** There was a high correlation between PASS and Berg Balance Scale ( $\rho = 0.95$ ), Barthel Index ( $\rho = 0.89$ ), and Trunk Impairment Scale ( $\rho = 0.88$ ). The Cronbach alpha coefficient showing internal consistency of the scale was 0.94 for the first measurement; and 0.94 for the second measurement. In the test-retest reliability, the intraclass correlation coefficient of the scale was found to be 0.98. When values were examined, it was seen that scale had high internal consistency and test-retest reliability.

**Conclusion:** As a results of the study, it was determined that PASS-T is a valid and reliable scale with high internal consistency and can be applied to patients with stroke. PASS-T can be used as a new survey alternative for stroke rehabilitation assessment.

**Key Words:** Hemiplegia, Stroke, Postural balance, Validity and Reliability

## 1. GİRİŞ

Serebrovasküler olay (SVO), kalp hastalıkları ve kanserden sonra gelen üçüncü ölümcül hastalık olmakla birlikte, dünyada en sık karşılaşılan ve özür lülüğe neden olan nörolojik bir problemdir. Ani başlangıçlı, bir bölgeyi tutan, nonkonvulsif nörolojik yetersizlikler stroke (inme) olarak tanımlanmaktadır. İnme, lezyonun yeri ve yaygınlık derecesine göre en sık hemipleji ya da hemiparezi olarak ortaya çıkar (Öge vd. 2004, ss.19-24). Hemipleji, serebral dolaşımdaki patolojik değişiklikler sonucunda gelişen, lezyonun çapraz vücut kısmında motor kontrol kaybı, duyu bozukluğu, kognitif bozukluk, konuşma bozukluğu, denge ve koordinasyon bozukluğu, koma hali veya mortaliteye kadar gidebilen, ani gelişen vasküler bir problemdir (Algun 2014, ss.1-23).

İnme sonrası hastada, yatak içi aktivitelerde, oturmaya geçişte, oturmadan ayağa kalkmada, yürüyüşte, koşmada dengesizlikler ve fonksiyonel bozukluklar nedeniyle mobilitede yetersizlikler görülebilir. İnme rehabilitasyonunun erken döneminde hastaların ortalama %50'sinin yürüyemediği; %12'sinin yardımcı halde yürüyebildiği ve % 37'sinin de bağımsız

olarak yürüyebildiği görülmüştür (Woolley 2001, ss.1-18). İnmeli hastalarda görsel, vestibüler, somatosensoriyel, motor ve kognitif işlemler arasındaki bozukluklar denge problemlerini oluşturmaktadır. Bu problemler ayakta duruş pozisyonunda postural salınımlarda artışa, ağırlık dağılımında asimetriye, taban basınç hissinde ve vücut pozisyon bilgisinde azalmaya neden olmaktadır. Ayrıca kas aktivitelerinde zamanlama hataları, hareket paternlerinde bozulmalar ve vücut pozisyonundaki değişimlere adaptasyon yeteneği azalarak dengeyi negatif yönde etkilemektedir. İnme sonucu kas güçsüzlüğü, kas tonusu bozuklukları, derin duyu kayıpları ve vestibüler mekanizmalarda oluşan bozukluklar nedeniyle postüral kontrol ve denge kötü yönde etkilenmektedir (Badke vd. 2011, ss.1364-70).

İnmeli hastalarda dengenin ayrıntılı şekilde değerlendirilmesi, dengeyi etkileyen olumlu ya da olumsuz faktörlerin bilinmesi, rehabilitasyon hedeflerinin belirlenmesi ve uygun tedavi yöntemlerinin uygulanması inmenin gelişim seyrini değiştirmektedir. İnmeli hastalarda dengenin değerlendirilmesi, gravite merkezinin değişimlerine karşı postürü koruyabilme yeteneğini gözlemlemek, rehabilitasyon sonuçlarına etkisini görmek açısından önemlidir (Gillen & Burkhardt 2004, ss.145-62).

Postural Assessment Scale for Stroke Patients (PASS) inmeli hastalarda postüral kontrol ve dengeyi ayrıntılı şekilde değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Bu ölçek inmeli hastaların postüral kontrol ve dengesinin ayrıntılı şekilde değerlendirilmesine, prognoz tahminine, tedavinin şekillendirilmesine, zamana bağlı gelişimin gözlemlenebilmesine yardımcı olur. (Persson 2012, ss.89-91). PASS, inmeli hastaların postüral kontrol ve dengesini değerlendirmede kapsamlı olması, hastalardaki değişimleri değerlendirmede duyarlı olması ve düşük fiziksel kapasitedeki hastalarda dahi kullanılabilir olması açısından avantajlıdır. Bu ölçek İngilizce, İsveççe, Portekizce ve İspanyolca dillerine çevrilmiştir. Ancak PASS'ın Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı, PASS'ın Türkçe geçerlik ve güvenilirliğini yaparak, PASS-T adıyla inmeli hastaların postüral kontrol ve dengesinin değerlendirilmesi için bir araç oluşturmaktır.

## 2. YÖNTEM

Bu çalışma İzmir Diafiz Fizik Tedavi Dal Merkezine başvuran 120 inme tanısı almış gönüllü olgu üzerinde Haziran 2017 – Aralık 2017 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Araştırmaya başlamadan önce İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 09.08.2017 tarihinde, 166 sayılı karar numarası ile etik onayı alındı.

Çalışmaya inme sonrası subakut dönemde ve klinik açıdan stabil durumda olan, 30-85 yaşları arasında, yürümeye engel ortopedik problemi, omuz subluksasyonu ve iletişim açısından sıkıntı yaşamayan olgular dahil edildi. Katılan tüm olgulardan gönüllü onam formu alındı ve çalışma hakkında bilgilendirildi. Günlük aktivitelerini engelleyen kardiovasküler, romatolojik, nörolojik ya da kas iskelet sistemi hastalık öyküsü olan, kontrol edilemeyen hipertansiyonu olan, alt ekstremitelerde lezyon ya da kırığı olan, entellektüel disabilitesi olan, kanser hastası olup radyoterapi ve kemoterapi alan bireyler dahil edilmedi. Türkçe geçerliği ve güvenilirliği için ölçeği geliştiren Dr. Charles Benaim'den e-mail yolu ile izin alındı. PASS'ın Türk toplumuna kültürel adaptasyon işlemi için ilk olarak ismi belirlendi. Ölçek, Türkçe İnmeli Hastalar İçin Postüral Değerlendirme Ölçeği (PASS-T) olarak isimlendirildi. Ölçek farklı iki kişi tarafından İngilizce'den Türkçe'ye çevrildi. Bu çevirilerden tek bir Türkçe çeviri oluşturuldu. Bu Türkçe ölçek, anadili İngilizce olan ve çok iyi derecede Türkçe konuşan iki kişi tarafından İngilizce'ye çevrildi ve orijinal ölçekle karşılaştırıldı. Eksiklikler giderildikten sonra Türkçe ölçek oluşturuldu. Türkçe ölçek, 2 dil bilimci tarafından değerlendirildi. Bu aşamalardan sonra pilot çalışma için 20 kişiye uygulandı ve gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra ölçeğin son şekli oluşturuldu (Ek).

Çalışmamızda değerlendirmeye başlamadan önce hastaların yaş, vücut ağırlığı, boy gibi demografik bilgileri ve özgeçmişleri sorgulanarak kaydedildi. Yapı geçerliğinin belirlenmesi için ülkemizde yaygın olarak kullanılan Berg Denge Ölçeği (BDS), Barthel İndeksi ve Gövde Bozukluk Ölçeği ile Spearman korelasyon katsayısı hesaplandı. Güvenirlik analizleri için iç tutarlılığı ve test-tekrar test güvenirliliği ölçüldü. Çalışmada kullanılan anketler aşağıda açıklandı.

**Berg Denge Ölçeği:** BDS, geriatrik bireylerde ya da geriatrik hastalarda denge performansını değerlendirmek için oluşturulmuş bir ölçektir. Düşme riskinin değerlendirilmesi ve denge bozukluklarının değerlendirilmesinde kullanılır. Fonksiyonel dengenin değerlendirilmesinde, altın standart olarak görülmektedir (Berg vd. 1989, ss.304-11).

**Barthel İndeksi:** Günlük yaşam aktiviteleri değerlendirmeleri içinde "altın standart" olarak kabul edilmektedir. 1965'te Mahoney ve Barthel tarafından geliştirilmiş olup günlük yaşam aktivitelerindeki fiziksel bağımsızlığı değerlendirmektedir. On maddeden oluşmakta (transfer, ambulasyon/tekerlekli sandalye kullanımı, merdiven inip çıkma, beslenme, giyinme, kendine çeki düzen verme, banyo yapma, tuvalet kullanımı, idrar kontinansı, gaita kontinansı) ve her madde ayrı ayrı skorlanarak toplam skor hesaplanmaktadır. Barthel indeksinin geçerliği ve güvenirliliği çeşitli hasta gruplarında ve farklı toplumlarda kanıtlanmıştır. Shah tarafından



modifikasyonu yapılan Modifiye Barthel İndeksinin Türk toplumu için adaptasyonu yapılmış ve indeksin inmeli hasta grupları için geçerli ve güvenilir olduğu gösterilmiştir (Kucukdeveci vd. 2000, ss.87-92).

**Gövde Bozukluk Ölçeği:** İnmeli hastaların gövde kontrolünü değerlendirmek için geliştirilmiş bir testtir. Statik oturma dengesi, dinamik oturma dengesi ve koordinasyonu değerlendiren 3 alt başlık içerir. Statik oturma dengesi 3, dinamik oturma dengesi 10, koordinasyon 4 soru içerir. 0-23 arası puanlandırılır. 0 en düşük, 23 ise en yüksek değerdir ve gövde kontrolünün iyi olduğunu gösterir. Gövde hareketlerinin kalitesini değerlendirmesi, gelişimin incelenmesi ve tedavinin şekillenmesi açısından önemlidir. Pek çok ülkede olduğu gibi ülkemizde de geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış olan bu test, postür al kontrol ve dengenin çok önemli bir kısmı olan gövde kontrolünün ayrıntılı şekilde incelenmesini sağlar (Parlak Demir & Yıldırım 2015, ss.39-44).

**İnmeli Hastalar İçin Postür al Değerlendirme Ölçeği (PASS):** PASS, çok düşük fiziksel performansı olan inmeli hastalarda dahi dengeyi ölçmek için kullanılan özel bir ölçektir. PASS, zorluk derecesinin farklı olduğu durumlarda, yani yatarken, otururken, ayakta dururken ya da ayakta pozisyon değişimi sırasında kişinin denge performansını ölçen 12 madde içerir. Ölçek postürü sürdürmede ve postür değişimi sırasında olmak üzere iki ana başlık altında uygulanır. Desteksiz oturma, destekle ayakta durma, desteksiz ayakta durma, paretik ve nonparetik bacak üzerinde durma, postürü sürdürme başliğı altında bulunan denge değerlendirmeleridir. Sırtüstünden paretik tarafa ve nonparetik tarafa laterale dönüş, sırtüstünden oturmaya, oturmadan sırtüstü yatış pozisyonuna gelebilme, oturmadan ayağa kalkma, kalkıştan oturma pozisyonuna gelme ve ayakta dururken yerdeki kalemi alma postürü değiştirme başliğı altındaki denge değerlendirmeleridir. Ölçek 0-36 arasında değerlendirilir. 0-3 arasında hareketin yapılabirliği test edilir; "0" en düşük; "3" en yüksek değerdir (Benaim vd. 1999, ss.1862-1868).

