

T.C.
İZMİR KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

DİYABETİK NÖROPATİK AĞRININ DEPRESYON VE YAŞAM KALİTESİ
ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

SİBEL GÖKMEN
YÜKSEK LİSANS TEZİ
(İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ)

DANIŞMAN
Doç. Dr. Elif ÜNSAL AVDAL

2016-İZMİR

T.C.
İZMİR KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**DİYABETİK NÖROPATİK AĞRININ DEPRESYON VE YAŞAM KALİTESİ
ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

SİBEL GÖKMEN
YÜKSEK LİSANS TEZİ
(İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ)

DANIŞMAN
Doç. Dr. Elif ÜNSAL AVDAL

2016-İZMİR

KABUL VE ONAY SAYFASI

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğüne;

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü “İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek lisans Programı” çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından "**Diyabetik Nöropatik Ağrının Depresyon Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisinin İncelenmesi**" yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 19 / 08 / 2016

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Elif ÜNSALAVDAL (İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi)

Üye: Prof. Dr. Asiye AKYOL (Ege Üniversitesi)

Üye: Doç. Dr. Yasemin TOKEM (İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi)

Üye: Doç. Dr. Hatice YILDIRIM SARI (İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi)

Üye: Doç. Dr. Medine YILMAZ (İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi)

ONAY: Bu "Diyabetik Nöropatiye Bağlı Ağrının Depresyon ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisinin İncelenmesi" konulu yüksek lisanstezi, Enstitü Yönetim Kurulu'na belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ahmet KOYU

Enstitü Müdür

ÖNSÖZ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmayı, değerli bilgi ve katkıları ile yöneten, tüm yüksek lisans eğitimim boyunca, bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan, rehberlik eden, her konuda beni destekleyen, daima yanımda olduğunu hissettiğim çok değerli danışman hocam, Sayın Doç. Dr. Elif ÜNSAL AVDAL'a,

Mesleki eğitimim süresince değerli katkılarını ve desteğini gördüğüm tez jürimde yer alan değerli hocam İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Başkanı Sayın Doç. Dr. Yasemin TOKEM'e,

Hayatım boyunca tüm süreçlerde yanımda olan, beni daima destekleyen çok kıymetli Ailem'e,

Her zaman beni destekleyen, yanımda olan, beni ümitlendiren, arkadaşlarıma sonsuz teşekkür ederim.

SİBEL GÖKMEN

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

Kabul ve Onay	i
Önsöz	ii
İçindekiler	iii
Simgeler ve Kısaltmalar	vi
Şekiller Dizini	vii
Tablolar Dizini-I	viii
Tablolar Dizini-II	ix
1.GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Araştırmanın Soruları	4
2.GENELBİLGİLER	5
2.1. DİABETESMELLİTUS	5
2.1.1. Tanımı	5
2.1.2. Etiyolojisi	5
2.1.3. Sınıflandırılması	7
2.1.4. Tip 2 Diyabetes Mellitus	8
2.1.5. Tip 2 Diyabetin Patofizyolojisi	9
2.1.6. Tip 2 Diyabetin Tanı Kriterleri	10
2.1.7. Tip 2 Diyabetin Oluşmasında Risk Faktörleri	11
2.2.DİYABETİN KOMPLİKASYONLARI	11
2.2.1. Akut Komplikasyonlar	12
2.2.2. Kronik Komplikasyonlar	12
2.3. NÖROPATİ	13
2.3.1. DİYABETİK NÖROPATİ	13
2.3.2.1. Diyabetik Nöropati Tanımı ve Çeşitleri	13
2.3.2.2. Simetrik Nöropati	14
2.3.2. NÖROPATİK AĞRI	16
2.3.2.1. Ağrının Tanımı ve Çeşitleri	16
2.3.2.2. Nöropatik Ağrının Tanımı	16
2.3.2.3. Nöropatik Ağrının Klinik Belirtileri	17
2.3.2.4. Nöropatik Ağrının Değerlendirilm	18
2.3.3. DİYABETİK NÖROPATİK AĞRI	18
2.3.3.1. Diyabetik Nöropatik Ağrının Tanımı	18

2.3.3.2. Diyabetik Nöropatik Ağrının Epidemiyoloji	19
2.3.3.3. Diyabetik Nöropatinin Patofizyolojisi	19
2.3.3.4. Diyabetik Nöropatinin Klinik Sonucu ve Semptomları	19
2.3.3.5. Diyabetik Nöropatik Ağrıda Kullanılan Tanısal Testler	21
2.3.4. DİYABETİK NÖROPATİK AĞRIDA KANITADAYALI YAKLAŞIMLAR	22
2.3.4.1. Nöropatik Ağrıda Hemşire Yaklaşımı	22
2.3.4.2. Glisemik Kontrolünün Diyabetik Nöropati Üzerine Etkisi	22
2.3.4.3. Egzersizin Diyabetik Nöropati Üzerine Etkisi	22
2.3.4.4. Diyabetik Nöropatik Ağrı Yönetiminde Kanıt Temelli Öneriler	23
2.4. DEPRESYON	26
2.4.1. Depresyonun Tanımı	26
2.4.2. Diyabetli Bireylerde Depresyon	27
2.5. YAŞAM KALİTESİ	28
2.5.1. Yaşam Kalitesinin Tanımı	28
2.5.2. Diyabetli Bireylerde Yaşam Kalitesi	29
3. GEREÇ VE YÖNTEM	31
3.1. Araştırmanın Tipi	31
3.2. Araştırmanın Yeri ve Özellikleri	31
3.3. Araştırmanın Örneklemi	31
3.4. Araştırmaya Dâhil Olma ve Olmama Kriterleri	32
3.5. Kullanılan Gereçler	32
3.5.1. Diyabetli Birey Tanılama Formu (Ek-1)	32
3.5.2. Leeds Nöropatik Semptom ve Bulgu Değerlendirme Testi (LANSS) (Ek-2)	32
3.5.3. Beck Depresyon Ölçeği (BDI) (Ek-3)	33
3.5.4. Yaşam Kalitesi Ölçeği (EORTC QLQ-C30) (Ek-4)	34
3.6. Verilerin Toplanması	35
3.7. Verilerin Değerlendirilmesi	35
3.8. Mali Destek	36
3.9. Araştırmanın Etiği	36
3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları	37
3.11. Araştırmanın Süreci	37
4. BULGULAR	38
4.1. Tanılama Formuna Ait Bulgular	38
4.2. Ölçeklere Özgü Puan Dağılımları	42
4.3. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerin Sosyodemografik Özelliklerine Göre LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanların Dağılımının İncelenmesi	43
5. TARTIŞMA	53

6. SONUÇ VE ÖNERİLER	60
6.1. Sonuçlar	60
6.2. Öneriler	64
7.ÖZET SAYFALARI	65
7.1. Özet	65
7.2. Abstract	67
8.KAYNAKLAR	70
9.EKLER	79
Ek 1. Diyabetli Birey Tanılama Formu	79
Ek 2. LANSS (Leeds Nöropatik Semptom ve Bulgu Değerlendirme Testi) (Ek-2)	81
Ek 3. Beck Depresyon Ölçeği	83
Ek 4. Yaşam Kalitesi Ölçeği EORTC QLQ-C30	84
Ek 5. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu	86
10.ÖZGEÇMİŞ	87

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİN

AACE (American Association of Clinical Endocrinology): Amerikan Endokrinoloji Kliniği Derneği

ADA (American Diabetes Association): Amerikan Diyabet Derneği

APN: Ağrılı Nöropatik Ağrı

BDI: Beck Depression Inventory

DM: Diabetes Mellitus

DPN: Diyabetik Nöropatik Ağrı

EORTC QLQ (Questionnaire Developed to Assess The Quality Of Life Of Cancer Patients): Kronik Hastalığı bulunan hastalarda yaşam kalitesini değerlendirmek için geliştirilen anket

IASP (International Association for the Study of Pain): Uluslararası Ağrı Çalışmaları Birliği

IDF (International Diabetes Federation): Uluslararası Diyabet Derneği

KDT: Kantitatif duysal test

LANSS (Leeds assessment of neuropathic symptoms and signs): Nöropatik Semptom ve Bulgu Değerlendirme Testi

NA: Nöropatik Ağrı

OAD: Oral Anti Diyabetik

TEMED: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği

X: Ortalama Değer

Ss: Standart Sapma

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Diyabet Tanı Algoritması

Şekil 2. Diyabetin Komplikasyonları

Şekil 3. Araştırmanın Süreci



TABLÖLAR DİZİNİ-I

Tablo 1. Diabetes Mellitus'un Sınıflandırılması

Tablo 2. Klasik Diyabetik Nöropatin Sınıflandırılması

Tablo 3. Ağrının Sınıflandırılması

Tablo 4. Klinik Uygulama Önerileri için ADA Kanıt Derecelendirme Sistemi

Tablo 5. Klinik Uygulama Önerileri için AACE Kanıt Derecelendirme Sistemi

Tablo 6. Klinik Uygulama Önerileri için TEMD Kanıt Derecelendirme Sistemi

Tablo 7. LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanların Normallik Sınaması

Tablo 8. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri

Tablo 9. Diyabetik Nöropati Ağrısı Olan Bireylerin Diyabete ilişkin Tanımlayıcı Özellikleri

Tablo 10. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerin LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği Ve EORTC Yaşam Kalitesi Ölçeğine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikleri

Tablo 11. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerin Yaşa Göre LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanlarının İncelenmesi

Tablo 12. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerin, Cinsiyete Göre LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EQRTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanların İncelenmesi

Tablo 13. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerde, Medeni Durumlarına Göre LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanlarının İncelenmesi

TABLÖLAR DİZİNİ-II

Tablo 14. Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerde, Eğitim Durumuna Göre, LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanlarının İncelenmesi

Tablo 15. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerde, Ekonomik Durumlarına Göre LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EQRTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanlarının İncelenmesi

Tablo 16. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerde, Diyabet Sürelerine Göre LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanlarının İncelenmesi

Tablo 17. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerde, Diyabet Tedavi Şekillerine Göre LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EQRTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanların İncelenmesi

Tablo 18. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerde, Ailede Diyabet Hastası Olup Olmama Durumuna Göre LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanların İncelenmesi

Tablo 19. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerde, Diyabet Kontrolü İçin Sağlık Kuruluşuna Gitme Sıklığına Göre LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanların İncelenmesi

Tablo 20. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerde, LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EQRTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanlarının Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

1.GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Diyabetes mellitus; glisemik kontrole dayanan, multifaktörel risklerin azaltılması hedefleri ile devamlı tıbbi bakım gerektiren kronik ve komplike bir hastalıktır (1).

Günümüzde diyabet, sıklığı ve oluşturduğu sorunlar nedeniyle tüm dünyada önemi gittikçe artan bir sağlık sorunudur. Yaşam tarzındaki değişimler ile birlikte toplumların tümünde özellikle tip 2 diyabet prevalansı hızla yükselmektedir (1). 2013 yılı itibari ile dünyadaki diyabetli hasta sayısı 382 milyon iken, bu rakamın 2035 yılında %55 oranında artış göstererek 592 milyona ulaşacağı beklenmektedir (2).

Türkiye’de 1997-1998 yıllarında yapılan Türkiye Diyabet Epidemiyoloji (TURDEP-I) çalışması sonuçlarına göre, tip 2 diyabet prevalansı %7,2 olarak bulunmuştur (4). 2011 yılında yayımlanan TURDEP-II çalışmasında ise ülke genelinde 20 yaş üzerinde 26.499 kişi incelenmiş ve tip 2 diyabet sıklığının geçen yıllarda önemli derecede arttığı ve %13,7’ye ulaştığı görülmüştür (5).

Diyabet, hem insan yaşamını tehdit eden kronik bir hastalıktır, hemde sağlık sistemi açısından maliyeti oldukça yüksektir (1). Bütün dünyada diyabet ve ilişkili hastalıklar için harcanan para 2013 yılında 548 milyar Amerikan Doları olarak belirlenmiştir (2). Diyabetin kişilere ve topluma verdiği maddi yükünü azaltmak için hastalığın ve oluşabilecek komplikasyonların mümkün olduğunca erken dönemde tanınması ve uygun şekilde tedavi edilmesi şarttır (1).

Kontrol edilmeyen diyabet, hiperglisemiye yol açarak zamanla başta kalp-damar sistemi, böbrek, göz, sinir sistemi ve nöropati olmak üzere vücudun bütün sistemlerini etkileyen kronik komplikasyonların meydana gelmesine neden olur (1). Kardiyovasküler hastalıkların prevalans, insidans ve mortalite oranları diyabetli bireylerde, diyabeti olmayan akranlarına kıyasla 2-8 kat daha yüksektir (6,7). Dünyada böbrek yetmezliğinin ve nöropatiye bağlı amputasyon olgularının en sık

nedeni de diyabettir (1). Diyabetli bireylerde nöropatiye bağı alt ekstremite amputasyon riski diyabeti olmayan bireylere oranla 25 kat yüksektir (3). Diyabetin sinir hücrelerinde oluşturduğu sinir hasarına diyabetik nöropati denir (1). Nöropatik ağrı sinir sisteminin bir lezyonu veya disfonksiyonu sonucu gelişen bir belirti olup, kendi başına bir hastalık değildir (8). Erbaş ve arkadaşları tarafından yakın zamanda yapılan çalışmada, Türk diyabet hastalarında klinik olarak gözlenen periferik nöropati prevalansı %40,4 olarak bulunurken, klinik incelemeye sinir ileti çalışmaları eklendiğinde bu oran, batı ülkelerinde saptanan orana benzer şekilde %62,2' ye ulaşmıştır (9).

Diyabetin en sık görülen uzun dönemli komplikasyonlarından biri olan nöropati, önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir (1,3). Ağrılı diyabetik nöropatinin, yetersizlik yaratması nedeniyle, özellikle uzun vadede diyabetli bireylerin emosyonel durumları üzerinde olumsuz etkisinin olduğu çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir (10,11). Diyabetik nöropatik ağrının tedavisi zor ve uzun zaman gerektirdiğinden bireylerin yaşam kalitelerini de ekonomik ve sosyal yönden etkilemektedir.

Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization, [WHO]), Uluslararası Diyabet Federasyonu (International Diabetes Federation, [IDF]) ve diyabet ile ilgili diğer kuruluşlar diyabet ve diyabete bağı komplikasyonların önlenmesi, diyabetli bireylere daha iyi sağlık olanaklarının sunulması, yaşam kalitelerinin yükseltilmesi ve erken ölümlerin azaltılabilmesi için üye ülkeler ve sivil toplum örgütleri ile birlikte olabildikçe yoğun çaba harcamaktadırlar (3). Diyabetin meydana gelmesinin engellenmesi ve kontrolü için etkili önlemlerin alınmasını desteklemeye yönelik, 2004 yılında WHO ve IDF birlikte 'Diabetes Action Now' programını oluşturmuştur. Bu programda diyabet ve nöropati komplikasyonları konusunda küresel olarak farkındalığın artırılması amaçlanmıştır (12).

Diyabetes Mellitus, fizyolojik bir rahatsızlık olmasının yanında psikiyatrik ve psikososyal boyutları da olan bir hastalıktır (1). Diyabetli bireyler hayatları boyunca fiziksel, ruhsal ve sosyal açıdan psikiyatrik birtakım sorunlarla karşılaşılabilirler (1). Diyabette en çok görülen bu psikiyatrik sorunlardan biri depresyondur (13). Depresyon, günlük aktivitelerde isteksizlik, yaşamdan zevk alamama gibi sorunların

yanında keder, karamsarlık, üzüntü, suçluluk, mutsuzluk, umutsuzluk, gibi duygularında oluşmasına neden olur. Bu da bireyi biyopsikososyal açıdan olumsuz olarak etkiler (14).

Depresyon, diyabetli bireylerin kan şekeri kontrolünü olumsuz yönde etkiler; hastanın insüline karşı direnç geliştirmesine sebep olur (1). Bu da, diyabetli bireyde bir çok komplikasyonlar meydana getirebilir ki; yapılan bazı araştırmalarda depresyonun, diyabetli bireylerde komplikasyon görülmesinde artışa neden olduğu belirtilmiştir. Aynı zamanda komplikasyonu olanlarda da depresif belirtilerin daha yüksek olduğu yönünde bulgular vardır (13). Diyabete bağlı oluşan komplikasyonların gelişmesiyle, hastanın yaşamındaki engeller artmakta, buna paralel olarak yaşam kalitesi düşmekte, sonuç olarak da hastalığını yönetmekte zorlanmaktadır (13).

Yaşam kalitesi; yaşam koşulları içinde elde edilebilecek kişisel doyumun düzeyini etkileyen hastalıklara ve günlük yaşamın fiziksel, ruhsal ve toplumsal etkilerine verilen kişisel tepkileri gösteren bir kavramdır (15). Diyabetin yarattığı bu komplikasyonlar ve uygulanan tedavinin açığa çıkardığı sıkıntı dışında, gelecek kaygısı, yeterliliğini kaybedeceği ve başkalarına bağımlı hale gelebileceğine dair korkuları ve beden görünümü ile ilgili endişeleri diyabetli bireyin fiziksel, bilişsel ve duygusal işlevlerini ve bunların sonucunda da sosyal yaşamını etkiler (13).

Diyabetli bireylerin yaşam kalitesini incelemek amaçlı, 1996 yılında “Diabetes Control and Complications Trial Research Group” tarafından çalışma yapılmıştır. Bu araştırmanın sonucuna göre diyabetli bireylerin, yaşam kalitesinin genel popülasyondan daha düşük olduğu görülmüştür (2). Benzer bir sonuç da Rubin ve Peyrot’un 1999 yılındaki çalışmalarında saptanmıştır. Bu araştırmaya göre diyabetli bireylerin yaşam kalitesi puanları genel popülasyondan düşük olarak bulunmuştur (16).

Literatüre bakıldığında, diyabet ve depresyon ilişkisini saptamaya çalışan araştırma bulunmaktadır (17). Goldney ve arkadaşları (2004); diyabet, depresyon ve yaşam kalitesi üzerine yaptıkları bir çalışmada, diyabetli bireylerde depresyon sıklığını %24, diyabetli olmayan bireylerde ise %17 olarak saptamışlardır (18). Bu literatür bilgilerine göre diyabetli bireylerde depresyon görülme oranının azımsanmayacak kadar ciddi boyutlarda olduğu söylenebilir.

Diyabete bağlı oluşan nöropatik ağrının, depresyon görülme oranını ve yaşam kalitesini bu denli etkilemesine rağmen, ülkemizde bununla ilgili yapılan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu  alışma diyabetik nöropatik ağrısı bulunan diyabetli bireylerin, tedavi sürecinde bütüncül olarak ele alınmasını ve bu sayede daha kaliteli yaşam sürmelerini sağlamak için planlanmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu  alışma, diyabetik nöropatik ağrının depresyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla yapıldı.

1.3. Araştırmanın Soruları

- a) Diyabetik nöropatik ağrı ile depresyon arasında nasıl bir ilişki vardır?
- b) Diyabetik nöropatik ağrı ile yaşam kalitesi arasında nasıl bir ilişki vardır?
- c) Diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin yaşam kaliteleri ve depresyon bulguları arasında nasıl bir ilişki vardır?
- d) Diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin sosyodemografik özelliklerine göre ağrı, depresyon ve yaşam kalitesi düzeyleri nasıldır?

2.GENEL BİLGİLER

2.1. DIABETES MELLITUS

2.1.1. Tanımı

Diyabet, pankreasın beta hücrelerinden salgılanan insülin hormonunun salınımının tam ya da kısmi eksikliği veya değişik derecelerdeki insülin direnci sonucunda karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmasının bozukluğuyla seyreden, makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonların olduğu, kapiller membran değişiklikleri ve hızlanmış ateroskleroz ile seyreden kronik ve metabolik bir hastalıktır (1,19).

2.1.2. Etiyolojisi

Diyabetin etiyolojisi bazı faktörlere göre farklılık göstermektedir.

Yaş; Tip I diyabet en fazla yaşamın ilk dokuzuncu ayı ile 12-14 yaş arasında görülür. Tip I diyabet olgularının, % 95'i 25 yaşın altındaki bireylerde görülür. Nadiren 30 yaşın üstünde de görülebilir. Tip II diyabet ise en fazla 40 yaşın üzerinde görülür (20).

Cinsiyet; Dünya genelinde diyabet prevalansı açısından kadın ve erkek arasında bir farklılık yokken Türkiye'de diyabet kadınlarda erkeklere oranla daha fazla görülmektedir (21). Diyabetin oluşumunda ebeveynin cinsiyetinin rolü vardır. Tip I diyabetli bir babanın çocuğundaki risk % 6 iken, annenin çocuğundaki risk % 2'dir (22).

Kalıtım; Diyabet hastalığında bilinmesi gereken önemli bir konu da ailesel geçiştir (1). Tip II diyabette ailevi geçiş, Tip I diyabete göre daha belirgindir ve bu hastaların yaklaşık % 40'ının en az bir akrabasında diyabet öyküsünün olduğu yapılan çalışmalar ile bildirilmiştir. Diyabetli ailelerin çocuklarında diyabet görülme riski normal nüfusa göre daha yüksektir. Ancak diyabet tipine göre diyabetin görülme riski farklılık göstermektedir. İnsüline bağımlı Tip I diyabette bu risk %10-15 iken, Tip II diyabette % 40'dır. Bu da tek yumurta ikizleri üzerinde yapılan araştırmalarla kanıtlanmıştır (1).

Yapılan bir çalışmada, diyabetli hastaların % 23'ünün anne ve babasından birisinin, % 33'ünün hem anne hem de babasının, % 22,1'inin kardeşlerinin, % 4,2'sinin çocuklarının, % 15,7'sinin birinci derece akrabalarının diyabetli olduğu saptanmıştır (20).

Obezite; Obezite tüm dünyada önemli bir sağlık sorunudur. DSÖ'ne göre, dünyada 300 milyon yetişkin nüfusunun yaklaşık 100 milyonunun obez olduğu tahmin edilmektedir (23). Şişmanlık diyabet gelişiminde risk faktörüdür. Günümüzde şişmanlığın derecesi ve süresi arttıkça diyabet riski de artmaktadır (24,25). Obezite prevalansının artması ile diyabetli sayısının da artacağı tahmin edilmektedir (26, 25,27). Normal kilolarının % 10-20 üstünde veya daha fazla kilo alanlarda diyabet gelişme riski şişman olmayanlara göre dört kat daha fazladır. Şişmanlığın dışında şişmanlığın sekliyle de diyabet arasında ilişki vardır (1). Yağ kütlesi daha çok karın bölgesinde toplanmış kol ve bacakları nispeten ince olan kişiler diyabete daha çok yatkındırlar. Çünkü bu tip kişilerde insülin direnci, hiperinsülinemi ve damar sertliğine eğilim oldukça yüksektir. Tip II diyabet tanısı konan hastaların % 46'sı obez, % 67'si aşırı kiloludur. Beden Kütle İndeksi'nin (BKİ 25'ten fazla olduğu durumlarda diyabetle ilgili risklerin görülme olasılığı % 25 oranında artmaktadır (22).

Beslenme; Yaşam koşullarının iyileşmesi, aktivite azlığı ve aşırı beslenme diyabet için zemin oluşturmaktadır. Yaşam şartlarının iyi olmasının tam tersine ekonomik koşulların yetersiz olması, yetersiz ve dengesiz beslenme, karbonhidrat ve yağ tüketiminin artması gibi faktörler ile diyabet gelişimi arasında da ilişki belirlenmiştir (1).

Fiziksel Aktivite; Hareketsiz (sedanter) yaşamın diyabet gelişme riskini artırdığını gösteren çalışmalar vardır (28). Aktivite azaldığında, vücudun tüketeceği enerji azalacağından kilo alma riski artacaktır. Bunun sonucunda gelişebilecek olan düzensiz kan basıncı ile kalp ve akciğer problemleri görülebileceği gibi glukozun etkin bir şekilde kullanımı da engellenecektir (29,22). Bu derece yaygın bir hastalık olan diyabet konusunda, DSÖ, 1994 yılında riskli grupları belirlemiş ve bu gruptaki kişilerin belirli zamanlarda kontrol edilmelerini önermiştir. Bu gruplar;

- 45 yaşın üstünde olan tüm kişiler (üç yıllık aralıklarla),
- Ailesinde genç yaşta fazla sayıda diyabet öyküsü bulunanlar,
- Tip II diyabetli anne, baba, kardeş, çocuk gibi birinci derecede yakınları olanlar,
- Aktif yaşamdan pasif yaşama geçenler,
- Daha önce gestasyonel diyabet ya da gestasyonel glukoz intoleransı geçiren iri bebek doğuran kadınlar,
- BKİ 27'nin üzerinde olan şişman kişiler,
- İnsülin direncine ya da insülin eksikliğine yol açan başka bir rahatsızlığı olanlar,
- Glukozürisi bulunanlar,
- Hipertansiyonu olanlar,
- HDL kolesterol düzeyi 35 mg/dL ve altında olan bireyler (1).

2.1.3. Sınıflandırılması

Diyabetin tanı ve sınıflandırılması 1997 yılında Amerikan Diyabet Birliği (ADA) tarafından yeniden düzenlenmiştir. ADA diyabeti başlıca üç grupta sınıflandırmıştır. Bu sınıflandırma tedavi gereksinimleri ve patogeneze yerine

etiyolojiye dayanmaktadır. Aynı zamanda insüline bağımlı ve insüline bağımlı olmayan diyabet yerine Tip I ve Tip II diyabet terminolojisini de önerilmiştir (1).