### 3. İSTATİKSEL ANALİZ

Verilerin analizinde SPSS Version 21 kullanıldı. Tanımlayıcı veriler ortalamalar, standart sapmalar, yüzdellik değerler ile gösterildi. Yapısal geçerliği için PASS; yaygın olarak kullanılan, Türkçe geçerliği ve güvenilirliği bulunan BDS, Barthel İndeksi ve Gövde Bozukluk Ölçeği ile Spearman korelasyon katsayısı kullanıldı. Spearman korelasyon katsayılarında  $\rho < 0,2$  korelasyon yok,  $\rho = 0,2-0,4$  zayıf korelasyon,  $\rho = 0,4-0,6$  orta düzey korelasyon,  $\rho = 0,6-0,8$  yüksek korelasyon,  $\rho > 0,8$  çok yüksek korelasyon olarak kabul edildi. Güvenirlik analizleri için, iç tutarlılık ve test-tekrar test güvenirliği ölçüldü. İç tutarlılık için Cronbach alfa katsayısı



ve düzeltilmiş madde-toplam puan korelasyonu hesaplandı. Maddeler arası ilişkinin belirlenmesi için sınıf içi korelasyon katsayısı hesaplandı. Ölçeğin zamana göre değişmezliğini değerlendirmek için test-tekrar test yöntemi uygulandı. 1. ölçüm ve 2. ölçüm arasındaki korelasyon için PASS-T'nin sınıf içi korelasyon katsayısı hesaplandı.  $p < 0,05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

#### 4. SONUÇLAR

Çalışmaya dahil edilen bireylerin demografik bilgileri alındı. Çalışmamıza 68 (%56,6) erkek ve 52 (%43,3) kadın katıldı. Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalamaları  $63,3 \pm 12,8$  yıl olup, VKİ ortalamaları  $26,79 \pm 3,71$   $\text{kg/m}^2$  idi. Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 1'de gösterildi.

**Tablo 1.** Demografik Veriler

	Ort.	SS
Yaş (yıl)	63,3	$\pm 12,8$
Boy (cm)	166,4	$\pm 9,1$
Ağırlık (kg)	74,1	$\pm 10,4$
VKİ ( $\text{kg/m}^2$ )	26,79	$\pm 3,71$
SVO (Ay)	12,9	$\pm 20,1$
	n	%
Dominant hemisfer etkilenimi	68	56,7%
Nondominant hemisfer etkilenimi	52	43,3%
Toplam	120	100,0%

VKİ: vücut kütle indeksi, SVO: Serebrovasküler olay

Çalışmamızda PASS-T'nin geçerliğini değerlendirmek için BDS, Barthel İndeksi ve Gövde Bozukluk Ölçeği ile korelasyonuna bakıldı. PASS ile BDS ( $\rho=0,95$ ), Barthel İndeksi ( $\rho=0,89$ ) ve Gövde Bozukluk Ölçeği ( $\rho=0,88$ ) arasında çok yüksek düzeyde korelasyon belirlendi. Bu sonuçlar PASS-T'nin, Türkiye'de geçerliği kanıtlanmış diğer ölçeklerle karşılaştırıldığında geçerliği yüksek bir ölçek olduğunu ortaya koymaktadır (Tablo 2).

**Tablo 2.** PASS-T'nin Berg Denge Skalası, Barthel İndeksi ve Gövde Bozukluk Skalası ile Korelasyonu

Değerlendirmeler	PASS-T ( $\rho$ )	p*
Berg Denge Skalası	0,95	0,00
Gövde Bozukluk Ölçeği	0,88	0,00
Barthel İndeksi	0,89	0,00

\*Spearman Korelasyonu

Çalışmamızda kullandığımız PASS-T'nin 12 alt maddesi için toplam güvenilirlik katsayısı (Cronbach alpha) ilk ölçüm için 0,94 ve ikinci ölçüm için de 0,94 olarak çok yüksek güvenilirlikte bulundu. İç tutarlılık değerlendirilmesinde en yüksek Cronbach alfa değeri desteksiz oturmada; en düşük Cronbach alfa değeri ise ayakta durmadan oturma pozisyonuna gelme maddesinde gözlandı. Bu bulgularla ilgili veriler Tablo 3'de gösterildi.

**Tablo 3.** PASS-T'nin Maddeler Arası İç Tutarlılık Değerleri

Maddeler	İlk Ölçüm		İkinci Ölçüm	
	Düzeltilmiş madde toplam puan korelasyonu	Madde çıkarıldığında Cronbach alfa değeri	Düzeltilmiş madde toplam puan korelasyonu	Madde çıkarıldığında Cronbach alfa değeri
1) Desteksiz Oturma	,49	,94	,54	,94
2) Destekle Ayakta Durma	,76	,93	,75	,93
3) Desteksiz Ayakta Durma	,89	,93	,88	,93
4) Nonparetik Bacak Üzerinde Durma	,69	,94	,70	,94
5) Paretik Bacak Üzerinde Durma	,68	,94	,68	,94
6) Sırtüstünden Paretik Taraf Laterale Dönüş	,67	,94	,69	,94
7) Sırtüstünden Nonparetik Taraf Laterale Dönüş	,70	,94	,71	,94
8) Mat üzerinde sırtüstü Yatarak Oturma Pozisyonuna Gelme	,85	,93	,83	,93
9) Mat Üzerinde Otururken Sırtüstü Yatış Pozisyonuna Gelme	,78	,93	,80	,93
10) Oturmadan Ayağa Kalkma	,91	,93	,90	,93
11) Ayakta Durmadan Oturma Pozisyonuna Gelme	,87	,93	,88	,93
12) Ayakta Durma, Yerden Kalem Alma	,81	,94	,81	,93

Çalışmamızda PASS-T'nin alt başlıklarıyla birlikte sınıf içi korelasyonuna bakıldı. Postürü sürdürme alt başlığındaki 5 maddenin 1. ve 2. ölçümde yüksek güven aralığı bulundu (1.ölçüm=0,83; 2.ölçüm=0,83). Postür değişimi alt başlığındaki 7 maddenin 1. ve 2. ölçümünde yüksek güven aralığı bulundu (1.ölçüm=0,92; 2. ölçüm=0,92). PASS-T'nin total ölçek değerlendirme sonuçlarına bakıldığında ise güven aralığı yüksek bulundu (1. ölçüm=0,94; 2. ölçüm=0,94). Bu değerler PASS-T'nin güvenilir bir ölçek olduğunu gösterdi. Bu bulgularla ilgili veriler Tablo 4'de gösterildi.

**Tablo .4.** PASS-T'nin 1. ve 2. Ölçümünün ICC Değerleri

	Madde Sayısı	Ölçek Ortalama (%95 GA)		Sınıf İçi Korelasyon (%95 GA)	
		1.ölçüm	2.ölçüm	1.ölçüm	2.ölçüm
Postür al Değerlendirme	12	24,15 (22,60-25,70)	24,80 (23,30-26,27)	0,94 (0,93-0,96)	0,94 (0,93-0,96)
Postürü Sürdürme	5	8,45 (7,80-9,1)	8,63 (8,04-9,30)	0,83 (0,78-0,87)	0,83 (0,78-0,88)
Postür Değişimi	7	15,71 (14,75-16,61)	16,15 (15,23-17,01)	0,92 (0,91-0,95)	0,92 (0,90-0,95)

GA: güven aralığı

Çalışmamızda PASS-T'nin 1. ölçümü ve 2. ölçümü arasındaki tutarlılığı Cronbach alfa katsayısı ile değerlendirildi. PASS-T'nin 1. ölçümü ve 2. ölçümü arasındaki Cronbach alfa katsayısı 0,98 bulundu ( $p=0,00$ ). Bu değer de PASS-T'nin güvenilirliğinin yüksek olduğunu gösterdi (Tablo5).

**Tablo 5.** PASS-T'nin 1. Ölçümü ve 2. Ölçümü Arasındaki Güvenirlik Katsayısı

Değişkenler	1.ölçüm	p*
2.ölçüm	0,98	0,00

## 5. TARTIŞMA

Bu çalışmanın sonuçları, PASS-T'nin inmeli hastalar için uygun, geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğunu göstermiştir. PASS, inmeli hastalarda postür al kontrol ve dengeyi değerlendirmek için oluşturulmuş özel bir ölçektir. Çok düşük fiziksel performansı olan inmeli hastalarda dahi postür al kontrol ve dengeyi ayrıntılı şekilde inceler; hızlı, kolay anlaşılabilir ve uygulanabilir. PASS, yürüme yeteneğinin geliştirilmesinde prognozun belirlenmesi, kişiye özel tedavi seçeneklerinin oluşturulmasında objektif karar verebilmeyi sağlar (Beaton vd. 2000, ss.3186-91).

Chien vd. (2007) PASS'ın geçerlik ve güvenilirliğini değerlendirmek için yaptıkları çalışmada, inme tanılı hastalara Smart Balance Master sistemi ile PASS uygulamışlardır. Barthel İndeksi ve Frenchay Aktivite İndeksi ile karşılaştırmışlardır. Sonuçlar, PASS'ın geçerliğinin ve güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermiştir (ss.374-380). Benaim vd. (1999) PASS'ın geçerliğini araştırdıkları çalışmalarında, PASS ile Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği arasındaki korelasyonu incelemişlerdir. PASS ile Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği arasında yüksek korelasyon bulmuşlardır. Çalışma sonucunda PASS'ın postüral kontrolü ölçmede inme sonrası ilk 3 ay en geçerli ve güvenilir klinik değerlendirme yöntemi olduğu görüşüne varmışlardır (ss.1862-68).

Liaw vd. (2008) 6 aydan daha uzun süre önce SVO geçirmiş 52 kronik inmeli hasta üzerinde BDS ve PASS'ın güvenilirliğini ölçtükleri çalışmalarında, test-tekrar test sonucu BDS ve PASS'ı yüksek güvenilirlikte bulmuşlardır. Bu değerlerin kliniklerde kullanım açısından güvenli olduğunu belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda PASS-T'nin ilk ve ikinci ölçümleri arasında benzer şekilde yüksek korelasyon bulundu. Bu da Türkiye'deki kliniklerde kullanım için yeterli bir güven aralığındadır (ss.656-661). Persson (2012) PASS'ı SwePASS adıyla modifiye ederek, 90 hastayı inme sonrası ilk hafta, 3. ay, 6. ay ve 12. aylardaki zamana bağlı güvenilirliğini değerlendirmişlerdir. Elde edilen veriler, SwePASS'ın değişimlere duyarlı olduğunu ve güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermiştir (ss.89-91).

Hsueh vd. (2013) PASS ile 5 madde ve 3 yanıt seviyesi içeren Short Form PASS'ın bireysel düzeydeki duyarlılığını karşılaştırmak için yaptıkları çalışmada, minimum test edilebilir değeri hesaplamışlardır. Elde edilen veriler, PASS'ın bireysel seviyeli yanıtlarda daha duyarlı ve kapsamlı çıktığını göstermiştir (ss.1377-82). Huang vd. (2016) inmeli hastalarda oturma ve ayakta duruş pozisyonunun statik ve dinamik açıdan PASS ile değerlendirdikleri retrospektif kesitsel çalışmada, verileri Rasch analizi ile ölçmüşlerdir. PASS'ın oturma ve ayakta duruş pozisyonlarında dengenin değerlendirilmesinde geçerli, güvenilir ve duyarlılığı yüksek bir ölçek olduğunu belirtmişlerdir (ss.938-46).