1. Tip 1 Diyabet

- Otoimmün veya İdiyopatik

2. Tip 2 Diyabet

3. Diğer spesifik tipler

- Pankreasın β hücresinde genetik bozukluklar
- İnsülin etkisinde genetik bozukluklar
- Endokrin pankreas hastalıkları
- Endokrinopatiler
- İlaç veya kimyasal ajanlarla oluşan bozukluklar
- Enfeksiyonlara bağlı
- Otoimmün diyabetin nadir formları
- Bazen diyabetle ilişkili olabilen diğer genetik sendromlar

4. Gestasyonel Diyabet

5. Yenidoğan Diyabeti

Tablo 1. Diabetes Mellitus'un Sınıflaması (American Diabetes Association 2015 www.diabetescare.org)

2.1.4. Tip 2 Diabetes Mellitus

Önceleri “insüline bağımlı olmayan diyabet (NIDDM)”, “yetişkin başlangıçlı diyabet” terimleri kullanılan tip 2 diyabet, insülinin yeterli miktarda salgılanmasına rağmen etkisini gösteremediği insülin direnci tablosu ile karakterize bir diyabet tipidir (1).

2.1.5. Tip 2 Diyabetin Patofizyolojisi

Tip 2 diyabetin patogenezi tip 1 diyabetten belirgin bir şekilde farklıdır. Tip 2 diyabette fizyopatolojik olarak başlıca 3 defekt bulunmaktadır. İnsülinin yetersiz salınması ve göreceli insülin yetersizliği ile birlikte pankreas beta hücrelerinde fonksiyon bozukluğu olmasıdır (1). İnsülinin yetersiz salınmasının, beta hücre kütlelerinin azalmasına veya normal sayıdaki hücrelerin fonksiyon bozukluğuna bağlanmaktadır. İnsülin duyarlılığı, beta hücresinde insülin cevabının belirlenmesinde önemli rol oynar (30).

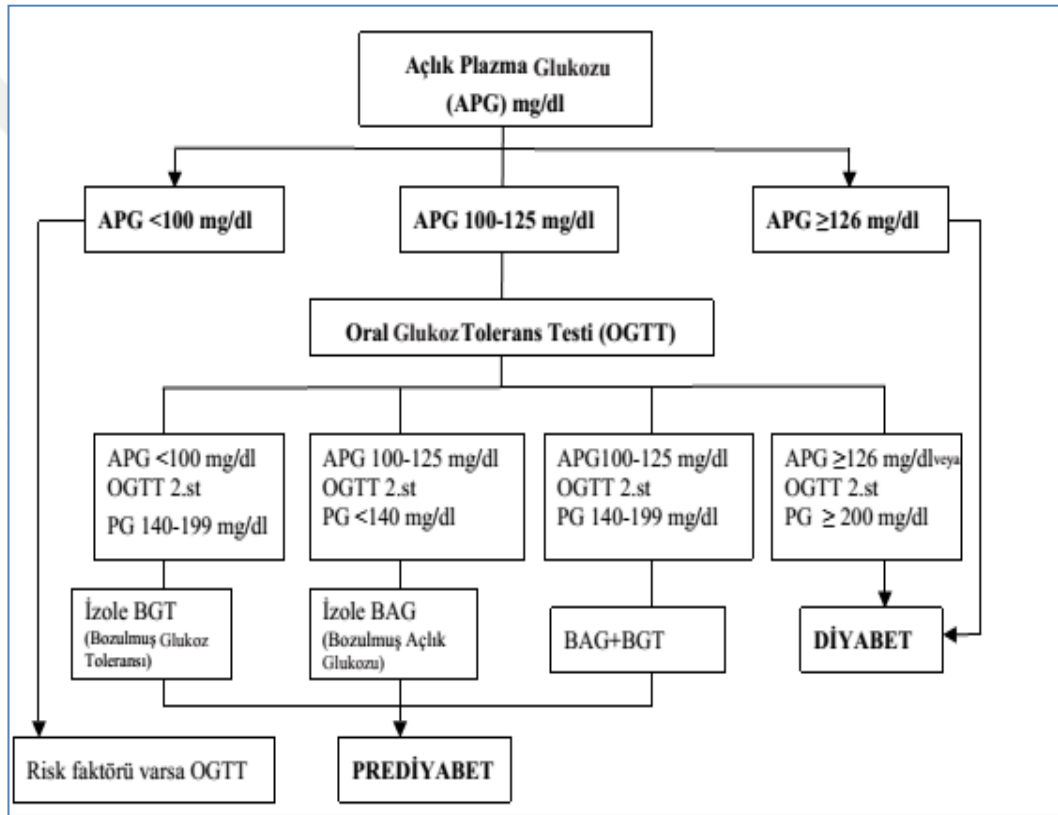
Tip 2 diyabetlilerde normal glikoz toleransını sağlamak için insülin sekresyonu ilk başta artar. Tip 2 diyabetin gelişmesinde insülin direnci ve insülin salgısı birbirini dengelemeye çalışır (1). İnsülin salgısı direnç karşısında yetersiz kaldığında sonunda diyabet ortaya çıkar. Zamanla beta hücreleri azalır, tip 2 diyabet tanısı konulduğunda ise beta hücre fonksiyonunun yaklaşık %50'si kaybolmuştur. Karaciğerde glikoz salınımının artmasıyla Tip 2 diyabetlilerde, karaciğerin insüline duyarlılığı azalır, buna bağlı olarak da glikoz salınımı artar (30).

Diyabetli olmayan bir kişide açlıktan sonra kan şekerinin düşük olmamasını sağlayan %70'i glikojenoliz ile %30'u ise glikoneogenez ile karaciğerde üretilen glikozdur. İnsülinin karaciğere etkisinde yetersizlik olması, glukagon ve diğer kontrinsüliner hormonların karaciğerde glikoneogenez ve glikojenolizi artırıcı etkileriyle, hepatik glikoz üretimini artırır, böylece açlık ve postprandial kan şekeri yükselir (1).

Hedef dokuların insüline dirençli olması ile Tip 2 diyabetin gelişmesinde rol oynayan en önemli faktör hem karaciğer hem de periferik dokularda insülinin fizyolojik etkilerine karşı gelişen dirençtir. İnsülin direnci, insülinin etkisinin azalması ve belirli miktarda insülin ile beklenenin altında cevap alınmasıdır. Obezite, sedanter yaşam, stres, genetik ve yaşlılık gibi çevresel faktörlerin insülin direncinin ortaya çıkmasında rol aldıkları belirlenmiştir (31,32).

2.1.6. Tip 2 Diyabetin Tanı Kriterleri

Diyabetin tanısında HbA1c değeri, Açlık Plazma Glukozu (APG) ya da Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT)'nden yararlanılır. Tanıda A1c testinin kullanılabilmesi için standardizasyonun sağlanması çok önemlidir (33,1). Ülkemizde HbA1c standardizasyonu için çalışmalar sürdüğünden HbA1c'nin tek başına tanı testi olarak kullanılması önerilmemektedir (2). Diyabette tanı algoritması Şekil 1'de gösterilmiştir (34).



Şekil 1. Diyabet Tanı Algoritması(National Standards for Diabetes Self-Management Education ADA, 2015)

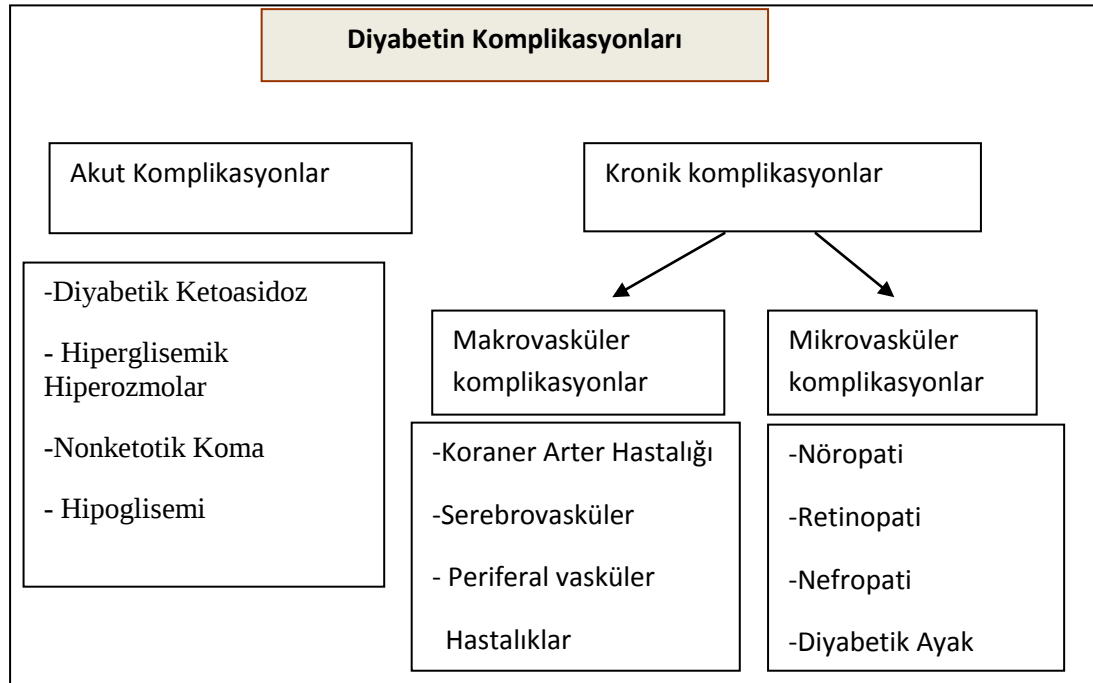
2.1.7. Tip 2 Diyabetin Oluşmasında Risk Faktörleri

40 yaş üzerinde olup aşağıdaki risk faktörlerinden bir ya da birkaçı bulunan kişiler diyabet açısından risklidir.

- Ailede diyabet hikâyesi
- Yüksek riskli etnik grup mensubu
- Hipertansiyon, Kardiyovasküler hastalık
- HDL kolesterol <35 mg/dL ve trigliserid >250 mg/dL
- Fazla kilolu veya obez
- Polikistik over sendromu (PCOS)
- Gestasyonel diyabet hikâyesi, 4 kilonun üzerinde bebek doğurma öyküsü
- İnsülin direnci ile ilişkili durumlar (akantozis nigrikans, non-alkolik steatohepatit)
- Şizofreni ve bazı atipik antipsikotik ve antidepresan ilaçların kullanımı
- Fiziksel inaktivite (1,3)

2.2. DİYABETİN KOMPLİKASYONLARI

Diyabetin komplikasyonları akut ve kronik olmak üzere ikiye ayrılır;



Şekil 2. Diyabetin Komplikasyonları (National Standards for Diabetes Self-Management Education ADA, 2015)

2.2.1. Akut Komplikasyonlar

Hipoglisemi; Diyabetin en sık karşılaşılan akut komplikasyonu olan hipoglisemi, kan glukoz seviyesinin aniden normalin altına düşmesi olarak tanımlanır (1).Laktik Asidoz Koması;Laktik asidoz, vücutta laktik asit birikmesidir (35).Diyabetik Ketoasidoz;Daha çok çocukluk yaş grubunda görülen tip 1 diyabetin en sık rastlanan ciddi komplikasyonlarından biridir (1,36).Hiperglisemik Hiperozmolar Durum (HHD);Hiperglisemik hiperozmolar durum (HHD) ile DKA oluşum mekanizması hemen hemen aynı olmakla birlikte, HHD’de dehidratasyon ön plandadır ve az da olsa varolan insülin keton oluşumunu engeller (3).

2.2.2. Kronik Komplikasyonlar

Diyabetin kronik komplikasyonları mikrovasküler ve makrovasküler olarak ikiye ayrılır. Makrovasküler komplikasyonlar hipergliseminin büyük damarlarda oluşturduğu harabiyet sonucu gelişir. Diyabete bağlı gelişen Koroner Arter Hastalığı, MI (Myokard enfarktusu) ve Serebro Vasküler Hastalıklardır. Mikrovasküler komplikasyonlar kapiller damarlarda oluşan harabiyet sonucu görülür. Nöropati, nefropati, retinopati ve ayak yarasıdır (37,32,1).

Diyabetik Nefropati; Diyabetik nefropati son dönem böbrek yetersizliği arasında 1.sıradadır. Tip 1 diyabetlilerin % 30-50’sinde, tip 2 diyabetin % 15’inde klinik olarak belirgin nefropati gelişir. Glisemik kontrolün sağlanması ile nefropati riski % 34-57 azalır (37,38,31).

Diyabetik Retinopati; Diyabetik retinopati, gelişmiş ülkelerde halen 20-74 yaş arasında önde gelen körlük nedenlerindendir. Tipik mikroanjiopatik lezyonlar retinopatiji oluşturur (39,1).

Diyabetik Nöropati; Nöropati, diyabette uzun dönem hipergliseminin etkisi ile sinir sistemi üzerinde oluşan bozukluklardır. Diyabetlilerde çoğunlukla periferik

nöropati görülür. Periferik nöropati ekstremitelerde duyu kaybı, yanma hissi, batma, uyuşukluk ve kas kuvvetsizliği gibi belirtiler oluşturur (37).

Diyabetik Ayak; Diyabetik ayak, yetersiz tedavi nedeniyle glukoz regülasyonu uzun süreli bozuk hastalarda daha fazla görülen, ayak arterlerinde bilateral progressif aterosklerotik değişikliğine bağlı damarların daralması ve ayak dokusunda beslenmenin bozulması ile karakterize bir hastalıktır. (40).

Tüm nontravmatik alt ekstremitte amputasyonlarının %40-60'ı diyabete bağlıdır (1). DM'de ülser prevalansı %4-10, insidansı %2,2-5,9 civarındadır (2). Amputasyon insidansı 6-8/1000 DM'li/yıl civarındadır (2).

2.3. NÖROPATİ

Sinir sisteminde oluşan hasarlara denir (1).

2.3.1. DİYABETİK NÖROPATİ

2.3.2.1. Diyabetik Nöropati Tanımı ve Çeşitleri

Diyabetin sinir hücrelerinde oluşturduğu sinir hasarına diyabetik nöropati denir (1). Diyabetli tüm hastaların yarısında çeşitli sinir hasarı vardır. Yıllar geçtikçe hastalarda daha yaygın hale gelmiştir ve bu birçok soruna yol açmaktadır. Eğer kan şekeri istenilen seviyede tutulursa sinir hasarının önlenmesine ya da geciktirilmesine yardımcı olabilir (1).

Kan şekeri ve kan basıncı aşırı yüksek olduğunda sinir gövdeleri hasar görebilir. Bu hasar, sindirim, idrara çıkamaması, erektil disfonksiyon ve birçok probleme neden olabilir. En sık etkilenen bölge ekstremitelerdir (2).

Parestetik yakınmalar, güçsüzlük hissi ve ağrı semptomlarının sıklıkla görüldüğü diyabetik nöropati kliniğinde ağrı, dizabilite yaratan semptomların başında gelmektedir (41).

1. P.K. Thomas Simetrik polinöropatiler Duysal veya duysal motor polinöropati Otonom nöropati Simetrik proksimal alt ekstremité motor nöropatisi Fokal ve multifokal nöropatiler Kranial nöropati Gövde ve tarafların mononöropatisi Asimetrik alt ekstremité motor nöropatisi Mikst örnekler
2. P. Dyck Simetrik distal nöropati İnce lif tutulumu ön planda (ağrılı veya anestezi)k Kalın lif tutulumu ön planda (ataksik) Otonom Asimetrik nöropati Kranial nöropatiler Pleksopatiler (amiyotrofi dahil) Mono ve poliradikülopatiler Basınca duyarlı nöropati
3. P. Low Simetrik nöropatiler 1. Distal duysal ve duysal motor nöropati 2. Kalın lif tipi diyabetik nöropati 3. İnce lif tipi diyabetik nöropati 4. Distal ince lif tipi nöropati 5. İnsülin nöropatisi 6. Kronik inflamatuvar demiyelinizan polinöropati (KIDP) Asimetrik nöropatiler 1. Mononöropati 2. Mononöropati multiplex 3. Radikülopatiler 4. Lomber pleksopati veya radikülopleksopati 5. KIDP

Tablo 2.Klasik Diyabetik Nöropati Sınıflandırılması (Diabetes Mellitus Sempozyumu18 - 19 Aralık 1997, İstanbul, s. 69-77)

2.3.2.2. Simetrik Nöropatiler

Distal Duysal ve Duysal Motor Nöropatiler

Başlıca özellikleri uçlarda hafif duyu azalması veya ayaklarda uyuşma, iğnelenme gibi pozitif hissi belirtiler, normal kas gücü, buna karşılık altlardan

başlamak üzere derin reflekslerin kaybı şeklindedir. Bu belirtilere çoğu kez distal otonom semptomlar da eklenmiştir; ayakların ısınması, terlemede azalma, ciltte renk değişikliği gibi. Klinik muayenede derin refleks azalmasının yanı sıra vibrasyon duyusunun alt ekstremitelerde distalinde bir miktar bozulduğu görülebilir. Diyabetin bu tip nöropatisi en çok görülen şeklidir ve oranlar diyabet süresine koşut olarak artar. Semptomları arttıran ise diyabet süresinin yanı sıra hipergliseminin süre ve ağırlığı ve ilerleyen yaştır (42).

Kalın Lif Tipi Diyabetik Nöropati;

Balica özelliği derin duyu kaybı olan bu nöropatide “diyabetik psödotabes” denilen duysal tipte ataksi ve muayenede ciddi vibrasyon duyusu kaybı vardır. Karanlıkta semptomlar artar. Nadir olarak görülür (42).

İnce Lif Tipi Diyabetik Nöropati;

Ağrı ve ısı duyularının diğer duylara göre orantısız ölçüde bozulduğu ve yine otonom yetmezlikle birlikte olan bir nöropati tablosudur. Küçük liflerin pozitif semptomlu tutulumu ise ağırdır. Genellikle uzun süreli diyabetiklerde görülür (42).

Ağrılı Diyabetik Nöropatiler;

Birbirinden farklı birkaç ağrılı nöropati tablosu vardır. Akut olanlar yaklaşık olarak 6 ay içinde düzelen tablolardır; daha çok küçük çaplı myelinli ve myelinsiz liflerin tutulumu ile ve ağrı gibi pozitif semptomların ağırlık kazandığı tablolardır. Bunları kısaca sıralayacak olursak;

Akut Ağrılı Diyabetik Nöropatileri;

- 1- Akut distal duysal nöropati
- 2- Akut torakal radikülopati
- 3- Akut lumbal radikülopleksopati
- 4- insülin nöropatisi

Kronik Ağrılı Diyabetik Nöropatiler;

- 1- Distal küçük lif nöropatisi
- 2- Kronik inflamatuvar demiyelinizan polinöropati

2.3.2. NÖROPATİK AĞRI

2.3.2.1. Ağrının Tanımı ve Çeşitleri

Ağrı kelimesi Latince’den gelmekte ve “poena” ceza anlamı taşımaktadır. Subjektif bir duygu olan ağrı, Uluslararası Ağrı Araştırma Birliği’nce (International Association for the Study of Pain-IASP, 2004), “varolan veya olası doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, hoşla gitmeyen duysal ve emosyonel deneyim” olarak tanımlanmaktadır (43,44,45).

- | |
|---|
| <p>1. Başlama Sürelerine Göre Ağrılar
Akut Ağrı
Kronik Ağrı</p> <p>2. Mekanizmalarına Göre Ağrılar
Nosiseptif Ağrılar
Nöropatik Ağrılar
Deafferentasyon Ağrısı
Reaktif Ağrısı</p> <p>3. Kaynaklandığı Bölgeye Göre Ağrılar
Somatik Ağrılar
Visseral Ağrılar
Sempatik Ağrılar
Periferal Ağrılar</p> |
|---|

Tablo 3. Ağrının Sınıflandırılması(Kaynak: American Diabetes Association, www.diabetescare.org)

2.3.2.2. Nöropatik Ağrının Tanımı

IASP (International Association for the Study of Pain-Uluslararası Ağrı Çalışmaları Birliği), 1994 yılında nöropatik ağrıyı sinir sistemindeki primer bir lezyon veya disfonksiyon sonucu ortaya çıkan ağrı olarak tanımlamıştır (46).

Bu tanım nöropatik ağrı ve diğer ağrıları birbirinden ayırsa da kesin anatomik lokalizasyonu vermemektedir. Bugün için ise; Treede ve arkadaşlarının 2008 yılında

yaptığı tanımı daha çok kabul görmektedir ve nöropatik ağrıyı somatosensoriyel sistemi etkileyen bir hastalık veya lezyon sonucu ortaya çıkan ağrı olarak tarif etmektedir (46).

Uluslararası ağrı çalışma derneği, nöropatik ağrıyı merkezi sinir sistemindeki primer bir lezyon veya disfonksiyon nedeniyle oluşan veya başlatılan ağrı olarak tanımlamıştır (47). Nöropatik ağrı sinir sisteminin bir lezyonu veya disfonksiyonu sonucu gelişen bir belirti olup, kendi başına bir hastalık değildir (8).

Nöropatik ağrının nosiseptif ağrıdan en önemli farkı sürekli bir nosiseptif uyarının bulunmamasıdır (48,49). Sorunu başlatan patolojik bir durumdur ve bu durum diyabet, immün yetersizlikler, enflamatuar süreçler, malign, travmatik ve iskemik durumlar gibi periferik ya da santral nedenlerden köken alabilir (50).

2.3.2.3. Nöropatik Ağrının Klinik Belirtileri

Nöropatik ağrının özellikleri nosiseptif ağrıdan farklıdır. Bu sendromda ağrı devamlı olabilir ve spontan olarak ortaya çıkabilir. Ağrı soğuk ve temas gibi uyarılarla duyulabileceği gibi uyarısız paroksizmal özellik gösterebilir (51). Uyarılmış ağrı bazen çok uzun sürebildiğinden spontan ağrıdan ayırmak zordur. Aynı hastada hem spontan hem uyarılmış ağrı beraberce bulunabilir (52). Ağrı duyuları da farklılıklar gösterebilir. Derin, kramp şeklinde veya sıkışma ezilme gibi duyular radikülitlerde, yüzeysel yanma ve iğnelenme duyuları postherpetik nevraljide, bıçaklanma, elektriklenme, kurşunlanma gibi birkaç saniye süren epizodik, paroksizmal duyular ise trigeminal nevraljide, tuzaklanma nöropatisinde ve amputasyon ağrılarında, yanma, karıncalanma ve elektriklenme benzeri ağrı spinal kord yaralanma sonrası nöropatik ağrıda da algılanır (53).

Sinir sistemi hasarını takiben değişik patofizyolojik mekanizmalar sonucu ortaya çıkan periferik ve/veya santral nöropatik ağrı sendromlarında benzer klinik özellikler görülür. Elektrik çarpması, yanma, soğuk, batma, gıdıklanma, kaşınma en sık karşılaşılan şikâyetlerdir (8). Nöropatik ağrı semptomları ve klinik özellikleri geniş bir yelpazede yer alır.

Uyuşma gibi muayenede his kaybı ile ilişkili olan negatif semptomlar olabileceği gibi yanma, iğnelenme, elektrik çarpması, parestezi, dizestezi, allodini ve hiperaljezi gibi pozitif semptomlar ortaya çıkabilir (54).

2.3.2.4. Nöropatik Ağrının Değerlendirilmesi

Nöropatik ağrıyı değerlendirirken şu kriterler uygulanmalıdır;

- 1.Kesin nöroanatomik dağılımı bulunan ağrı,
- 2.Periferik ve santral somatosensoriyel sistemi etkileyen hastalık ve lezyonu düşündüren hikâye,
- 3.Kesin nöroanatomik dağılımın en az bir teyit edici test ile gösterilmesi,
- 4.Nöropatik ağrı yapabilecek hastalık ve lezyonu en az bir teyit edici test ile gösterilmesi,

Tanı koymada; 4 kriterin birlikte olması kesin nöropatik ağrı, 1.ve 2. kriter ile 3. ve 4. kriterden birinin olması muhtemel nöropatik ağrı, 1. ve 2. kriterin olması 3. ve 4. Kriterin olmaması ihtimal dahilinde nöropatik ağrı olarak değerlendirilir (46).

2.3.3. DİYABETİK NÖROPATİK AĞRI

2.3.3.1. Diyabetik Nöropatik Ağrının Tanımı

Diyabetik periferik nöropati, yüksek morbidite ve mortalite ile seyreden ve diyabetik hastaların yaşam kalitesini azaltan önemli bir komplikasyondur. Diyabetik nöropati proksimal veya distal sinirleri ve duyu, motor veya otonom sinirleri farklı şekillerde etkileyerek heterojen bir klinik tablo oluşturur (46).

2.3.3.2. Diyabetik Nöropatik Ağrının Epidemiyoloji

Nöropatik ağrı Avrupa nüfusunun yaklaşık olarak %8'inde görülen sıklıkla depresyon ve iş kapasitesinde azalmaya neden olarak yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen bir durumdur (55).

Yapılan çalışmalarda, diyabetik hastalardaki polinöropati oranı, tanı almalarını takiben ilk yılda %7 olarak bulunurken, 25 yıllık bir izleme sonucu klinik değerlendirme ile bu oran %50'lere kadar ulaşmaktadır (56).