Liaw vd. (2008) kronik inmeli hastalarda BDS ve PASS'ın güvenilirliğini değerlendirdikleri çalışmada, sınıf içi korelasyonu, test-tekrar test yöntemi ve Bland&Altman yöntemini uygulamışlardır. Her iki değerlendirme ölçeğinin de kliniklerde gerçek denge değişimlerini saptamada güvenilir ölçekler olduğunu bildirmişlerdir (ss.656-61). Cabanas-Valdes vd. (2015) İspanya'da akut ve subakut dönemdeki 60 yetişkin inmeli hasta üzerinde geçmişe dönük çalışmalarında hastaların video görüntüleri izlenerek PASS'ın geçerlik, güvenilirlik ve iç

tutarlılığını ölçmüşlerdir. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde yüksek düzeyde uyum saptanmıştır (ss.151-8). Yu vd. (2012) inmeli hastalarda PASS ve Balance Computerized Adaptive Test'in geçerlik ve duyarlılığını karşılaştırdıkları çalışmada, iç tutarlılığı incelemişlerdir. Değişimler Barthel İndeksi ve The Mobility Subscale of the Stroke Rehabilitation Assessment of Movement ile ölçülmüştür. Her iki ölçek de aldığı yüksek değerlerle geçerli bulunmuştur (ss.176-80).

Çalışmamızın limitasyonlarından biri kardiyovasküler, romatolojik, nörolojik veya kas-iskelet sistemi problemi olan hastalara göre kategorik bir grup oluşturulamamasıdır. Diğerleri ise lezyon yerine göre olguların ayrılmamış olmasıdır. Ancak inmeli hastalarda geniş yaş grubuna hitap etmesi, maddelerin hastalar tarafından kolay anlaşılabilir olması, geniş kapsamlı ve düşük fonksiyonel seviyeden yüksek fonksiyonel seviyeye kadar postüral kontrolü iyi değerlendirmesi açısından önemli bir çalışmadır. Postüral kontrol ve dengeyi değerlendiren birçok ölçek bulunmasına rağmen PASS-T, inmeli hastalarda daha kapsamlı ve düşük fiziksel aktivitelerde de uygulanabiliyor olması açısından daha avantajlıdır.

Sonuç olarak PASS-T inmeli hastalarda postüral kontrol ve dengeyi değerlendirecek, geçerli ve güvenilir bir ölçektir. Araştırmacılar ve sağlık çalışanları tarafından inmeli hastalarda postüral kontrol ve dengeyi değerlendirmek için kullanıma uygundur.

## 6. KAYNAKÇA

- Algun, C. Z. (2014). Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. İstanbul, *Nobel Tıp Kitabevleri*, 397-420.
- Badke MB., Sherman J., Boyne P., Page S., Dunning K. (2011). Tongue-based biofeedback for balance in stroke: results of an 8-week pilot study. *Arch Phys Med Rehabil.*, 92: 1364-70.
- Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. (2000). Guidelines for the process of crosscultural adaptation of self-report measures. *Spine.* 25 (24): 3186-91.
- Benaim, C., Pérennou, D. A., Villy, J., Rousseaux, M., & Pelissier, J. Y. (1999). Validation of a standardized assessment of postural control in stroke patients the Postural Assessment Scale for Stroke Patients (PASS). *Stroke*, 30(9): 1862-1868.
- Berg KO., Wood-Dauphinee S., Williams JI., Gayton D. (1989). Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiother Can*; 41: 304-11.
- Cabanas-Valdes R, Girabent-Farres M, Canovas-Verge D, Caballero-Gomez FM, German-Romero A, Bagur-Calafat C. (Feb 2015). Spanish translation and validation of the Postural Assessment Scale for Stroke Patients (PASS) to assess balance and postural control in adult post-stroke patients. *Rev Neurol*; 16; 60(4): 151-8.
- Chien CW, Hu MH, Tang PF, Sheu CF, Hsieh CL. (2007). A comparison of psychometric properties of the smart balance master system and the postural assessment scale for stroke in people who have had mild stroke. *Arch Phys Med Rehabil*; 88: 374–380.
- Gillen G., Burkhardt. A. (2004). Balance impairment. (Ed. Donato S., Pulaski KH.), *Stroke rehabilitation. St Louis: Mosby*, 145-62.
- Hsueh IP., Chen KL., Chou YT., Wang YH., Hsieh CL. (Oct, 2013). Individual-level responsiveness of the original and short form postural assessment scale for stroke patients. *Phys Ther*; 93(10): 1377-82.
- Huang CY., Song CY., Chen KL., Chen YM., Lu WS., Hsueh IP., Hsieh CL. (2016). Validation and Establishment of an Interval-Level Measure of the Balance Assessment in Sitting and Standing Positions in Patients With Stroke. *Arch Phys Med Rehabil*; 97(6): 938-46.
- Kucukdeveci, A. A., Yavuzer, G., Tennant, A., Suldur, N., Sonel, B., & Arasil, T. (2000). Adaptation of the modified Barthel Index for use in physical medicine and rehabilitation in Turkey. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*; 32(2): 87-92.

Liaw LJ., Hsieh CL., Lo SK., Chen HM., Lee S., Lin JH. (2008). The relative and absolute reliability of two balance performance measures in chronic stroke patients. *Disabil Rehabil*; 30(9): 656-61

Lih-Jiun Liaw, Ching-Lin Hsieh, Sing-Kai Lo, Hui-Mei Chen, Su Lee& Professor Jau-Hong Lin. (2008). The relative and absolute reliability of two balance performance measures in chronic stroke patients. *Journal Disability and Rehabilitation*; 30(9): 656-661.

Öge E. A.(Ed), Baykan B. (Ed), Bahar S. Z. (Yrd Ed). (2004). Nöroloji. İstanbul, *Nobel Tıp Kitabevi*, 19-24.

Parlak Demir Y., Yıldırım SA. (Jan 2015). Reliability and validity of Trunk Control Test in patients with neuromuscular diseases. *Physiother Theory Pract*; 31(1): 39-44.

Persson, U. C. (2012). The Modified Version of the Postural Assessment Scale for Stroke Patients. Measurement properties and a longitudinal follow-up. Institute of Neuroscience and Physiology, *Sahlgrenska Academy*, University of Gothenburg, Göteborg, Sweden. ss.89-91

Woolley SM. (2001). Characteristics of gait in hemiplegia. *Journal Topics in Stroke Rehabil*, Toledo, 7: 1-18.

Yu WH., Hsueh IP., Hou WH., Wang YH., Hsieh CL. (Feb, 2012). A comparison of responsiveness and predictive validity of two balance measures in patients with stroke. *J Rehabil Med*; 44(2): 176-80.

## Ek. TÜRKÇE İNME Lİ HASTALAR İÇİN POSTÜR AL DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ (PASS-T)

### POSTÜRÜ SÜRDÜRME

Aşağıda yazılı şekilde her madde için talimat verin.

Her bir başlık için en düşük cevap kategorisini değerlendirin.

#### 1. Desteksiz Oturma

**Test:** Sırt desteği olmadan ve ayakları yerde temasta iken sedye ya da bank üzerinde oturma

- 3. Desteksiz 5 dakika oturabiliyor.
- 2. Desteksiz 10 saniyeden fazla oturabiliyor.
- 1. Hafif destekle oturabiliyor (Örn: Tek el yardımıyla).
- 0. Oturamıyor.

#### 2. Destekle Ayakta Durma

**Test:** Gerekli desteği sağlayarak ayakta durma.

Test sadece destekli ya da desteksiz ayakta durma yeteneğini değerlendiriyor. Ayakta durma kalitesini dikkate almayınız.

- 3. Sadece tek el desteğiyle ayakta durabiliyor.
- 2. Bir kişinin orta derece desteğiyle ayakta durabiliyor.
- 1. İki kişinin güçlü desteğiyle ayakta durabiliyor.
- 0. Destekle dahi ayakta duramıyor.

#### 3. Desteksiz Ayakta Durma

**Test:** Desteksiz ayakta durma.

Sadece destekli ya da desteksiz ayakta durma yeteneğini değerlendiriyor. Ayakta durma kalitesini dikkate almayınız.

- 3. Desteksiz 1 dakikadan fazla durabiliyor ve aynı anda omuz seviyesinde kol hareketleri yapabiliyor.
- 2. Desteksiz 1 dakika ayakta durabiliyor ya da hafif asimetrik şekilde ayakta durabiliyor.
- 1. 10 saniye desteksiz ayakta durabiliyor ya da tek bacak üzerine ağırlık vererek durabiliyor.
- 0. Desteksiz ayakta duramıyor.

#### 4. Nonparetik Bacak Üzerinde Durma

**Test:** Nonparetik bacak üzerinde ayakta durma.

Ağırlığın nonparetik bacak üzerinde tamamen taşınıp taşınmadığını değerlendiriyor. Ayakta durma kalitesini dikkate almayınız.

- 3. Nonparetik bacak üzerinde 10 saniyeden fazla durabiliyor.
- 2. Nonparetik bacak üzerinde 5 saniyeden fazla durabiliyor.
- 1. Nonparetik bacak üzerinde birkaç saniye durabiliyor.
- 0. Nonparetik bacak üzerinde duramıyor.

#### 5. Paretik Bacak Üzerinde Durma

**Test:** Paretik bacak üzerinde durma.

Ağırlığın paretik bacak üzerinde tamamen taşınıp taşınmadığını değerlendiriyor. Ayakta durma kalitesini dikkate almayınız.

- 3. Paretik bacak üzerinde 10 saniyeden fazla durabiliyor.
- 2. Paretik bacak üzerinde 5 saniyeden fazla durabiliyor.
- 1. Paretik bacak üzerinde birkaç saniye durabiliyor.
- 0. Paretik bacak üzerinde duramıyor.

### POSTÜRÜ KORUMA ARA TOPLAM:



## POSTÜRÜN DEĞİŞİMİ

### 6. Sırtüstünden Paretik Taraf Laterale Dönüş

**Test:** Mat üzerinde sırtüstü pozisyonda yatarken test başlar. Hastadan paretik tarafına dönmesi istenir. Gerekirse yardım edilir. Dönüşte gereken yardımın miktarı değerlendirilir. Hareketin kalitesiyle ilgilenilmez.

- 3. Yardımsız dönüyor.
- 2. Küçük bir yardımla dönüyor.
- 1. Büyük bir yardımla dönüyor.
- 0. Dönemiyor.

### 7. Sırtüstünden Nonparetik Taraf Laterale Dönüş

**Test:** Mat üzerinde sırtüstü yatış ile başlar. Hastadan nonparetik tarafa dönmesi istenir. Gerekirse yardım edilir. Dönüş sırasında gereken yardımın miktarı değerlendirilir. Hareketin kalitesiyle ilgilenilmez.

- 3. Yardımsız dönüyor.
- 2. Küçük bir yardımla dönüyor.
- 1. Büyük bir yardımla dönüyor.
- 0. Dönemiyor.

### 8. Mat üzerinde sırtüstü Yatarken Oturma Pozisyonuna Gelme

**Test:** Sırtüstü mat üzerinde yatarken başlar. Mat üzerinde oturma pozisyonuna gelme değerlendirilir. Gerekirse yardım edilir. Hareket sırasında gereken yardımın miktarı değerlendirilir. Hareketin kalitesiyle ilgilenilmez.

- 3. Yardımsız yapıyor.
- 2. Küçük bir yardımla yapıyor.
- 1. Büyük bir yardımla yapıyor.
- 0. Yapamıyor.

### 9. Mat Üzerinde Otururken Sırtüstü Yatış Pozisyonuna Gelme

**Test:** Mat üzerinde oturma pozisyonunda başlanır. Hastanın sırtüstü yatışa gelmesi istenir. Gerekirse yardım edilir. Hareket sırasında gereken yardımın miktarı değerlendirilir. Hareketin kalitesiyle ilgilenilmez.

- 3. Yardımsız yapıyor.
- 2. Küçük bir yardımla yapıyor.
- 1. Büyük bir yardımla yapıyor.
- 0. Yapamıyor.