Klinik değerlendirmeye yardımcı olan elektromiyografi gibi tanı metodları eklendiğinde polinöropati oranı %60'lara varmaktadır (56).

Erbaş ve arkadaşları tarafından yakın zamanda yapılan çalışmada, Türk diyabet hastalarında klinik olarak gözlenen periferik nöropati prevalansı %40,4 olarak bulunurken, klinik incelemeye sinir ileti çalışmaları eklendiğinde bu oran, batı ülkelerinde saptanan orana benzer şekilde %62,2' ye ulaşmıştır (9).

2.3.3.3. Diyabetik Nöropatinin Patofizyolojisi

Diyabetik periferik nöropati (DPN) periferik nöropatiye neden olabilecek diğer faktörler olmaksızın sadece DM zemininde gelişen nöropatiler için kullanılan bir terimdir ve etiyopatogenezinde hiperglisemi, diyabet süresi, ileri yaş, hipertansiyon, hipo ve hiperinsülinemi gibi faktörler rol oynar. Heterojen ve multifaktöriyel bir süreç olan DPN patogenezinin sorumlu mekanizmaları metabolik, vasküler, nörotropik, genetik ve immün olmak üzere başlıca beş başlıkta özetlemek mümkündür (57).

Diyabetik periferik nöropati gelişiminde farklı patogenetik mekanizmalar sorumlu tutulmaktadır. Polyol yolağının aktivasyonunun artması; sorbitol ve früktoz birikimine, myoinositol ve Na-K ATPaz aktivitesinin azalmasına neden olur.

Prostaglandin ve esansiyel yağ asidi metabolizmasındaki değişiklikler sinirlerin membran yapısının değişimine yol açar. Reaktif oksijen ürünlerinin oluşumunun artması ve proteinkinaz C sinyal iletim yolağındaki aktivasyonun artması, iskemi ve hipoksi ile sonuçlanan endonöral mikrovasküler değişikliklere katkıda bulunur (46).

2.3.3.4. Diyabetik Nöropatinin Klinik Sonucu ve Semptomları

Diyabetik bireylerde kalın lif nöropatisi ($A\alpha$ ve $A\beta$) vibrasyon ve pozisyon duyusunda azalma, kas güçsüzlüğü, tendon reflekslerinde azalma ve ataksci ile seyreder. Ağrı, ince lif nöropatisine göre daha derinde ve şiddetli olabilir. Ayakta kan akımında artma oluşur ve ileri dönemde Charcot artropatisi gelişebilir. Önce liflerin (C-lif ve $A\delta$) hasarlanması ile ağrı, sonucunda da dizestezi, hiperestezi, hiperaljezi, allodini ve his kaybı oluşabilir. Cilt kan akımının kontrolünde etkili olan ince liflerin etkilenmesi aynı zamanda kuru cilt, ayak ülserleri, gangren ve sonuçta ekstremitte kaybına neden olabilmektedir. Aynı bireyde kalın ve ince liflerin farklı sinirlerde, farklı derecelerde etkilenebildiği bilinmektedir (46).

Periferik nöropatik ağrısı olan diyabetik bireylerde, nöropatik ağrıyı taklit edebilen, osteoartrit, konnektif doku hastalığı, periferik sinir vaskülit, post-herpatik nevralji, alkol kullanımı ve kronik böbrek yetmezliği gibi klinik durumların ayırıcı tanısı yapılmalıdır (46).

Periferik Nöropatik ağrı sendromları heterojendir ve tek bir etyoloji veya patolojik mekanizma ile açıklanamazlar (52). Toplam nüfusun yaklaşık olarak %1'inde görülen bu sendromun tedavisi çok zordur ve ağrı yıllarca devam edebilir (58). Parestezik yakınmalar, güçsüzlük hissi ve ağrı semptomlarının sıklıkla görüldüğü diyabetik nöropati kliniğinde ağrı, dizabilite yaratan semptomların başında gelmektedir (41).

Ağrılı diyabetik periferik nöropatinin, dizabilite yaratması nedeniyle, özellikle uzun vadede hastaların emosyonel durumları üzerinde etkili olduğu çeşitli

Çalışmalarda gösterilmiştir (10,11). Buna ek olarak, bazı çalışmalarda da kronik hiperglisemiye bağlı olarak uzun dönem diyabet hastalarında depresif semptomların görülebildiği ne sürülmektedir (59,60).

Nöropatik ağrı spontan, sürekli veya aralıklı olabilir, yanma, batma, karıncalanma, uyuşma veya üfleme şekillerinde tanımlanır. Bir veya daha fazla dermatoma lokalize olabilir (61). Ağrı ve parestezi ile karakterize ağrılı nöropatide, semptomlar özellikle geceleri artış göstermekte, ayaklarda ellerden daha sık görülmektedir (15).

2.3.3.5. Diyabetik Nöropatik Ağrıda Kullanılan Tanısal Testler

Duyu testinde konvansiyonel klinik muayene, pamuk, iplik ya da fırça ile uygulanan dokunma İğne batırma ile yapılan mekanik uyarı ve sıcak-soğuk testidir. Muayene sırasında cilt ısısı mutlaka ölçülmelidir. Cilt ısısındaki değişiklikler ağrıya bağlı disotonomiye gösterebilir. dem, renk değişikliği, terleme bozukluğu, deri atrofisi, tırnaklardaki değişiklikler sempatik kaynaklı ağrı değerlendirmesinde mutlaka muayene edilmelidir. Disotonomi bulguları sempatik kökenli ve sempatik kökenli olmayan ağrılarda da gözlenebilir (51).

LANSS (Leeds Assesment of Neuropathic Symptoms and Signs) ağrı lği, nöropatik ağrı ile nosiseptif ağrının ayırıcı tanısında, yatak başında uygulanabilecek basit ancak yararlı bir testtir (62.63.50). Ağrı şiddeti için VAS (Visual Analog Scale) kullanılmaktadır. PAIN DETECT, Neuropathic Pain Scale (NPS) ve ID-Pain, Douler Neuropathic 4 Question (DN4) , Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NPQ) değelendirmede kullanılan diğer testlerdir (46).

Son yıllarda yapılan çalışmalarda deri biyopsisinin önemi vurgulanmakta ve özel boyama işlemleriyle, miyelinsiz ve ince miyelinli periferik sinir liflerinin tetkiki önerilmektedir (50).

2.3.4. DİYABETİK NÖROPATİK AĞRIDA KANITA DAYALI YAKLAŞIMLAR

2.3.4.1. Nöropatik Ağrıda Hemşire Yaklaşımı

Nöropatik ağrıda diyabet hemşiresi, glisemik kontrol ve egzersiz eğitimleri üzerinde etkili yaklaşımlarda bulunabilir (1).

2.3.4.2. Glisemik Kontrolün Diyabetik Nöropati Üzerine Etkisi

Erken uygulanan sıkı ve düzenli glisemik kontrolün, tip 1 diyabetlilerde uzun yıllar nöropati oluşumunu önlediğini göstermiştir. Tip 2 diyabetlilerde de tip1 diyabetliler kadar olmasa da nöron kaybının ilerlemesinde yavaşlama olduğunu göstermiştir (1).

Distal simetrik polinoropati: DPN ‘nin belirtileri, özellikle nöropatik ağrı(şiddetli ve ani başlangıçlı), yaşam kalitesinin düşük olması, sınırlı hareket, depresyon ve sosyal işlev bozukluğu ile ilişkilidir (1).

2.3.4.3. Egzersizin Diyabetik Nöropati Üzerine Etkisi

Periferal nöropati; Azaltılmış ağrı hissi ve el-ayaklarda oluşan yüksek ağrı eşiği sonucu cilt deformasyon ve enfeksiyon riski artar ve bazı tip egzersizlerde charkot eklemine yıkım oluşur (2).

Ancak çalışmalar, orta-yoğunluktaki yürüyüşlerin periferik nöropatisi olanlarda ayak ülseri veya tekrarlayan ülser riskinde atışa neden olduğunu göstermiştir (19). Buna ek olarak, daha hafif formdaki hastaların 150dk/hafta egzersiz yapmaları gerektiği bildirilmiştir.

Otonom nöropati; nöropatide Egzersizle birlikte olumsuz etkiler görülebilir. Bunlar; postur düşüklüğü, kardiyak etkiyle hipotansiyon, papiller reaksiyonda azalma, termoregülasyonun bozulması, hipogisemiye duyarlılığın artması olarak sıralanabilir. Kardiyovasküler nöropati (CAN) sessiz miyokart iskemi ve kardiyak arrest açısından risk oluşturur. Bu nedenle diyabetik otonom nöropatisi olan bireylerin yoğun fiziksel aktiviteye başlamadan önce kardiyak muayenesi yapılmalıdır (1).

Diyabetik nöropatik ağrıya yönelik dünyada ve Türkiye’ de çok fazla çalışma yer almamaktadır. Fakat mortalite ve insidans oranları yüksek olduğu için ADA’nın (American Diabetes Assessment) her yıl güncellediği yayınlarında kanıt düzeylerine dayalı öneriler yer almaktadır.

2.3.4.4. Diyabetik Nöropatik Ağrı Yönetiminde Kanıt Temelli Öneriler

Ağrı yönetiminde American Diabetes Association (ADA, 2015), American Association of Clinical Endocrinologists (AACE, 2015) klavuzlarına yönelik öneriler yer almaktadır.

“ADA VE AACE ÖNERİLERİ /2015”

Kanıt Düzeyleri	Kanıt Tipi
A	Randomize kontrollü çalışmalar, iyi tasarlanmış çok merkezli çalışmalar ve meta-analizlerden elde edilen güçlü kanıtlar.
B	İyi tasarlanmış kohort çalışmalar ve kohort çalışmaların meta analizlerinden elde edilen destekleyici kanıtlar.
C	Zayıf kontrollü veya kontrolsüz çalışmalar, gözlemsel çalışmalar, vaka serileri veya vaka raporlarından elde edilen destekleyici kanıtlar.
E	Klinik deneyimlere dayalı uzman görüşleri

Tablo 4. Klinik Uygulama Önerileri İçin ADA Kanıt Derecelendirme Sistemi (American Diabetes Association(ADA),2015)

BEL (Best Evidence Level)		GRADE	
1	Randomize kontrollü çalışmaların meta-analizi	A	Kuvvetli
2	Randomize olmayan çalışmaların meta-analizi	B	Orta derece
3	Kesitsel çalışmalar, gözetim çalışmaları(anketler, epidemiyolojik çalışmaları), tek vaka raporları	C	Güçsüz
4	Kanıt önerisi olmayan çalışmalar(klinik öncesi çalışma teorisi, görüş, fikir birliği)	D	Temel dayanağı yok

Tablo 5. Klinik Uygulama Önerileri İçin AACE Kanıt Derecelendirme Sistemi (AACE/ACE Diabetes Guidelines, Endocr Pract. 2015)

Tüm hastalar distal polinöropati (DPN) için, tip 2 diyabetliler tanı konulduktan sonra, tip1 diyabetlilerde de tanı koyulduktan 5 yıl sonra basit klinik testler ile tarama yapılmalıdır (ADA Kanıt düzeyi B; AACE Grade B; BEL 2),

Atipik klinik özellikler olduğunda ya nörolojiye yönlendirilmeli ya da elektrofizyolojik testler uygulanmalıdır.(ADA Kanıt düzeyi E),

Yapılan sinir testi, ayak yapısını ve deformasyonunu, deri sıcaklığını, ülser mevcudiyetini, vasküler durumunu, pedal pulse mevcudiyetini, ayak parmağı ve ayak sakatlıklarını kapsamalıdır (AACE Grade B; BEL 2),

Sinir testi 1 ve 10-g monofilament kullanılan duyu, his değerlendirmesi; 128-hz'e ayarlı çatal kullanılan titreşim algısı; bilek refleksi ve dokunma, iğne batması, sıcak ve soğuk termal duyu değerlendirmelerini içermelidir (AACE Grade B; BEL 2),

Ağrılı sinir hastalıklarının fiziksel belirtisi ve teşhisler, deri biyopsisi ve bunun yerini alabilen diğer küçük doku (small- fiber)sinir hastalıkları ölçümlerini gerektirir (AACE Grade D; BEL 4),

Kalbe ve damarlara ilişkin otonom sinir hastalıklarının gözlemi, tip 2 diabetes tanısı konulduğunda veya tip1 diyabetes tanısı konulduktan 5 yıl sonra, ardından yıllık olarak yapılmalı (AACE Grade D; BEL 4),

Testler yatma pozisyonundan oturma pozisyonuna göre değişen kan basıncı, valsalva manevrası ve derin nefes alırken kalp oranlarının etki alanına göre zaman ve sıklık ölçümlerini içermelidir (AACE Grade D; BEL 4),

Ağrılı polinoropatinin ve otonom nöropatinin semptomlarının giderilmesi için ilaç tedavisi önerilir (ADA Kanıt düzeyi B),

Periferik nöropatik ağrı yönetiminde Amerikan ve Avrupa diyabet derneklerinin kanıt temelli kılavuzlarının önerileri yukarıdaki gibidir. Bu kılavuzlardan yola çıkarak Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMĐ, 2015) diyabet ekibine yönelik önerilerini yenilemiştir. Bu önerilerde aşağıda yer almaktadır.

“TEMĐ ÖNERİLER/2015”

Kılavuzlardaki Kanıt Düzey Tanımları:

Sınıf	Kriterler
Sınıf A	En iyi kanıt Düzey 1 çalışmaya dayanan öneriler
Sınıf B	En iyi kanıt Düzey 2 çalışmaya dayanan öneriler
Sınıf C	En iyi kanıt Düzey 3 çalışmaya dayanan öneriler
Sınıf D	En iyi kanıt Düzey 4 çalışmaya veya ortak görüşlere dayanan öneriler

Tablo 6. Klinik Uygulama Önerileri İçin TEMĐ Kanıt Derecelendirme Sistemi (TEMĐ Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu-2015)

Tip 1 diyabetli hastalarda puberteden 5 yıl sonra başlamak üzere, tip 2 diyabetli hastalarda ise tanıdan itibaren nöropati muayenesi yapılmalı ve tarama yılda bir tekrarlanmalıdır (Kanıt düzeyi D),

Periferik nöropati taraması 10 g basınç uygulayan monofilaman ve ayak başparmağının dorsumunda diyapazon ile vibrasyon duyusunun incelenmesisüretiyle yapılmalıdır (Kanıt düzeyi A),

Diyabetik nöropatiyi önlemek veya ilerlemesini geciktirmek için optimal glisemi kontrolü sağlanmalıdır (tip 1 diyabetliler için: Kanıt düzeyi A; tip 2 diyabetliler için: Kanıt düzeyi B),

Ağrılı diyabetik nöropati tedavisinde:

Antidepresan (Kanıt düzeyi A),

Antikonvülzan (Kanıt düzeyi A) ve Opioid analjezik (Kanıt düzeyi A) grubu ilaçlar tek başlarına veya kombinasyon halinde kullanılmalıdır.

2.4. DEPRESYON

2.4.1. Depresyonun Tanımı

Depresyon; büyük bir üzüntü, endişe, suçluluk ve değersizlik, başkalarından uzaklaşma, uyku, iştah ve cinsel istek kaybı ve her zamanki faaliyetlere karşı ilgisizlikle belirginleşen bir duygudurum bozukluğudur (64).

Yapılan epidemiyolojik araştırmalar, majör depresyon ve distimik bozukluğun görülme sıklığının kadınlarda %2.2-5.4, erkeklerde %1.2- 2.6 aralığında olduğunu saptamışlardır. Depresyonun nokta yaygınlığı %13-20, Türkiye’de klinik düzeyde yaygınlığı ise %10 olarak belirlenmiştir (65). Yaklaşık %15’lik prevalansı ile depresyon dünyada en sık görülen psikiyatrik bozukluklardan biridir (66).

Depresyon tanısı alan hastalar hakkında ülkemizde birçok çalışma yapılmıştır. Bunun nedeni, depresyonun psikiyatri kliniklerinde en fazla karşılaşılan tanı grubu olmasıdır (67). Depresyon sık görülmesi, yüksek kronikleşme eğilimi ve intihar riski nedeniyle ciddi bir halk sağlığı sorunu olarak değerlendirilmektedir (68). Depresyon tanısının konulabilmesi için en azından bir takım objektif psikolojik testlerin rakamsal sonuçlarına ihtiyaç olmaktadır. Depresyonda sendromal aktiviteyi değerlendirmek için üzerinde geniş anlaşma olan Hamilton Depresyon Ölçeği veya Beck Depresyon Envanteri kullanılır (15).

2.4.2. Diyabetli Bireylerde Depresyon

Diyabet, günlük yaşam üzerinde psikososyal ve duygusal anlamda ciddi etkileri olan bir hastalıktır. Diyabet hastalarında psikolojik problemlerin görülme oranıyla ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalara göre depresyon diyabette en sık görülen sorunlardan biridir (69).

Diyabetli hastalarda depresyon genel nüfusa göre çok daha fazladır. Dünyada yapılan çalışmalar sonucunda diyabetik hastalarda majör depresyonun yaşam boyunca yaygınlığı %24-29'a ulaşan oranlarda bildirilmiştir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda ise diyabetik hastalardaki majör depresyon sıklığı %6-11 olarak bulgulanmıştır (70).

Diyabete eşlik eden depresyon hastanın uyumunu, yaşam kalitesini, tedaviye cevabını, prognozunu, diyabetin seyrini, mortalite ve morbiditeyi olumsuz etkilemekte, diyabetin denetimini bozmaktadır (13). Depresyon ve diyabet belirtileri birbirini şiddetlendirici yönde etkileşir (71). Depresyonda gelişen hormonal bozukluklar, kan şekerinin kontrol ve regülasyonunu bozduğu gibi, kan şekerindeki düzensizlikler de depresif tabloyu şiddetlendirmektedir (70).

Diyabetin komplikasyonları artınca, hastalığın yaşam alanlarındaki örseleyici etkileri de artarak depresyonu şiddetlendirmektedir (70). Diyabete bağlı komplikasyon gelişen hastalarda depresyon yaygınlığı daha yüksektir. Diyabetin komplikasyonları geliştikçe hastanın yaşam kalitesi düşmekte, yaşamındaki engellenmeler artmakta; bu durum depresyon şiddetinin ve yinleme riskinin

artmasına neden olmaktadır. Eren ve Erdi (17), diyabetik komplikasyonu olan hastalarda majör depresif bozukluk oranını %68, yaygın anksiyete bozukluğu oranını %10, obsesif kompulsif bozukluk oranını %10 olarak; diyabetik komplikasyonu olmayan hastalarda bu oranları sırasıyla %38.9, %3.7, %1.9 olarak bulmuşlardır (72).

2.5. YAŞAM KALİTESİ

2.4.1. Yaşam Kalitesinin Tanımı

Yaşam kalitesi; yaşam koşulları içinde elde edilebilecek kişisel doyumun düzeyini etkileyen hastalıklara ve günlük yaşamın fiziksel, ruhsal ve toplumsal etkilerine verilen kişisel tepkileri gösteren bir kavramdır (15). WHO'nun 1948'de, sağlığı sadece hastalık ve sakatlığın olmaması değil, fiziksel, ruhsal ve sosyal iyilik olma hali olarak tanımlamasından sonra yaşam kalitesi konusu sağlık bakım uygulamalarında ve araştırmalarında önem kazanmaya başlamıştır. 1973 yılından bu yana giderek artan sayıda klinik araştırmada yaşam kalitesi kavramı araştırmanın çıktısı olarak kullanılmaktadır (73,74).

Calman, yaşam kalitesi kavramını kişinin beklentileri ve gerçek deneyimleri arasındaki fark olarak ele almaktadır (75).

Birçok farklı tanımı olsa da “Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi (SYK)”, yaşamın çeşitli boyutları açısından kendinden hoşnut olabilmek ya da kişinin yaşamdan beklentileri ile elde edebildikleri arasındaki fark olarak tanımlanabilir (76).

Sağlıkla ilgili bireysel (klinikte) ve toplumsal müdahalelerin (tedavi, program vb.) başarımın değerlendirilmesinde iki ayrı grup tamamlayıcı ölçüt kullanılmaktadır. Bunlar, Nesnel (objektif) ölçütler ve öznel (subjektif), yani “Hasta tarafından bildirilen sonuçlardır (HBS). Son yıllarda Türkçede “Hasta öz bildirim Sonuçları” da kullanılmaya başlanmıştır. İngilizcede bu ölçütlere Patient Reported Outcomes (PRO) denir (76). Nesnel, yani objektif klinik göstergelerin başında yaşam suresi ve işlevsel durum gelir. Buna, sağaltımın yan etkileri (toksisite vb.) de eklenebilir. Klinikte sonuç göstergelerine HBS yanında diğer bazı öznel göstergeleri de eklemek

uygun olur Bunlar genellikle dış gözlemcilerin değerlendirmelerine dayanır ve üç başlık altında incelenir: Klinisyen tarafından bildirilen sonuçlar (KBS) (Clinician Reported Outcomes), profesyonel olmayan bir Gözlemci tarafından bildirilen sonuçlar (GBS) (Observer Reported Outcomes) ve Performans (Performance Outcomes) göstergeleridir (76).

Hastanın ele alınmasında sağlık ekibinin temel amaçları vardır. Bunların en başında hastanın aldığı hizmetten tatmin olması gelmektedir; diğerleri ise tedaviye inanması ve bağlanması, belirtilerin düzeltilmesi ve biyopsikososyal anlamda gelişme göstermesidir. Sağlık hizmetinde amaç, hastanın hastalığı ile ilgili duygularına ulaşmak, hastalığının günlük yaşamını ve etkinliklerini nasıl etkilediğini anlamak ve hastanın iyileşme ile ilgili beklentilere nasıl ulaşacaklarını ortaya koymaktır (76).

2.4.2. Diyabetli Bireylerde Yaşam Kalitesi

Yaşam kalitesine ilişkin yapılan birçok akademik çalışma ve yayın vardır, fakat yaşam kalitesi kavramını tanımlamak çok zordur. Kavramın kullanımı kişiden kişiye farklılık gösterir ve neyi ifade ettiği çok anlaşılamamaktadır (77). DSÖ, yaşam kalitesini içinde yaşadıkları kültür ve değerler sistemi bağlamında; amaçları beklentileri, standartları ve kaygıları açısından bireylerin yaşamdaki pozisyonlarını algılaması olarak tanımlamaktadır (78). Bireyin kendi algıladığı bedensel kapasite sınırlarındaki tatmin edici sosyal durum olarak da tanımlanmaktadır (79,80). Yaşam kalitesi göstergeleri iki bölümde incelenmektedir. Bunlar objektif ve subjektif göstergelerdir ve bu göstergelerin birlikte kullanımı önerilmektedir. Yaşam kalitesinin objektif göstergeleri; fizyolojik iyilik hali, hareket, fiziksel etkinlik, kendine bakabilme, sağlık hastalık inancı ve rol etkinliğidir. Subjektif göstergeler ise psikolojik iyilik hali, sosyal ve bireysel iyilik hali ve maddi iyilik halidir (81).

Yaşam kalitesi özellikle kronik hastalarda önem kazanmaktadır (82,77). Yaşam kalitesi; hasta bireylerin algılarının mevcut fonksiyonlar düzeyine göre değerlendirilerek bunlardan aldığı ‘doyum’ şeklinde yorumlanan çok boyutlu bir

kavramdır. Bireyin fiziksel, psikolojik sosyal yönlerine ilişkin yorumlar ve hastalık ve semptomları ile ilgili değerlendirmeler gerektirmektedir. Bireyin tedavisinde amaç; semptomların azaltılması ve yaşam kalitesindeki iyileşme ile yaşam süresinin uzamasıdır (83,84). Sağlıkta yaşam kalitesi; hastalığın ve tedavinin hasta üzerindeki etkilerinin yine hasta açısından değerlendirilmesidir (84). Sağlıkta yaşam kalitesi, sağlık hizmet durumunun alanına giren etkenlerle doğrudan ilişkilidir.

Diyabetli bireylerde yaşam kalitesi, tedavi ve bakım sonucunun önemli bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Tip 2 diyabet tedavi kılavuzunda, diyabet tedavisinde birincil amacın yaşam kalitesinin iyileştirilmesi olduğu belirtilmektedir (85). Epidemiyolojik çalışmalar diyabetli bireylerin yaşam kalitesinin genel popülasyondan daha kötü fakat kronik hastalığı olan diğer hastalardan daha iyi olduğunu göstermiştir (16). Yapılan araştırmalarda diyabetli bireylerde komplikasyonların yaşam kalitesini olumsuz etkilediği gösterilmiştir. Diyabet semptomları, günlük düzenli ilaç kullanımı, ağır diyet kısıtlamaları, insülin tedavisi, 16 nefropati, nöropati, retinopati gibi komplikasyonlar tip 2 diyabetli bireylerde yaşam kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır (85,86).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma, tanımlayıcı ve ilişkisel bir analizdir.

3.2. Araştırmanın Yeri, Özellikleri ve Evreni

Araştırma; Mart/2016-Mayıs/2016 tarihleri arasında, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Kliniği, Endokrinoloji Kliniği ve Dâhiliye Polikliniği'nde gerçekleştirildi.