### 10. Oturmadan Ayağa Kalkma

**Test:** Mat üzerinde oturma pozisyonundan başlanır. Hastadan desteksiz ayağa kalkması istenir. Gerekirse yardım edilir. Hareket sırasında gereken yardımın miktarı değerlendirilir. Hareketin kalitesiyle ilgilenilmez.

- 3. Yardımsız yapıyor.
- 2. Küçük bir yardımla yapıyor.
- 1. Büyük bir yardımla yapıyor.
- 0. Yapamıyor.

### 11. Ayakta Durmadan Oturma Pozisyonuna Gelme

**Test:** Mat kenarında ayakta durma pozisyonunda başlanır. Hastadan desteksiz mat kenarında oturması istenir. Gerekirse yardım edilir. Hareket sırasında gereken yardımın miktarı değerlendirilir. Hareketin kalitesiyle ilgilenilmez.

- 3. Yardımsız yapıyor.
- 2. Küçük bir yardımla yapıyor.
- 1. Büyük bir yardımla yapıyor.
- 0. Yapamıyor.

### 12. Ayakta Durma, Yerden Kalem Alma

**Test:** Ayakta durma ile başlar. Hastadan desteksiz yerdeki kalemi alması istenir. Gerekirse yardım edilir. Hareket sırasında gereken yardımın miktarı değerlendirilir. Hareketin kalitesiyle ilgilenilmez.

- 3. Yardımsız yapıyor.
- 2. Küçük bir yardımla yapıyor.
- 1. Büyük bir yardımla yapıyor.
- 0. Yapamıyor.

POSTÜR DEĞİŞİMİ ARA TOPLAM:

TOPLAM:

Derleme Makale – Review Paper

## VENÖZ ÜLSERDE FİZYOTERAPİ PHYSIOTHERAPY IN VENOUS ULCER

Elif DUYGU<sup>1</sup> Özlem ÇINAR ÖZDEMİR<sup>2</sup>

Geliş Tarihi (Received Date) :23.09.2018

Kabul Tarihi (Accepted Date) :26.09.2018

Basım Tarihi (Published Date): 28.09.2018

### Özet

Kronik venöz hastalıklar telenjektaziden venöz ülser (VÜ) kadar geniş bir yelpaze içeren hastalık grubudur. Kronik venöz hastalıkların etyolojisinde ambulator hipertansiyon, yüzeysel ve derin venleri birbirine bağlayan perforan venlerdeki yetmezlik, valvüler reflü, kanın geri kaçıışı, baldır kas pompası zayıflıkları yaygındır. Venöz hipertansiyonla başlayan ve genetik yatkınlığın hazırlayıcı olduğu kompleks hücresel olayların en son noktası olan yara açılma durumudur. Kronik VÜ'ler 4-6 haftadan daha fazla süre açık kalan yaralardır ve batı ülkelerinde ve dünya çapında genel popülasyonun %1.5'ini, yaşlıların ise %5'ini etkileyen önemli bir hastalıktır. En sık görülen alt ekstremitte ülseridir ve arteriyel, nöropatik, diyabetik ülserler de dahil tüm ülserasyonların %70'ini oluşturur VÜ fizyoterapi ve rehabilitasyonunda kompresyon başta olmak üzere, elektrik stimülasyonu, ultrason, manyetik alan tedavisi, balneoterapi gibi fizik tedavi modaliteleri kullanılmaktadır. Kronik ve tekrarlayıcı doğasından dolayı VÜ'ler ciddi sağlık bakımı yüküne sebep olmaktadır. Dolayısı ile hasta eğitimi oldukça önem taşımaktadır. Bu derlemede VÜ oluşum nedenleri, risk faktörleri, değerlendirme ve tedavi uygulamaları tartışılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Venöz ülser, Kompresyon, Fizyoterapi

### Abstract

Chronic venous diseases are a group of diseases ranging from telangiectasia to venous ulcers (VU). Ambulatory venous hypertension, insufficiency of the perforating veins between the deep and superficial veins, venous reflux, calf muscle weakness are common in the etiology of chronic venous diseases. Ulceration is the last stage of the complex cellular activities which start with venous hypertension and compromised by genetic tendency. Chronic venous ulcers are wounds that remain open for more than 4-6 weeks and are an important disease affecting the western countries and around the world, 1.5% of the general population and 5% of the elderly. It is the most common lower extremity ulcer and constitutes 70% of all ulcerations including arterial, neuropathic and diabetic ulcers. Compression therapy, which is the main modality in the treatment of the chronic venous diseases, electrical stimulation, ultrasound, magnetic field treatment, balneotherapy are used in treatment of the venous diseases. Due to its chronic and repetitive nature, VUs cause serious health care burden. Therefore, patient education is very important. The causes of venous ulcer formation, risk factors, evaluation and treatment applications are discussed in this review.

**Key Words:** Venous ulcer, Compression, Physiotherapy

<sup>1</sup> Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu elifduygu@gmail.com

<sup>2</sup> Doç. Dr., İzmir Demokrasi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü ozlem.cinar@idu.edu.tr

## 1.GİRİŞ

Kronik venöz hastalıklar telenjektaziden venöz ülser (VÜ) kadar geniş bir yelpaze içeren hastalık grubudur (Bergan vd., 2006, ss.488-498). Amerikan Venöz Forum'unun tanımına göre VÜ kronik venöz hastalıklardan dolayı meydana gelen, genellikle bilek bölgesinde yerleşim gösteren, spontan iyileşemeyen deri defektidir (Lal, 2015, ss. 3-5). Venöz hipertansiyonla başlayan ve genetik yatkınlığın hazırlayıcı olduğu kompleks hücresel ve humeral zincirleme olayların en son noktası olan yara açılma durumudur (Comerota & Lurie, 2015, ss. 6-14). Kronik VÜ'ler 4-6 haftadan daha fazla süre açık kalan yaralardır ve batı ülkelerinde ve dünya çapında genel popülasyonun %1,5'ini, yaşlıların ise %5'ini etkileyen önemli bir hastalıktır (Parker vd., 2015, ss. 967-977). En sık görülen alt ekstremitte ülseridir ve arteriyel, nöropatik, diyabetik ülserler de dahil tüm ülserasyonların %70'ini oluşturur (Abbade & Lastória, 2005, ss. 449-456). VÜ'lerin yaklaşık %50'si kronik, anatomik veya fonksiyonel yaralanmadan dolayı tamir süreçlerinde tam olarak iyileşemeyebilmektedir (Parker et al., 2015, ss. 967-977). Kronik ve tekrarlayıcı doğasından dolayı VÜ'ler ülkemizde ve batı ülkelerinde ciddi sağlık bakımı yüküne sebep olur (Lal, 2015, ss. 3-5; Olin vd., 1999, ss. 1-7). Amerika'da VÜ tedavi maliyetleri 2.5 milyon doların üstündedir. Batı ülkelerinde de tüm sağlık bütçelerinin %1'i VÜ tedavisi için harcanmaktadır (Lal, 2015, ss. 3-5).

## 2. PATOFİZYOLOJİ

Kronik venöz hastalıkların etyolojisinde ambulator hipertansiyon, yüzeysel ve derin venleri birbirine bağlayan perforan venlerdeki yetmezlik, valvüler reflü, kanın geri kaçıışı, baldır kas pompası zayıflıkları yaygındır. Venler inflamasyon, travma, venöz tromboembolizm, cerrahi, komorbid durumlar (obezite vb.) sonucunda yaralanabilir. Ven hasarına bağlı venöz yetmezlik ve/veya kronik venöz hastalıklar ortaya çıkabilir.

VÜ patofizyolojisinde birkaç teori öne sürülmektedir. Venöz staz, arteriovenöz fistül, Fibrin cuff oluşumu, lökosit tuzaklanması ve mikroanjiopati bunlardan bazılarıdır (Comerota & Lurie, 2015, ss. 4-16; Neumann vd., 2016, ss. 1843-1875).

Artan ambulator venöz hipertansiyon venüller ve kapiller ağa da yansır. İntrakapiller basıncın artması kapiller filtrasyonun artmasına ve ödemin açığa çıkmasına sebep olur. “Stretch Pore” fenomeninden dolayı genişleyen epitel hücre aralıklarından fibrinojen gibi büyük moleküller de damar dışına çıkar ve fibrinojenlerin fibrine çevrilmesiyle damar çeperlerinde “fibrin cuff” meydana gelir. Eskiden fibrin cuff in oksijen difüzyonunu engellediği ve dokuların oksijensiz kalarak ülser gittiği düşünülüyordu. Fakat fibrin cuff oluşan diğer hastalıklarda, fibrin cuff in

oksijen difüzyonunu engellemediği gösterilmiştir. Lökosit tuzaklanması ve serbest radikallerin salınımı VÜ mekanizmasını açıklamada daha olası teorilerdir. Fakat yapılan çalışmalarda *fibrin cuff*'ın dokunun iyileşmesi için gerekli olan büyüme faktörlerin geçişini engelleyebileceği bildirilmiştir (Neumann et al., 2016, ss. 1843-1875).

Yüksek venöz basıncın dermal mikrosirkülasyona yansmasıyla inflamatuvar süreçler aktifleşir. Sitokinlerin, growth faktörlerin salınımı intersitisyuma lökosit infiltrasyonuna sebep olur ve daha ileri inflamatuvar süreçler tetiklenir. Lökositler birçok patolojik durumda iskemi ve doku hasarında rol alan önemli mediatörlerdendir (Comerota & Lurie, 2015, ss. ss. 6-14). Bu beyaz hücrelerin tuzaklanması nötrofil aktivasyonuna yol açar ve bu aktivasyonla nötrofiller çevre dokuya hasar verir. Kronik venöz yetmezlikteki inflamasyon oluşumunda önemli olmasına rağmen, ülsere giden kompleks zincirleme olayların sadece bir kısmından sorumludur (Comerota & Lurie, 2015, ss. ss. 6-14). Bu süreçle beraber Kronik Venöz Yetmezlik (KVY)'de yoğun dermal fibrozis ve doku remodelingini meydana gelir (Neumann et al., 2016, ss. 1843-1875).

Yapılan son çalışmalarda aktive olmuş nötrofillerden yüksek miktarda salınan proteazların growth faktörleri etkisiz hale getirdiği ve bu durumun VÜle patojenik ilişkisi olduğu bildirilmiştir. Bu bozukluklar kronik inflamatuvar bir ortam meydana getirerek, mikrosirkülasyonun bozulmasına yol açar ve iyileşmeyi yavaşlatır veya durdurur.

## **2.1.İnflamasyon**

Reflü ve obstrüksiyon VÜ patofizyolojisinde önemli bir yere sahiptir. İkisi tek başına veya beraber ambulator venöz hipertansiyona yol açmaktadır. Hastalarda reflü varlığında VÜ oluşurken, obstrüksiyon varlığında VÜ gelişme oranları daha yüksektir ve hastalığın progresyonu daha hızlıdır (Chi & Raffetto, 2015, ss. 168-181). Venöz bacak ülserlerindeki temel süreç patolojik süreçte olan inflamasyonla artan damar içindeki hidrostatik basınca bağlıdır. Bu da ambulator venöz basıncın artışıyla sonuçlanır (Chi & Raffetto, 2015, ss. 168-181).

İnflamatuvar cevaba, lökositler, makrofajlar, monositler, T lenfositler, inflamatuvar modülatörler katılır ve kemokin, sitokin, growth faktör ekspresyonu, metalloproteinaz aktivitesi gibi birçok inflamasyon düzenleyici yol dâhildir (Chi & Raffetto, 2015, ss. 168-181).

## **2.2.Sitokin ve Kemoatraktanlar**

Biyokimyasal, immünohistokimyasal ve fonksiyonel çalışmalar venöz hastalıkların primer altında yatan olayın damar duvarı ve kapakçık hasarı olduğunu belirtmektedir (Chi & Raffetto, 2015, ss. 168-181). Damar duvarlarındaki endotel vasküler tonusu ayarlamada, hemostasis ve koagülasyonda anahtar düzenleyicidir (Chi & Raffetto, 2015, ss. 168-181). Kronik venöz yetmezlikte sürekli ambulatuvar venöz hipertansiyon damar çeperindeki endotel hücrelerindeki parçalama stresinin değişmesine yol açarak, endotel hücrelerden vazoaktif ajanların, E-selektin, inflamatuvar moleküllerin ve protrombotik öncül maddelerin salınmasına sebep olur (Chi & Raffetto, 2015, ss. 168-181). Bu da zamanla damar duvarında ve kapakçıklarda hasarlanmalara yol açar. Zamanla dermiste de hasar oluşarak cilt değişiklikleri meydana gelir ve VÜ ile sonuçlanır (Chi & Raffetto, 2015, ss. 168-181).

## **2.3.Genetik**

Bazı gen mutasyonlarının VÜ'ye yol açabileceği literatürde bildirilmiştir. hemokromatozis C282Y (HFE) gen mutasyonu, faktör XIII V34L gen varyantları, ferroportin geni (FPNI ve matriks metalloproteinaz 12 geni (MMP12) gen mutasyonları VÜ başlangıcında VÜ gelişiminde, iyileşme potansiyelinde ve ülser büyüklüğünde etkilidir (Chi & Raffetto, 2015, ss. 168-181).

## **3. RİSK FAKTÖRLERİ**

VÜ oluşumunda birçok risk faktörü etkili olabilmektedir. KVVY gelişimindeki risk faktörleri VÜ gelişiminde de etkilidir (Gloviczki, 2008). İleri yaş, ciddi lipodermatoskleroz, VÜ hikayesi önemli risk faktörlerinden olduğu belirtilirken ırkın bir risk faktörü olarak belirtilmemiştir (Abbade vd., 2011, 405-411).

Venöz hastalıklar kadın cinsiyette daha fazla görünmesine rağmen erkek cinsiyette trofik değişiklikler daha fazla görülmektedir ve C5-C6 için bağımsız bir risk faktörüdür (Vlajinac vd., 2014, ss. 824-830). Venöz reflü, azalmış mobilite, kötü beslenme, var olan diğer kronik hastalıklar, ilaçlar, yaş, kötü kompliyans, stres, sigara içimi ise ülser iyileşmesinin gecikmesi ile ilişkili risk faktörleridir (Abbade vd., 2011, 405-411).VÜ oluşumunda risk faktörleri Tablo 1' de gösterilmiştir.

Tablo 1.Venöz Ülser Oluşumunda Risk Faktörleri

Modifiye edilemeyen	Modifiye edilebilen
İleri yaş	Fiziksel inaktivite
Diyabet	Yüksek vücut kitle indeksi
Hipertansiyon	
Eklem/iskelet hastalıkları (Romatid Artrit vb)	
Derin ve yüzeysel tromboz öyküsü	
Ailede venöz ülser hikayesi	
Derin ve perforan venlerde yetmezlik, derin venlerde obstrüksiyon veya kombinasyonları	

#### 4. SINIFLANDIRILMASI

Sınıflandırmada genellikle Klinik Etiyoloji Anatomi ve Patofizyoloji (CEAP) sınıflandırması kullanılmaktadır. Charring Cross Venous Ulcer Questionnaire, Venöz Klinik Şiddet Skalası gibi ölçeklerin yanı sıra yaşam kalitesi, fonksiyon ve hastalık şiddeti sınıflandırılabilir. VÜ için evreleme sistemi veya konsensus yoktur (parsiyel kalınlık, tam kalınlık vb.) (Kelechi vd., 2015, ss. 36-46).

#### 5. VENÖZ ÜLSERDE GÖRÜLEN SEMPTOMLAR

VÜ'ler minör bir travmadan sonra spontan olarak açığa çıkabilir. Hastanın şikayetleri belirgin olabilir ya da hiçbir şikayeti bulunmayabilir. Hastanın ağrısı olabilir. Özellikle ülserleşmenin beyaz atrofi fazında ve enfeksiyon varlığında ağrı fazladır.

Klinik olarak VÜ KVV en ileri aşamasıdır. Dolayısıyla hastada, pigmentasyon, ayak bileği etrafındaki venlerin dilatasyonu, beyaz atrofi, lipodermatoskleroz gibi cilt değişiklikleri görülebilir.

VÜ'ler genellikle alt bacağın 1/3'lük distal kısmında, malleoller ve baldır kaslarının arasında açığa çıkar. Çoğunlukla medialde daha az olarak da lateralde görülebilir. Yara duvarları düzgün değildir. Eksuda, ağrı, fibrin ve koku olabilir (Kelechi vd., 2015, ss. 36-46).

Ülserasyonların özel bir formu olan akroanjiodermatit ayak pompası yetersizliğinden dolayı ön ayakta meydana gelir (Neumann et al., 2016, ss. 1843-1875). Pseudo-Kaposi sarkoma olarak da bilinen akroanjiodermatit venöz yetmezlik veya bazı kesin vasküler anormalliklerle ilişkili kütanöz kan damarlarının reaktif anjiodisplazisidir (Mehta vd., 2010, ss. 553). Lezyonlar kahverengi, kırmızı mor renklerde belirip, papül ve plaklara dönüşür. Bazen ülserleşebilir. Bazen ağrılı olabilir (Pimentel vd., 2011, ss. 13-16; Singh & Manchanda, 2014, ss. 323).

## **6. VENÖZ ÜLSERLERDE DEĞERLENDİRME**

Klinik değerlendirme primer, sekonder, veya konjenital venöz problemleri ayırmalıdır. Reflü, obstrüksiyon varlığı ya da yokluğu belirlenmelidir. Bireyin yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi, özgeçmiş ve soygeçmiş not edilmelidir. Detaylı bir anamnez alınmalıdır. Kronik venöz yetmezliğe bağlı ağrı, kramp, ödem, yanma, batma, ağırlık hissi, kaşınma, yorgunluk, bacaklarda huzursuzluk gibi semptomların varlığı sorgulanmalıdır. Venöz semptomlar genellikle ekstremitelere bağımlıdır ve dinlenme, elevasyonla azalır. Geçirmiş olduğu tromboemboli varsa, aile hikâyesinde varikoz ven, tromboemboli, tromboflebit, spontan venöz rüptür, kompresyon tedavisi kullanımı, venöz operasyonlar, kullanılan venotonik ilaçlar sorgulanmalıdır. Bacaktaki ülserle ilişkili olabilecek sistemik hastalıklar ve iyileşmeyen ülserde diğer medikal faktörlerin olup olmadığı belirlenmelidir. İncelemede telenjiektazi, variköz ven, ödem, kronik deri değişiklikleri (renk değişikliği, inflamasyon, egzema, hiperpigmentasyon, corona phlebectica, beyaz atrofi, lipodermatoskleroz vb), iyileşmiş ülser, aktif ülser incelenmelidir. Palpasyonla variközite, palpe edilebilir venöz kord, hassasiyet, derideki sertleşmeler, ödem, ısı değişikliği, nabızlar ve ayak bileği eklem hareket açıklığı değerlendirilmelidir (O'donnell & Passman, 2014, ss. 1-2).

Yara büyüklüğü hasta ilk geldiğinde mutlaka değerlendirilmelidir ve düzenli aralıklarla değerlendirmeye devam edilmelidir. Yaranın kenarları asetat kâğıdına işaretlenmeli ve yara yüzeyi hesaplanmalıdır. Büyük ölçüde dairesel olan yaralarda bir plandaki en uzun çap ölçülmelidir. Düzensiz yaralarda, kareler çizilmiş asetat kâğıdında yara kenarı işaretlenerek yaranın alanı hesaplanabilir. Bu ölçüm yöntemleri yaklaşık/ortalama değerler verir. Hastanın pozisyonu vücut kıvrımları bu tekniğin keskinliğini azaltabilir (Grey vd., 2006, ss. 285-332).

Yara duvarı değerlendirmesi yaranın etyolojisi hakkında bilgi verir. Arteriyal ülserler ve keskin kenarlı görünümlü iken, VÜ'nün yara duvarları daha dağınıktır (Grey vd., 2006, ss. 285-332) Yara lokalizasyonu tanıda da yardımcı olabilir. Diyabetik ülserler genellikle basınç dağılımının anormal olduğu yerlerde meydana gelirken, VÜ'ler malleoller ve gastroknemius kasının



başlangıcı arasında kalan “*gaiter* (tozluk)” adı verilen alanda ve genellikle medialde oluşurlar (Grey vd., 2006, ss. 285-332).

Yara yatağı yara değerlendirmesinde önemlidir. Sağlıklı granülasyon dokusu pembe renklidir ve iyileşmeyi gösterir. Sağlıklı olmayan granülasyon dokusu koyu kırmızı renktedir ve temasla kanayabilir ve enfeksiyon varlığını gösterebilir. Kronik yaralar sarı veya beyaz parlak fibrinöz doku ile kaplanabilir. Bu doku avaskülerdir ve iyileşme ancak bu doku kaldırıldığında mümkündür (Grey vd., 2006, ss. 285-332). Yaranın derinliğini ölçmek klinikte pratik olmayabilir. En büyük derinlik değerlendirmelerde baz alınmalıdır. Yaranın değerlendirilmesi dijital muayene ile veya bir prob ile değerlendirilmelidir (Grey vd., 2006, ss. 285-332). Çevre deride selülit varsa antibiyotik ile tedavi edilmelidir. Egzamatoz değişiklikler için potent steroid ilaçlar kullanılabilir (Grey vd., 2006, ss. 285-332).

Bütün kronik yaralarda bakteriyel kolonizasyonlar oluşmaktadır. Bakterioloji kültürde enfeksiyon belirtileri varsa enfeksiyon kontrol durumları söz konusu olmalıdır. Enfeksiyonun klasik belirtileri ısı artışı, kızarıklık, ödem ve ağrıdır. Enfeksiyon varlığında eksuda artar, iyileşme yavaşlar, temasla kanamalar meydana gelir, koku oluşur ve anormal granülasyon dokusu birikir (Grey vd., 2006, ss. 285-332).

Bilgisayarlı fotogrametri sistemleri yaranın görüntüsünü elektronik olarak yansıtan sistemdir. Klinisyen yara büyüklüğü, şekli, alanı, rengi, çevre doku hakkında hassas/kesin ve objektif bilgi verir. Fotogrametri dijital imajdan yaranın boyutlarının hesaplaması yapar. Dolayısıyla yara hacmi dahi hesaplanabilir (Goldman & Salcido, 2002, ss. 236-243).

Bunların dışında Ankle Brachial Index (ABI), Pletismografi, Transkutenöz oksimetre, güç ve basınç ölçümleri varsa kaydedilmelidir (Goldman & Salcido, 2002, ss. 236-243). ABI özellikle kompresyon tedavisi yapılmadan önce değerlendirilmeli, 0,5'ten küçük ise veya kan basıncı 50-60 mmHg altında ise o ekstremiteye kompresyon uygulamasından kaçınılmalıdır (Al-Qaisi vd., 2009, 833-841). 0.8-0.5 arasında ise kompresyon modifiye edilmelidir. 0.8'ten büyük ise kompresyon uygulamasında sakınca yoktur (Dissemond vd., 2016, 1072-1087; Goldman & Salcido, 2002, ss. 236-243).