Diyabete bağlı nöropatisi olan hastaların tedavi ve kontrolleri için poliklinikte veya servis de özel bir gün yoktur. Rutin tedaviye gelen diyabetli bireyler arasında nöropatisi olanlar tedavi görmektedir. Ayrıca İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde toplam sayıları dört olan sertifikalı diyabet hemşireleri tarafından düzenli olarak diyabet eğitimlerini grup ve bireysel eğitim olarak poliklinikte yürütmektedir. Bu eğitimler sırasında da nöropatisi saptanan diyabetli bireyler doktor kontrolüne yönlendirilmektedir.

3.3. Araştırmanın Örneklemi

Çalışmada evrenden örneklem seçimine gidilmeyip, İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Kliniği, Endokrinoloji Kliniği ve Dâhiliye Polikliniklerine başvuran, hekim tarafından diyabetik nöropatik ağrı tanısı almış ve çalışmamıza katılmayı gönüllü olarak kabul eden 40 diyabetli birey örneklemi oluşturmuştur.

3.4. Araştırmaya Dâhil Olma ve Olmama Kriterleri

Dâhil olma kriteri: a) Tip1 veya Tip 2 diyabetli olmak,

b) Diyabetik nöropatiye bağlı ağrısı olmak,

c) Psikiyatrik ilaç almıyor olmak,

d)Çalışmaya katılmaya gönüllü olmaktır.

Dâhil olmama kriteri: a)Diyabetik nöropatik ağrı tanısı almamak,

b)Çalışmaya katılmayı kabul etmemektir.

3.5. Kullanılan Gereçler

Bu araştırma için gerekli verileri toplamak amacı ile aşağıdaki veri toplama gereçleri kullanılmıştır.

3.5.1.Diyabetli Birey Tanılama Formu (Ek-1)

Bu form, araştırma kapsamına alınan diyabetli bireyin sosyodemografik ve hastalığına ilişkin bilgilerinin elde edilmesi amacıyla konuyla ilgili literatürden yararlanılarak, araştırmacı tarafından geliştirilmiştir (1). Formda diyabetli bireyin sosyodemografik özellikleriyle ilgili, yaş, cinsiyet, medeni durumu, eğitim düzeyi, ekonomik durum, tanıdan sonra geçen süre ve diyabet tedavisi ile ilgili toplam 14 soru yer almaktadır.

3.5.2. Leeds Nöropatik Semptom ve Bulgu Değerlendirme Testi (LANSS) (Ek-2)

LANSS ağrı skalası ilk defa Bennett (2011) tarafından klinik olarak nöropatik ağrıyı nosiseptif ağrıdan ayırt etmek için kullanılmıştır (62). LANSS ağrı skalasının Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Yücel ve arkadaşları tarafından 2004 yılında yapılmıştır. Klinik tanı ile karşılaştırıldığında duyarlılığı %82-91, özgüllüğü % 80-94 arasında değişir. Amacı; ağrıyı sınıflamak ve diğer ağrı modellerinden ayırt etmek, uygun tedaviyi belirlemektir. Puanlama; 5 semptom başlığı ve 2 klinik muayene içerir. Toplam puanı elde etmek için, duyuşal tanımlamalar ve değerlendirmelerin parantez içindeki puanları toplanır. Toplam puan 24 'dür. Eğer toplam puan<12 ise, nöropatik mekanizmalar hastanın ağrısında ağırlıklı rol oynamaz. Eğer toplam puan>12 ve eşit ise, , nöropatik mekanizmalar hastanın ağrısında ağırlıklı rol oynar. Avantajı; uygulama süresinin kısalığı ve değerlendirme kolaylığıdır. Bu ölçeği diyabet ekibinde yer alan hekim ve hemşire uygulayabilir (63).

3.5.3. Beck Depresyon Ölçeği (BDI) (Ek-3)

Özgün adı, Beck Depression Inventory (BDI) olan ölçek, Beck (1961) tarafından geliştirilmiştir (87). Türkçe formunun adı Beck Depresyon Envanteri olup Hisli (1989) tarafından uyarlanıp, güvenilirlik çalışmasında Cronbach alfa katsayısı 0.80 olarak bulunmuştur. Ölçeğin Türkçe için geçerlik ve güvenilirlik makalesinde kesme puanının 17 olarak kabul edildiği belirtilmiştir (88). Yarıya bölme güvenirliğinde, r-0.74 olarak belirlenmiştir.

Türkçe formunun geçerliliği: Birlikte geçerlilik yönteminde, BDI ile birlikte depresyon alt ölçeği uygulanmıştır ve aralarındaki korelasyon $r=0.50$ olarak elde edilmiştir. Bunlardan dört tanesinin yorumlanabilir olduğu belirtilmiştir. Birinci faktörde umutsuzluk, ikinci faktörde kişinin kendine yönelik olumsuz duyguları, üçüncü faktörde bedensel kaygılar ve dördüncü faktörde suçluluk duygulanımları yer almaktadır (15). Ölçeğin amacı; depresyon tanısı koymak değil, depresyon riskini

belirlemeyi ve depresif belirtilerin düzeyini ve şiddet değişimini ölçmeyi sağlayan kendini değerlendirme ölçeğidir (89). Uygulama; anlaşılabilirliği uygulanan gruplara göre değişkenlik göstermektedir ve hastalar kendi başlarına doldururlar. Yönerge; yönergesi ölçeğin başında vardır ve hastalara doldururken kendi durumlarına en çok uyan ifadeyi işaretlemeleri belirtilir. Yanıtlanması; formda 21 belirti kategorisinin her birinde dört seçenek vardır. Uygulama günü de dahil olmak üzere, geçirilen son bir hafta içinde, kişinin kendini nasıl hissettiğini en iyi ifade eden cümleyi seçerek işaretlemesi istenir. Puanlama; her madde 0–3 arasında giderek artan puan alır ve toplam puan bunların toplanması ile elde edilir. Toplam 0–63 arasında değişir. 0-10 puan: depresyon yok 11-17 puan: hafif şiddetli depresyon 18-23 puan: orta şiddetli depresyon 24 ve üstü puan: şiddetli depresyon. Avantajı; bireylerin kendi kendilerine cevaplandırabilecekleri, uygulanışı kolay bir ölçektir (15).

Bu çalışmadaki Cronbach alfa katsayısı, $r=0,80$ olarak hesaplanmıştır.

3.5.4. Yaşam Kalitesi Ölçeği EORTC QLQ-C30 (Questionnaire Developed to Assess The Quality Of Life Of Cancer Patients) (Ek-4)

Ölçek EORTC tarafından 1993 yılında geliştirilmiştir(104). Beşer ve Öz tarafından kapsam geçerliği ve güvenirlik çalışması yapılmış, Cronbach alfa katsayısı, $r=0,90$ olarak bulunmuştur. EORTC QLQ-C30 Version 3,0 yaşam kalitesi ölçeği kronik hastalarda tüm dünyada yaygın olarak kullanılan bir yaşam kalitesi ölçeğidir (90). EORTC-QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği genel iyilik hali, fonksiyonel güçlükler ve semptom kontrolü olmak üzere üç alt başlık ve 30 soru içermektedir. Fonksiyonel skalalar; fiziksel, rol, kognitif, emosyonel ve sosyal fonksiyonları içermektedir (91).

Puanlama; ölçekteki 30 maddeden ilk 28'i dörtlü likert tipi ölçektir ve maddeler Hiç: 1, Biraz: 2, Oldukça: 3, Çok: 4 puan olarak değerlendirilmektedir. Ölçeğin 29. Sorusunda hastadan 1'den 7'ye kadar olan ölçek ile (1: çok kötü ve 7: mükemmel) sağlığını ve 30. soruda genel yaşam kalitesini değerlendirmesi

istenmektedir. 29. ve 30. sorular genel iyilik hali alanını oluşturan sorulardır (91). Yorumlama; hastaların ölçekten alınan toplam puanın 350 ve üzerinde olması yaşam kalitelerinin düşük olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada ki Cronbach alfa katsayısı, $r = 0,90$ olarak hesaplanmıştır.

3.6. Verilerin Toplanması

Ölçekler, iç hastalıkları kliniği, endokrinoloji kliniği ve iç hastalıkları polikliniğinde yatışı olan diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylere açıklama yapılarak sözlü ve yazılı onamları alındı. LANSS ağrı ölçeği birebir dolduruldu diğer ölçekler bireylere bırakıldı ve ortalama 30-40 dakika sonra bireylerden teslim alındı. Ölçeklerin doldurulması sırasında anlaşılamayan sorular olduğunda boş bırakmaları ve teslim almaya geldiğinde o soruları açıklayabileceğim söylendi.

3.7. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan diyabetli bireylerden elde edilen verilerin analizleri Statistical Package for Social Science (SPSS) 16 istatistiksel paket programında yapılmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotlarından ortalamanın yanı sıra, ikili grupların karşılaştırılmasında dağılım normal olmadığı için Mann Whitney U-Testi; ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında da Kruskal Wallis H-Testi kullanılmıştır. Analizlerde normallik sınaması için Anderson-Darling Test İstatistiği kullanılmıştır. Çalışma verilerindeki ilişki arayıcı analizlerde ise Spearman ilişki katsayıları analizi kullanılmıştır. Bu tezin istatistiksel analizlerinin yorumunda uzman bir istatistikçiden danışmanlık alınmıştır.

	Anderson-Darling Test İstatistiği	p-değeri
LANSS	1.51	0.005
BECK	0.79	0.038
EORTC QLC-30	1.17	0.005

Tablo 7: LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanların Normallik Sınaması

3.8. Mali Destek

Araştırmaya maddi destek veren kurum ya da kuruluş bulunmamaktadır. Araştırmada kullanılacak anket formlarının çoğaltılması ile ilgili harcamalar araştırmacılar tarafından karşılanmıştır.

3.9. Araştırmanın Etiği

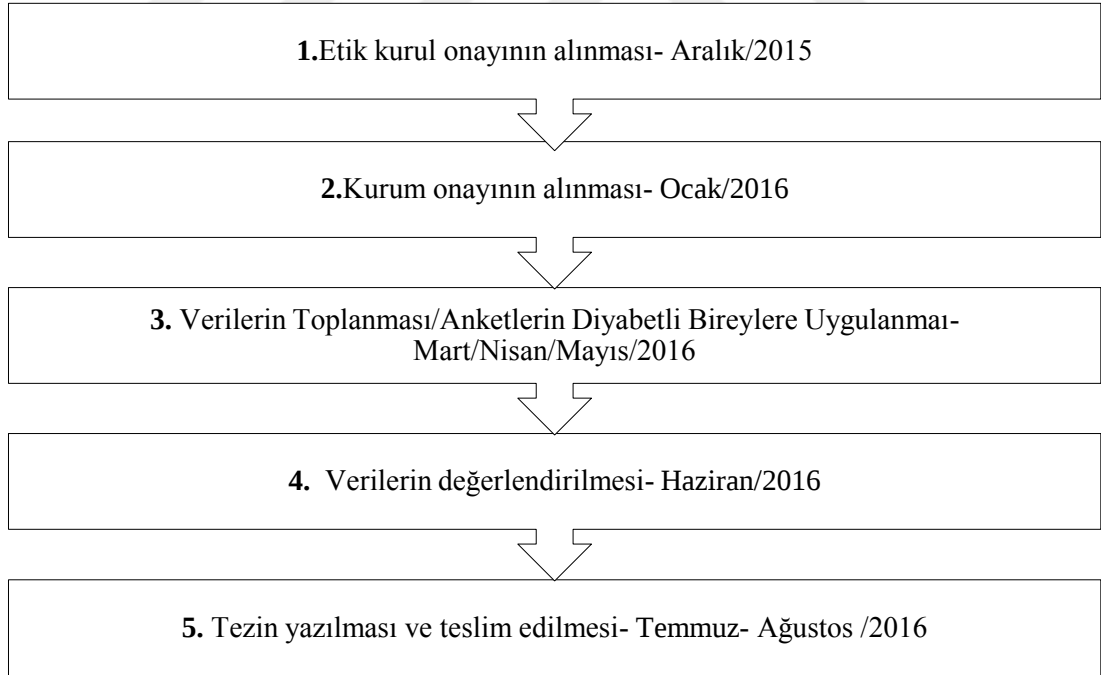
Araştırmanın gerçekleştirildiği İzmir ilindeki bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurul'undan 30/Aralık/2016 tarihinde yazılı onay alındı (EK 5). Kamu Hastaneler Birliği İzmir Güney Bölgesi Genel Sekreterliği'nden araştırmanın gerçekleştirildiği İzmir ili Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne ait yazılı kurum izini alınmıştır (EK 6). Araştırmaya katılan diyabetli bireylerden de; çalışmanın amacı açıklanarak, sözlü ve yazılı onamları alınmıştır.

3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın sınırlılıkları;

- a. Çalışma zaman sınırlılığı nedeniyle üç ay ile sınırlandırılması,
- b. Araştırma tek bir kurumda gerçekleştirildiğinden genellenebilirliği yönünden sınırlılık taşıması,
- c. Örneklemenin küçük olması nedeni ile genellenebilirliği açısından sınırlılık taşımasıdır.