### **6.1. Venöz Ülser Değerlendirmesinde Kullanılan Anketler**

‘Chronic Venous Insufficiency Questionnaire (Kronik Venöz Yetmezlik Anketi), Venous Insufficiency Epidemiological and Economic Study (Venöz Yetmezlik Epidemiyolojik ve Ekonomik Çalışma Anketi)’ gibi KVVY’de kullanılan anketler de VÜ’lü bireylerde kullanılabilir. ‘Charing Cross Venous Ulceration Questionnaire’ ise VÜ’ye özel geliştirilmiş bir yaşam kalitesi anketidir. 32 soru ve sosyal etkileşim, ev aktiviteleri, dış görünüş ve emosyonel durum olmak üzere 4 alt boyuttan oluşur. Alınabilecek en yüksek skor 100’dür. Alınan yüksek puanlar daha kötü yaşam kalitesini ifade eder. Smith ve arkadaşları tarafından ülser spesifik olarak geliştirilmiştir (Smith vd., 2000, 642-649). Diğer bazı uzmanlar ise hastalığa özgü anketlerle Kısa Form-36 gibi jenerik anketlerin kombine kullanılması gerektiğini belirtmiştir (Vasquez & Munschauer, 2008, 259-275).

‘Leg and Foot Ulcer Questionnaire, Venous Leg Ulcer Quality Of Life Questionnaire, Sheffield Preference-based Venous Leg Ulcer Questionnaire with 5Dimensions’ anketleri de VÜ’lü hastalar için geliştirilmiş yaşam kalitesi anketleridir (Launois, 2015, ss. 219-227).

## **7. VENÖZ ÜLSERDE PROGNOSTİK**

**%100 iyileşme:** küçük alana sahip ve daha kısa süredir var olan ülserler tamamen iyileşme eğilimindedir. VÜ alanı 5 cm<sup>2</sup>’den daha az olan hastaların %70’i, 5 cm<sup>2</sup>’den fazla olanların %40’ının iyileştiği literatürde bildirilmiştir (Phillips vd., 2000, ss. 627-630). Yine aynı çalışmada 1 yıldan daha az süredir var olan VÜ’ler tamama yakın iyileşme eğiliminde olduğu belirtilmiştir (Phillips et al., 2000, ss. 627-630).

**İyileşme için geçen süre:** %100 iyileşme için geçen süre ülserin başlangıçtaki büyüklüğüne, yerine, süresine bağlı olarak değişir. 1 yıldan az süredir var olan VÜ’ler için ortalama iyileşme süresi 8,1 hafta, 1-3 yıl arası var olan ülserler için 8,4 haftadır. 3 yıldan fazla olan ülserler için 10,9 haftadır. 5 cm<sup>2</sup>’den küçük ülserler 7.5 haftada iyileşirken daha büyük ülserler ortalama 9.8 haftada iyileşmektedir (Phillips et al., 2000, ss. 627-630). İlk 3 hafta içerisindeki iyileşme miktarı tamamen ülserin kapanmasında öngörü sağlayabilir. 3. Haftada %44.1’lik iyileşme yaklaşık tedavi sonunda %77 olarak öngörülebilir (Phillips et al., 2000, ss. 627-630).

**Ayak bileği ROM:** Yim ve arkadaşları ayak bileği ROM’unun VÜ iyileşmesiyle ilgili olmadığını belirtmiştir (Yim vd., 2014, ss. 492-496).

## 8. VENÖZ ÜLSERDE FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON

VÜ fizyoterapi ve rehabilitasyonunda kompresyon başta olmak üzere, elektrik stimülasyonu, ultrason, manyetik alan tedavisi, balneoterapi gibi fizik tedavi modaliteleri kullanılmaktadır.

### 8.1. Kompresyon

Kompresyon VÜ konservatif tedavinin ana ögesidir. Kompresyon iyileşme hızını artırarak tamamen iyileşme için geçen süreyi azaltır. Kompresyon materyalleri venöz hemodinamiği artırır, baldır kas pompasının etkinliğini artırır, damar çapının daralmasını sağlar, transmural basıncı azaltır, kan akış hızını neredeyse 2 katına çıkarır. Doku remodelingine katkıda bulunur (Alavi vd., 2016, ss. 643-664). Mikrosirkülasyona etkisi incelendiğinde filtrasyonu azaltır, lenfatik drenajı artırır ve damar yüzeyindeki endotel hücrelerde antiinflamatuvar vazoaktif mediatörlerin salınımını sağlar (Renner vd., 2010, ss. 1-6). Kompresyon uygulamaları ülserlerin rekürrensini önler.

VÜ ve kompresyon tedavisi ile ilgili genel olarak kabul edilen durumlar;

- Kompresyon uygulanan hastalarda iyileşme uygulanmayanlara göre daha hızlıdır.
- Multikomponent kompresyon sistemleri tek komponent kompresyon sistemlerinden daha etkilidir.
- Yüksek kompresyon düşük kompresyondan daha etkilidir.
- Kompresyon çorapları, kısa çekişli bandajlardan daha etkilidir (Stücker vd., 2013, ss. 68-72).

### 8.2. Venöz Ülserde Kullanılan Kompresyon Materyalleri

Elastik olmayan bandajlar, Kısa çekişli bandajlar, multikomponent bandajlar, uzun çekişli bandajlar kullanılmaktadır. Bandajlar komponentlerine göre sınıflandırılmalıdır. Çok katlı bandajlar her zaman bacağı bir kattan daha fazla sarar ve uygulama sırasında katlar üst üste biner. Her multikomponent bandaj çok katlı bandajken, elastik kompresyon çorapları tek komponent olarak kabul edilir (O'donnell & Passman, 2014, ss. 1-2; Partsch, 2013, ss. 9-14).

4 katlı bandajlar multikomponent bandajlara örnektir ve 4 komponentten oluşurlar. Pamuk, krepe bandaj, elastik bandaj ve elastik koheziv bandajdan oluşur. Birçok katı üst üste sarmak basıncı değiştirir. Bununla birlikte en üste sarılan koheziv bandaj, her yüzey arasındaki sürtünmeyi azaltarak daha az elastik daha sıkı bir bandaj oluşumunu sağlar (O'donnell &

Passman, 2014, ss. 1-2). Kısa çekişli bandajlar multikomponent bandaj sistemlerinin içinde de kullanılırlar (O'donnell & Passman, 2014, ss. 1-2; Partsch vd., 2008, ss. 600-609).

### **8.2.1. Kısa Çekişli Bandajlar**

Kısa çekişli bandajlar az elastisiteye sahip, %100'den daha az esneyen bandajlardır. İş basınçları yüksek, dinlenme basınçları düşüktür. 40-60 mmHg basınç yaratacak şekilde uygulanmalıdır. Bununla birlikte belli bir süre sonra bu basınç düşer. Gece için kabul edilebilir bir basınç yaratırken ertesi gün yenilenmesi gerekir. Genellikle pamuktan üretilir. Çeşitli ebatlarda ve kalınlıklarda bulunabilir (Dissemond vd., 2016, 1072-1087; Mosti, 2014, ss. 146-152; Partsch, 2014, ss. 140-145).

### **8.2.2. Uzun Çekişli Bandajlar**

Yüksek elastisiteye sahip %100'den daha fazla esneyen bandajlardır. Dinlenme basınçları yüksek, iş basınçları daha düşüktür. Aktif hareket bandajın esnemesine izin verir, kas kontraksiyonuna direnç gösteremez. Bu yüzden venöz dönüşü fasilite etmeye etkisi azdır. Uygulandıktan sonra basınçtaki düşüş kısa çekişliye göre daha azdır. Dolayısıyla basınç hasarına karşı dikkatli olunmalıdır. Bu yüzden yüksek basınç gerektiren durumlarda ve uzun dinlenme gerektiren periyotlarda elastik kompresyon uygulaması tavsiye edilmemektedir. Elastik kompresyon materyalleri gece kullanılmamalıdır (Partsch, 2014, ss. 140-145; Partsch vd, 2008, ss. 600-609)

### **8.2.3. Elastik Olmayan Bandajlar**

Elastik olmayan bandajlar çok yüksek iş gücüne sahiptirler ve elastisiteleri %10'un altındadır. Kısa bir süre sonra dinlenme basınçları oldukça düşer. Çinko macunu bandajlar buna örnektir. Çinko macunu içeren gazlı bez ve elastik materyal olmak üzere 2 komponentten oluşur. Çinkolu kısım yaşken uygulanır ve kurudukça sertleşerek basınç uygulamaya başlar. Üstüne elastik materyal uygulanır. Bazen üçüncü bir kat olarak kısa çekişli bandaj uygulaması yapılabilir. Buna Fisher bandajı adı verilir. Birkaç gün bacakta kalabilir. Tekrar tekrar kullanılamaz (Mosti, 2014, ss. 146-152; Partsch, 2014, ss. 140-145; Partsch vd., 2008, ss. 600-609).

### **8.2.4. Multikomponent sistemler**

Multikomponent bandajlar genellikle iki, üç ya da 4 komponentten oluşan, dolgu malzemesi, kompresyon ve fiksasyon bandajlarından oluşur. Bu bandaj sistemleri sararken özel teknik gerektirmemesinden ve görsel indikatörler bulundurmasından dolayı oldukça avantajlıdır, hasta

tolerans ve memnuniyeti yüksektir. Tekrar kullanılabilen veya atılan türleri mevcuttur (Partsch, 2014, ss. 140-145; Partsch vd., 2008, ss. 600-609).

### **8.2.5. Ülser çorap sistemleri**

Genellikle 2 komponentten oluşur. Kompresyon çorabının altına giyilen bir kompresyon çorabı ve diz altı elastik kompresyon çorabından oluşur. Alttaki çorap yara üstündeki yara örtüsü vb. materyalleri stabilize eder ve diğer elastik kompresyon çorabının daha rahat giyilmesini sağlar. Alttaki çorap gece de giyilebilir. Bu sayede ülserin stabilizasyonu sağlanmış olur.

Birçok hastada bandaj yerine ülser çorap sistemlerinin kullanımı yaşam kalitesinde ve konforda artışı sağlar. Devam fazında ülserler devam ettiği sürece ülser çorap sistemleri ilk terapatik tercih olmalıdır (Partsch, 2014, ss. 140-145; Partsch vd., 2008, ss. 600-609).

### **8.2.6. Adaptif kompresyon bandajları**

Adaptif kompresyon bandajları velkro sistemi veya Wrap sistemi olarak da bilinir. Hastalar bu materyalleri kendi kendilerine uygulayabilirler. Kompresyon segmental olarak ayarlanabilir. Bu az elastik bandaj sisteminde, ayarlanabilir basınç ve kullanılan materyalin stabilitesi basınç düşüşlerine izin vermez. Bu durum özellikle dekonjesyon fazında önemlidir (Partsch, 2014, ss. 140-145).

### **8.2.7. Elastik kompresyon çorapları**

Ülser iyileşmesini takiben koruma fazında kullanılırlar. Literatürde 30-40 mmHg basınçlı kompresyon çoraplarının bandajlar kadar etkili olabildiği bildirilmiştir (Ashby vd., 2014, 871-879). Kompresyon bandajlarının aksine çok yer kaplamaz ve kaymaz. Hastanın yaşam kalitesini daha az olumsuz yönde etkiler. Birçok renk ve desende çeşidi mevcuttur (Dissemond vd., 2016, ss. 1072-1087).

## **8.3. Venöz Ülserde Kompresyon Uygulamaları**

Society for Vascular Surgery (SVS) ve The American Venous Forum (AVF)'un rehberine göre kompresyon uygulaması hiç kompresyon uygulanmamasına göre iyileşme hızını artırır. (GRADE 1A) (O'donnell & Passman, 2014, ss. 1-2).

*Unna Boot* ve kompresif olmayan bir bandajın karşılaştırıldığı 36 kişinin katıldığı randomize kontrollü çalışmada kompresyon grubundaki hastaların daha hızlı iyileştiği ve daha çok

hastanın ülserinin tamamen kapandığı bildirilmiştir (O'Meara vd., 2012, ss. 11; Rubin vd., 1990, ss. 498-490).

Cochrane derlemesindeki kompresyonun etkisinin değerlendirildiği çalışmaların birincisinde 44 hastanın 8 hafta içinde ülser alan ve hacminde azalma olduğu bildirilmiştir (Eriksson vd., 1984, 678-684; O'Meara vd., 2012, ss. 11).

321 kişinin katıldığı kısa çekişli ile dört katlı bandajın karşılaştırıldığı çalışmada iyileşme oranları kompresyon gruplarında kompresyon almayan gruplara göre daha yüksek olduğu (%72 kısa çekişli bandaj ve % 67 dört katlı bandaj) bildirilmiştir (Wong vd., 2012, ss. 102-110).

Klasik yara bakımına ek olarak kompresyon uygulamalarının karşılaştırıldığı çalışmalarda kısa çekişli bandaj uygulamasının 3 ayda hastaların %70'inde tam ülser iyileşmesi sağladığı belirtilmiştir. Kompresyon uygulaması almayan grupta ise iyileşme oranı %25 olarak belirtilmiştir (Charles, 1991, ss. 4-8; O'Meara et al., 2012, ss. 11). Dört katlı bandajın 3 ayda standart bakım grubuna göre daha fazla tam iyileşme sağladığı gösterilmiştir. 200 bireyin katıldığı dört katlı bandajın kullanıldığı başka bir çalışmada ise dört katlı bandaj uygulanan gruptakilerin %54'ünün kontrol grubundakilerin ise %34'ünün ülserlerinin iyileştiği bildirilmiştir (O'brien vd., 2003, ss. 794-798).

İyileşmiş VÜ'de rekürrensi önlemek için kompresyon önerilmektedir. (GRADE 2B) (O'Donnell vd., 2014,ss. 3-59). VÜ rekürrens oranı bazı çalışmalarda %67 olarak belirtilmiştir. Bunların %35'inde ise 4 veya daha fazla kez VÜ açıldığı bildirilmiştir (Callam vd., 1987, ss. 1389-1391). 53 kişinin katıldığı randomize kontrollü bir çalışmada henüz iyileşmiş VÜ'si olan bireyde kompresyon çorabının etkinliği araştırılmış. 6 ay sonunda 34-46 mmHg basınçlı çorap kullanan bireylerde rekürrensin daha az olduğu bildirilmiş (%21 vs %46) (Nelson & Bell-Syer, 2014).

188 kişinin katıldığı başka bir randomize kontrollü çalışmada 2 gruba da 23 mmHg basınçlı çorap verilmiş ve bireylerin kompliyansı değerlendirilmiştir. Düşük kompliyansın VÜ rekürrensi ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (Nelson, Bell-Syer, Cullum, & Webster, 2000). Kompliyansla ilgili yapılan başka bir çalışmada VÜ rekürrens oranları iyi olan hastalarda %16, kötü olan hastalarda ise %100 olarak belirtilmiştir (Franks vd., 1995, ss. 490-494; Nelson vd., 2000). Orta ve yüksek basınçlı kompresyon çoraplarının karşılaştırıldığı çalışmada VÜ rekürrensi açısından bir fark olmadığı fakat yüksek basınçlı kompresyon çoraplarına kompliyansın daha az olduğu belirtilmiştir (Nelson vd., 2006, ss. 803-808).

Multikomponent bandaj sistemleri tek komponentli bandaj sistemlerinden daha üstündür (GRADE 2B) (O'donnell & Passman, 2014, ss. 1-2). Dört katlı bandaj sistemlerinin tek katlı kompresyon uygulamalarına göre yara iyileşmesinde ve kapanma hızında daha etkilidir (O'donnell & Passman, 2014, ss. 1-2).

Bir meta-analize göre elastik komponent içeren bandaj sistemlerinin elastik komponent içermeyenlere göre daha etkili olabileceği belirtilmiştir. Ayrıca 2 katlı kompresyon çorap sistemlerinin de dört katlı bandaj uygulaması kadar etkili olduğu literatürde bildirilmiştir (Ashby vd., 2014, ss. 871-879).

#### **8.4. Pnömatik Kompresyon Cihazı**

Devamlı kompresyonun kullanılmadığı ya da hastanın tolare edemediği durumlarda intermittant pnömatik kompresyon (IPK) cihazı kullanılabilir (GRADE 2C) (O'donnell & Passman, 2014, ss. 1-2). IPK VÜ'de tek başına bir tedavi yöntemi değildir ve devamlı kompresyona ilave kullanıldığında iyileşmeyi arttırdığına dair limitli kanıt mevcuttur. Fakat hiç kompresyon uygulanmamasına göre IPK uygulamaları etkili olabilmektedir (O'donnell & Passman, 2014, ss. 1-2)

#### **8.5. Egzersiz**

Denetimli aktif egzersiz kas pompasını arttırdığı, ağrı ve ödemi azalttığı için VÜ'lü hastalarda uygulanması gerektiği belirtilmiştir. (GRADE 2B) (O'donnell & Passman, 2014, ss. 1-2). VÜ'de fizyoterapinin amacı venöz basıncı ve ödemi azaltmaktır. Bu da özellikle baldır kas pompasının biyomekanik stimulasyonu veya bileğe özgü egzersizlerle sağlanabilir. Spesifik egzersizlerle baldır kas pompası aktivasyonunu ve ayak bileği mobilitesini arttırmak mümkündür. VÜ'lü bireylerin ayak bileği hareket açıklıklarındaki azalma, yürüme hızlarındaki düşüş, algılanan yorgunluk, mobilite ve fiziksel aktivite düzeylerinin olumsuz etkilendiği literatürde belirtilmiştir (M. Heinen vd., 2007, ss. 50-57; M. M. Heinen vd., 2007, ss. 1283-1288; Roaldsen vd., 2006, ss. 191-203).

#### **8.6. Diğer Fizyoterapi Yaklaşımları**

Literatürde VÜ'de elektrik stimülasyonunun kullanımı ile ilgili limitli kanıt mevcuttur. Kullanılan akım tipi, tedavi süreleri, dalga formları birbirinden farklı olduğu için bu çalışmaların kıyaslanması mümkün değildir. Daha ileri kanıtlar destekleyinceye kadar elektrik

stimülasyonunun primer tedavi olarak rutin kullanımı önerilmemektedir (GRADE 2C) (O'donnell & Passman, 2014, ss. 1-2).

Birçok kronik yarada ultrasonun etkili olduğu, mikrosirkülasyonu arttırdığı, ödemi azalttığı iyileşmeyi arttırdığı belirtilmiştir. VÜ'ler için kullanılan protokollerin yeterli standardizasyona sahip olmaması yetersiz kanıt olduğundan dolayı primer tedavi olarak ultrason kullanımı tavsiye edilmemektedir (GRADE 2B) (O'donnell & Passman, 2014, ss. 1-2).

Elevasyon, tek başına VÜ iyileşmesinde etkili değildir. Kompresyon uygulamalarına ilave olarak kullanılabilir. Günde 3-4 defa 30 dakika veya günde 2 defa 1-2 saat elevasyon önerilmektedir. (Kelechi vd., 2015, 36-46).

Manuel lenfatik drenaj (GRADE 2C), ultraviyole, elektromanyetik alan, balneoterapi (trofik cilt değişikliklerinde öneriliyor) (GRADE 2B), whirlpool gibi fizik tedavi modalitelerinin yüksek kanıtı bulunmadığından veya ülser iyileşmesini desteklemediğinden rutinde kullanımı önerilmemektedir (Kelechi vd., 2015, 36-46; O'donnell & Passman, 2014, ss. 1-2; Widener, 2015, ss. 60-67).

### **8.7. Adjuvant Tedaviler**

VÜ tedavisinde kompresyon ve yara bakımı primer tedavi olarak kabul edilmektedir. 12-24 haftalık tedavi sonunda çeşitli kompresyon türevleriyle iyileşme oranları %60-70'tir. 4-6 hafta sonunda Kompresyonla iyileşme görülmeyen hastalarda ilave tedavi yöntemleri kullanılmalıdır (Kelechi vd., 2015, 36-46).

Yarı kalınlıklı deri greftleri iyileşmeyen VÜ'lerde kompresyon tedavisine ek kullanılabilir ama primer tedavi olarak tek başına kullanımı önerilmemektedir (GRADE 2B) (O'donnell & Passman, 2014, ss. 1-2). İyileşmeyen ülserlerde kompresyona ek olarak Apligraf, Dermagraft gibi, kültür ortamında üretilen allojenik çift katlı deri replasmanları kullanımını literatür de desteklenmektedir (GRADE 2A) (Jones, Nelson, & Al-Hity, 2013; O'donnell & Passman, 2014, ss. 1-2). Bu tür greftler yara iyileşmesi için gerekli canlı keratinosit, fibroblast, sitokin kemokin ve büyüme faktörleri ihtiva ederler ve uygun ortamı hazırlamaya yardımcıdırlar (Gould vd., 2016, ss. 199-208; Zaulyanov & Kirsner, 2007, ss. 93).

Özellikle yara yatağına yansıyan aksiyal reflü varsa cerrahi yapılması VÜ iyileşmesini hızlandırdığı gibi, rekürrensleri de engelleyebilmektedir (O'donnell & Passman, 2014, ss. 1-2).



## 8.8. Yaşam Kalitesi

VÜ'ler sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini vücut ağrısı, mental sağlık, sosyal fonksiyon, zindelik gibi birçok yönden etkiler. VÜ'lerin tedavisi, özellikle ülserin tamamen iyileşmesi hastanın yaşam kalitesini ciddi ölçüde artırır (Green vd., 2014, ss. 601-612).

Ağrı birçok çalışmada dominant konudur ve hastaların mobilitesi, uykusu ve günbegün fonksiyona olumsuz etkileri mevcuttur (Douglas, 2001, ss. 355-360; Walshe, 1995, ss. 1092-1100). Yaradaki eksuda ve kötü kokular VÜ'li birey için stres ve utanç kaynağı olabilir (Kelly, 2010, ss. 626-634).

Akıntı ve koku bireyin sosyal yaşamını, kendine güveninde olumsuz etkiler yaratır (Chase, Melloni, & Savage, 1997, ss. 73-78). Ülser ağrısı ve akıntıyla kısıtlanan mobilite dolayısıyla iş gücü kayıpları veya sosyalleşme de problemler açığa çıkmaktadır (Brown, 2005, ss. 986-1000). Tüm bunlar VÜ'li bireyin yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (Green vd., 2014, ss. 601-612).

## 9. SONUÇ

VÜ bireyin yaşam kalitesini etkileyen kompleks, kronik bir durumdur. Yara iyileşip kapandıktan sonra gerekli önlemler alınmadığı ve kompresyon çorabı kullanılmadığı takdirde tekrarlama olasılığı oldukça fazladır. Bu nedenle hastaya gerekli bilinç kazandırılarak kompresyon çorabı kullanımının önemi vurgulanmalıdır.

## 10. KAYNAKÇA

Abbade, L. P., Lastoria, S., & de Almeida Rollo, H. (2011). Venous ulcer: clinical characteristics and risk factors. *International journal of dermatology*, 50(4), 405-411.

Abbade, L. P. F., & Lastória, S. (2005). Venous ulcer: epidemiology, physiopathology, diagnosis and treatment. *International journal of dermatology*, 44(6), 449-456.

Al-Qaisi, M., Nott, D. M., King, D. H., & Kaddoura, S. (2009). Ankle brachial pressure index (ABPI): An update for practitioners. *Vasc Health Risk Manag*, 5(1), 833-841.



- Alavi, A., Sibbald, R. G., Phillips, T. J., Miller, O. F., Margolis, D. J., Marston, W., . . . Kirsner, R. S. (2016). What's new: management of venous leg ulcers: treating venous leg ulcers. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 74(4), 643-664.
- Ashby, R. L., Gabe, R., Ali, S., Adderley, U., Bland, J. M., Cullum, N. A., . . . Soares, M. O. (2014). Clinical and cost-effectiveness of compression hosiery versus compression bandages in treatment of venous leg ulcers (Venous leg Ulcer Study IV, VenUS IV): a randomised controlled trial. *The Lancet*, 383(9920), 871-879.
- Bergan, J. J., Schmid-Schönbein, G. W., Smith, P. D. C., Nicolaides, A. N., Boisseau, M. R., & Eklof, B. (2006). Chronic venous disease. *N Engl J Med*, 2006(355), 488-498.
- Brown, A. (2005). Chronic leg ulcers, part 2: do they affect a patient's social life? *British journal of nursing*, 14(18), 986-1000.
- Callam, M., Harper, D., Dale, J., & Ruckley, C. (1987). Chronic ulcer of the leg: clinical history. *Br Med J (Clin Res Ed)*, 294(6584), 1389-1391.
- Charles, H. (1991). Compression healing of ulcers. *J District Nurs*, 10(3), 4-8.
- Chase, S. K., Melloni, M., & Savage, A. (1997). A forever healing: the lived experience of venous ulcer disease. *Journal of Vascular Nursing*, 15(2), 73-78.
- Chi, Y.-W., & Raffetto, J. D. (2015). Venous leg ulceration pathophysiology and evidence based treatment. *Vascular Medicine*, 20(2), 168-181.
- Comerota, A., & Lurie, F. (2015). *Pathogenesis of venous ulcer*. Paper presented at the Seminars in Vascular Surgery.
- Dissemond, J., Assenheimer, B., Bültemann, A., Gerber, V., Gretener, S., Kohler-von Siebenthal, E., . . . Läubli, S. (2016). Compression therapy in patients with venous leg ulcers. *JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, 14(11), 1072-1087.
- Douglas, V. (2001). Living with a chronic leg ulcer: an insight into patients' experiences and feelings. *Journal of wound care*, 10(9), 355-360.
- Eriksson, G., Eklund, A., Liden, S., & Zetterquist, S. (1984). Comparison of different treatments of venous leg ulcers: A controlled study using stereophotogrammetry. *Current therapeutic research*, 35(4), 678-684.

- FRANKS, P. J., OLDROYD, M. I., DICKSON, D., SHARP, E. J., & MOFFATT, C. J. (1995). Risk factors for leg ulcer recurrence: a randomized trial of two types of compression stocking. *Age and Ageing, 24*(6), 490-494.
- Gloviczki, P. (2008). *Handbook of venous disorders: Guidelines of the American venous forum third edition*: CRC Press.
- Goldman, R. J., & Salcido, R. (2002). More than one way to measure a wound: an overview of tools and techniques. *Advances in skin & wound care, 15*(5), 236-243.
- Gould, L. J., Dosi, G., Couch, K., Gibbons, G. W., Howell, R. S., Brem, H., & Tomic-Canic, M. (2016). Modalities to Treat Venous Ulcers: Compression, Surgery, and Bioengineered Tissue. *Plastic and Reconstructive Surgery, 138*(3S), 199S-208S.
- Green, J., Jester, R., McKinley, R., & Pooler, A. (2014). The impact of chronic venous leg ulcers: a systematic review. *Journal of wound care, 23*(12), 601-612.
- Grey, J. E., Enoch, S., & Harding, K. G. (2006). Wound assessment. *BMJ: British Medical Journal, 332*(7536), 285.
- Heinen, M., Evers, A., Van Uden, C., Van der Vleuten, C., Van De Kerkhof, P., & Van Achterberg, T. (2007). Sedentary patients with venous or mixed leg ulcers: determinants of physical activity. *Journal of advanced Nursing, 60*(1), 50-57.
- Heinen, M. M., van der Vleuten, C., de Rooij, M. J., Uden, C. J., Evers, A. W., & van Achterberg, T. (2007). Physical activity and adherence to compression therapy in patients with venous leg ulcers. *Archives of dermatology, 143*(10), 1283-1288.
- Jones, J. E., Nelson, E. A., & Al-Hity, A. (2013). Skin grafting for venous leg ulcers. *The Cochrane Library*.
- Kelechi, T. J., Johnson, J. J., & Yates, S. (2015). Chronic venous disease and venous leg ulcers: an evidence-based update. *Journal of Vascular Nursing, 33*(2), 36-46.
- Kelly, O. (2010). Living with a chronic leg ulcer. *Journal of Community Nursing, 24*(5).
- Lal, B. K. (2015). *Venous ulcers of the lower extremity: definition, epidemiology, and economic and social burdens*. Paper presented at the Seminars in Vascular Surgery.

- Launois, R. (2015). Health-related quality-of-life scales specific for chronic venous disorders of the lower limbs. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*, 3(2), 219-227. e213.
- Mehta, A. A., Pereira, R. R., Nayak, C. S., & Dhurat, R. S. (2010). Acroangiokeratosis of mali: A rare vascular phenomenon. *Indian Journal of Dermatology, Venereology, and Leprology*, 76(5), 553.
- Mosti, G. (2014). Compression in leg ulcer treatment: inelastic compression. *Phlebology*, 29(1 suppl), 146-152.
- Nelson, E. A., & Bell-Syer, S. E. (2014). Compression for preventing recurrence of venous ulcers. *The Cochrane Library*.
- Nelson, E. A., Bell-Syer, S. E., Cullum, N. A., & Webster, J. (2000). Compression for preventing recurrence of venous ulcers. *The Cochrane Library*.
- Nelson, E. A., Harper, D. R., Prescott, R. J., Gibson, B., Brown, D., & Ruckley, C. V. (2006). Prevention of recurrence of venous ulceration: randomized controlled trial of class 2 and class 3 elastic compression. *Journal of Vascular Surgery*, 44(4), 803-808.
- Neumann, M., Cornu-Thénard, A., Jünger, M., Mosti, G., Munte, K., Partsch, H., . . . Streit, M. (2016). Evidence based (S3) guidelines for diagnostics and treatment of venous leg ulcers. *Im Internet: <http://www.euroderm.org/edf/index.php/edf-guidelines/category/5-guidelines-miscellaneous>*.
- O'brien, J., Grace, P., Perry, I., Hannigan, A., Clarke Moloney, M., & Burke, P. (2003). Randomized clinical trial and economic analysis of four-layer compression bandaging for venous ulcers. *British Journal of Surgery*, 90(7), 794-798.
- O'donnell, T. F., & Passman, M. A. (2014). Clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery (SVS) and the American Venous Forum (AVF)—management of venous leg ulcers. Introduction. *J Vasc Surg*, 60(2 suppl), 1S-2S.
- O'Donnell, T. F., Passman, M. A., Marston, W. A., Ennis, W. J., Dalsing, M., Kistner, R. L., . . . Eklöf, B. G. (2014). Management of venous leg ulcers: Clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery® and the American Venous Forum. *J Vasc Surg*, 60(2 Suppl), 3S-59S.

- O'Meara, S., Cullum, N., Nelson, E. A., & Dumville, J. C. (2012). Compression for venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev*, 11.
- Olin, J. W., Beusterien, K. M., Childs, M. B., Seavey, C., McHugh, L., & Griffiths, R. I. (1999). Medical costs of treating venous stasis ulcers: evidence from a retrospective cohort study. *Vascular Medicine*, 4(1), 1-7.
- Parker, C., Finlayson, K., Shuter, P., & Edwards, H. (2015). Risk factors for delayed healing in venous leg ulcers: a review of the literature. *International journal of clinical practice*, 69(9), 967-977.
- Partsch, H. (2013). Compression therapy in leg ulcers. *Reviews in Vascular Medicine*, 1(1), 9-14.
- Partsch, H. (2014). Compression for the management of venous leg ulcers: which material do we have? *Phlebology*, 29(1 suppl), 140-145.
- Partsch, H., Clark, M., Mosti, G., Steinlechner, E., Schuren, J., Abel, M., . . . Flour, M. (2008). Classification of compression bandages: practical aspects. *Dermatologic Surgery*, 34(5), 600-609.
- Phillips, T. J., Machado, F., Trout, R., Porter, J., Olin, J., Falanga, V., & Group, T. V. U. S. (2000). Prognostic indicators in venous ulcers. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 43(4), 627-630.
- Pimentel, M. I. F., Cuzzi, T., Azeredo-Coutinho, R. B. G. d., Vasconcellos, É. d. C. F. E., Benzi, T. S. C. G., & Carvalho, L. M. V. d. (2011). Acroangiodermatitis (pseudo-Kaposi sarcoma): a rarely-recognized condition. A case on the plantar aspect of the foot associated with chronic venous insufficiency. *Anais brasileiros de dermatologia*, 86(4), 13-16.
- Renner, R., Gebhardt, C., & Simon, J. C. (2010). Compliance to compression therapy in patients with existing venous leg ulcers. Results of a cross-sectional study. *Medizinische Klinik (Munich, Germany: 1983)*, 105(1), 1-6.
- Roaldsen, K. S., Rollman, O., Torebjörk, E., Olsson, E., & Stanghelle, J. K. (2006). Functional ability in female leg ulcer patients—a challenge for physiotherapy. *Physiotherapy Research International*, 11(4), 191-203.

- Rubin, J. R., Alexander, J., Plecha, E. J., & Marman, C. (1990). Unna's boot Vs polyurethane foam dressings for the treatment of venous ulceration: A randomized prospective study. *Archives of Surgery, 125*(4), 489-490.
- Singh, S. K., & Manchanda, K. (2014). Acroangiokeratosis (Pseudo-Kaposi sarcoma). *Indian dermatology online journal, 5*(3), 323.
- Smith, J. J., Guest, M. G., Greenhalgh, R. M., & Davies, A. H. (2000). Measuring the quality of life in patients with venous ulcers. *Journal of Vascular Surgery, 31*(4), 642-649.
- Stücker, M., Link, K., Reich-Schupke, S., Altmeyer, P., & Doerler, M. (2013). Compression and venous ulcers. *Phlebology, 28*(1\_suppl), 68-72.
- Vasquez, M., & Munschauer, C. (2008). Venous Clinical Severity Score and quality-of-life assessment tools: application to vein practice. *Phlebology, 23*(6), 259-275.
- Vlajinac, H., Marinkovic, J., Maksimovic, M., & Radak, D. (2014). Factors related to venous ulceration: a cross-sectional study. *Angiology, 65*(9), 824-830.
- Walshe, C. (1995). Living with a venous leg ulcer: a descriptive study of patients' experiences. *Journal of advanced Nursing, 22*(6), 1092-1100.
- Widener, J. M. (2015). Venous leg ulcers: Summary of new clinical practice guidelines published August 2014 in the Journal of Vascular Surgery. *Journal of Vascular Nursing, 33*(2), 60-67.
- Wong, I. K., Andriessen, A., Charles, H., Thompson, D., Lee, D., So, W., & Abel, M. (2012). Randomized controlled trial comparing treatment outcome of two compression bandaging systems and standard care without compression in patients with venous leg ulcers. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, 26*(1), 102-110.
- Yim, E., Richmond, N. A., Baquerizo, K., Van Driessche, F., Slade, H. B., Pieper, B., & Kirsner, R. S. (2014). The effect of ankle range of motion on venous ulcer healing rates. *Wound Repair and Regeneration, 22*(4), 492-496.
- Zaulyanov, L., & Kirsner, R. S. (2007). A review of a bi-layered living cell treatment (Apligraf®) in the treatment of venous leg ulcers and diabetic foot ulcers. *Clinical interventions in aging, 2*(1), 93.