3.11. Araştırmanın Süreci



Şekil 3. Araştırmanın Süreci

4. BULGULAR

4.1. Tanılama Formuna Ait Bulgular

Tablo 8. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerin Sosyodemografik Özellikler

Sosyodemografik Özellikler		N	%
Yaş	44-54	23	57.5
	55-65	12	30.0
	66-78	5	12.5
Cinsiyet	Kadın	25	62.5
	Erkek	15	37.5
Medeni Durum	Hiç evlenmemiş	2	5.0
	Evli	26	65.0
	Boşanmış	6	15.0
	Dul	0	0.0
	Ayrı evlerde yaşıyor	6	15.0
	Diğer	0	0.0
Eğitim Durumu	Okur-yazar olmayan	1	2.5
	İlkokul	19	47.5
	Ortaokul	11	27.5
	Lise	7	17.5
	Üniversite	2	5.0
Ekonomik Durum	İyi	10	25.0
	Orta	24	60.0
	Kötü	6	15.0
	Toplam	40	100.0

Tablo 8.Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri
(N:40) (Devamı)

		N	%
Sağlık Sigortası	SSK	13	32.5
	Emekli Sandığı	6	15.0
	Bağkur	21	52.5
	Özel Sigorta	0	0.0
	Diğer	0	0.0
	Yok	0	0.0
	Toplam	40	100.0

Diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin sosyodemografik özelliklerine ait frekans ve yüzde bilgileri Tablo 8’de verilmektedir. 40 diyabetik nöropatik ağrısı olan birey ile yürütülen bu çalışmada; bireylerin %57.5’i 44-54 yaş aralığında, %30’u 55-65 yaş aralığında ve %12.5’i de 66 yaş aralığındadır. Çalışmaya; 25’i kadın, 15’i erkek katılmıştır. Katılanların %65’i evlidir. Çalışmaya katılanların %47,5’i ilkokul mezunu olup, bu oranı %27,5 ile ortaokul takip etmektedir. Katılımcıların %60’ı ekonomik durumlarının orta düzeyde olduğunu, %52,5’i Bağkur’lu, %32,5’i SSK’lı ve %15’i de emekli sandığına bağlıdır.

Tablo 9. Diyabetik Nöropati Ağrısı Olan Bireylerin Diyabete ilişkin Tanımlayıcı Özellikleri (N:40)

		N	%
Diyabet Tanı Süresi	1 yıldan az	0	0.0
	1-5 yıl	4	10.0
	6-10 yıl	20	50.0
	11 yıl ve üzeri	16	40.0
Diyabet için Uygulanan Tedavi Şekli	Oral anti-diyabetik (OAD)	4	10.0
	İnsülin	22	55.0
	Önce OAD şimdi İnsülin	0	0.0
	Egzersiz ve Diyet	2	5.0
	Egzersiz, Diyet ve OAD	2	5.0
	Sadece diyet	0	0.0
	OAD ve İnsülin	10	25.0
Ailede diyabet hastası	Var	34	85.0
	Yok	6	15.0
Diyabet hastası yakınlık derecesi	Birinci derecede	19	55.9
	İkinci derecede	15	44.1
	Toplam	34	100.0
Diyabet Kontrolü için Sağlık Kuruluşuna Gitme Sıklığı	Rahatsızlandığında	17	42.5
	Ayda bir kez	0	0.0
	2 ayda bir kez	0	0.0
	3 ayda bir kez	2	5.0
	6 ayda bir kez	12	30.0
	Yılda bir kez	9	22.5
	Toplam	40	100.0

Çalışmaya katılan bireylerin hastalığı ile ilgili tanımlayıcı özelliklerine ait frekans ve yüzdelik bilgileri Tablo 9’de verilmektedir. Diyabetli bireylerin %50’si 6-10 yıl, %40’ı da 11 yıldan uzun süredir diyabetli olduğu ve bu grubun %55’inin de insülin tedavisi, %25’nin de oral anti-diyabetik (OAD) ve insülin tedavisi aldığı belirlenmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %85’nin ailesinde diyabet öyküsü olduğu ve ailesinde diyabet hastalığı olanlardan, anne, baba veya kardeş gibi birinci dereceden yakınlığı bulunma oranı %55,9, teyze, hala, dayı, amca, vb. ikinci dereceden akrabalarda diyabet hastalığı olma oranı ise %44,1’dir. Diyabetli bireylerin sadece rahatsızlığı olduğunda diyabet kontrolü için sağlık kuruluşuna gitme oranı %42,5, rutin olarak sağlık kontrolüne gitme oranı ise %30 ile 6 ayda bir kez olarak saptanmıştır.

4.2. Ölçeklere Özgü Puan Dağılımları

Tablo 10. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerin LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği Ve EORTC Yaşam Kalitesi Ölçeğine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikleri (N:40)

	N	X	Ss	medyan	en düşük (Min)	en yüksek (Max.)
LANSS	40	9.83	4.32	9.00	0.00	16.00
BECK	40	18.03	11.88	15.50	0.00	49.00
EORTC QLC-30	40	612.00	102.70	587.9	479.80	998.00

Araştırmaya katılan bireylere uygulanan LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi Ölçeğine ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 10’da verilmektedir. Diyabetli bireylerin LANSS ağrı skalası ortalama değeri 9.83 olarak bulunmuştur. Bu bireylerin LANSS ağrı skalasında aldıkları en düşük puan 0 ve en yüksek puan ise 16’dır. Bu da bize LANSS ağrı skalası ortalama değerini medyan değerinin üstünde çıktığını göstermektedir. Diyabetli bireylerin BECK depresyon ölçeği ortalama puanı 18.03 olarak elde edilmiştir. Bu bireylerin BECK depresyon ölçeğinden aldıkları en düşük puan 0 ve en yüksek puan 49 olarak hesaplanmış ve bu puan medyan değeri ortalama değerinin altında kalmıştır. Diyabetli bireylerin EORTC yaşam kalitesi ölçeğini ortalama puanı 612 olarak hesaplanmıştır. EORTC ölçeğinin en düşük puanı 479,8 ve en yüksek puanı 998,0 olarak hesaplanmıştır. Bu ölçek de medyan değeri ortalamanın altında kalmıştır (Tablo 10). LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi Ölçeği uygulanarak elde edilen puanların hepsinde medyan değeri, ortalama değerinin altında çıktığından, puanların dağılımının simetrik olmadığı, sağa çarpık bir dağılıma sahip oldukları anlaşılmaktadır.

4.3. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerin Sosyodemografik Özelliklerine Göre LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanların Dağılımının İncelenmesi

Tablo 11. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerin Yaşa Göre LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanlarının İncelenmesi (N:40)

Yaş	N	LANSS	BECK	EORTC QLC-30
44-54	23	8.0	17.0	572.8
55-65	12	10.5	14.5	609.9
66-78	5	16.0	17.0	731.,0
Kruskal-Wallis Test İstatistiği (p-değeri)		12.24* (0.002)	1.40 (0.495)	9.18* (0.010)

Tablo 11 incelendiğinde, diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerde, LANSS Ağrı Skalası ve EORTC Yaşam Kalitesi ölçeklerinden elde edilen puanların, yaşlara göre türdeş olmadığı yani fark olduğu görülmektedir. %95 güven aralığında diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin yaş düzeylerine göre LANSS Ağrı Skalası ve EORTC Yaşam Kalitesi ölçeklerinden elde edilen puan meydanları arasında fark anlamlı çıkmıştır($p<0.05$). Farkın hangi grupları kaynaklandığını anlamak için yapılan ileri analiz de özellikle 66-78 yaş grubuna ait bireylerin hem LANSS değerleri hem de EORTC değerleri diğer yaş gruplarına göre yüksek çıktığı saptanmıştır. Yaş düzeylerine göre, BECK depresyon ölçeği puanları türdeşdir yani diyabetli bireylerin yaşa göre depresyon puanları arasında fark olmadığı görülmektedir ($p>0.05$). %95 güven aralığında yapılan analizlerde nöropatik ağrısı olan bireylerin, yaş düzeylerine göre BECK depresyon ölçeğinden elde edilen puan meydanları arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Tablo 12. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerin, Cinsiyete Göre LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EQRTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanların İncelenmesi (N:40)

Cinsiyet	N	LANSS	BECK	EORTC QLC-30
Kadın	25	8.0	14.0	598.8
Erkek	15	10.0	16.0	537.8
Mann Whitney Test İstatistiği (p-değeri)		276.5 (0.3862)	271.5 (0.3209)	251.5 (0.121)

Tablo 12’de, Diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerde, parametrik olmayan istatistiksel yöntemlerde bağımsız iki grubun ortalamalarının karşılaştırılması için Mann-Whitney U testi kullanıldı.

Diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerde, cinsiyete göre LANSS Ağrı Skalası, BECK depresyon ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi, ölçeği puan ortalamaları farklı olduğunu söyleyebilecek yeterli kanıt yoktur. ($p < 0.05$). Diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerde, %95 güven aralığında yapılan analizlerde, cinsiyete göre bu ölçek türlerinden elde edilen puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 13. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerde, Medeni Durumlarına Göre LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanlarının İncelenmesi (N:40)

Medeni Durum	N	LANSS	BECK	EORTC QLC-30
Hiç evlenmemiş	2	11.5	20.0	647.6
Evli	26	8.0	16.0	575.9
Boşanmış	6	9.0	14.5	549.3
Ayrı evlerde yaşıyor	6	16.5	14.0	727.0
Kruskal-Wallis Test İstatistiği (p-değeri)		12.47* (0.006)	1.19 (0.755)	9.34* (0.025)

Tablo 13 incelendiğinde, diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerde, LANSS Ağrı Skalası ve EORTC Yaşam Kalitesi ölçeklerinden elde edilen puanların, medeni duruma göre türdeş olmadığı yani fark olduğu görülmektedir ($p<0.05$). %95 güven aralığında yapılan analizlerde, medeni duruma göre LANSS Ağrı Skalası ve EORTC Yaşam Kalitesi ölçeklerinden elde edilen puan ortalamaları arasında fark anlamlı çıkmıştır. Buna göre, özellikle ayrı evlerde yaşayan bireylerin hem LANSS değerleri hem de EORTC değerleri diğer medeni durumlara göre yüksek çıkmıştır. Medeni duruma göre, BECK depresyon ölçeği puanları türdeşdir yani fark yoktur ($p>0.05$). %95 güven aralığında yapılan analizlerde, medeni duruma göre BECK depresyon ölçeğinden elde edilen puan ortalamaları arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tablo 14. Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerde, Eğitim Durumuna Göre, LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanlarının İncelenmesi (N:40)

Eğitim Durumu	N	LANSS	BECK	EORTC QLC-30
Okur-yazar değil	1	8.0	23.0	535.0
İlkokul	19	11.0	15.0	638.3
Ortaokul	11	7.0	12.0	560.8
Lise	7	11.0	21.0	540.5
Üniversite	2	7.0	29.5	551.9
Kruskal-Wallis Test İstatistiği (p-değeri)		10.94* (0.027)	6.20 (0.184)	6.62 (0.158)

Tablo 14 incelendiğinde, diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin, LANSS Ağrı Skalası puanlarının eğitim durumuna göre türdeş olmadığı yani fark olduğu görülmektedir. ($p<0.05$). Buna göre özellikle ilkokul ve lise öğrenimi gören bireylerin LANSS değerleri, diğer eğitim durumlarına göre yüksek çıkmıştır. Eğitim durumuna göre, BECK depresyon ölçeği ve EORTC Yaşam Kalitesi ölçeklerinden elde edilen puanlar türdeşdir yani fark yoktur ($p> 0.05$). %95 güven aralığında yapılan analizlerde, diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerde eğitim durumuna göre, BECK depresyon ölçeği ve EORTC Yaşam Kalitesi ölçeklerinden elde edilen puan ortalamaları arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p<0.05$).

Tablo 15. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerde, Ekonomik Durumlarına Göre LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EQRTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanlarının İncelenmesi (N:40)

Ekonomik Durum	N	LANSS	BECK	EORTC QLC-30
İyi	10	8.0	22.0	563.6
Orta	24	9.0	14.5	588.4
Kötü	6	11.0	18.0	667.4
Kruskal-Wallis Test İstatistiği (p-değeri)		0.42 (0.809)	3.45 (0.178)	2.68 (0.262)

Tablo 15 incelendiğinde, diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin, ekonomik duruma göre LANSS Ağrı Skalası, BECK depresyon ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi puanları türdeş olduğu yani fark olmadığı görülmektedir ($p>0.05$). %95 güven aralığında yapılan analizlerde, diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin, ekonomik duruma göre LANSS Ağrı Skalası, BECK depresyon ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi ölçeklerinden elde edilen puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tablo 16. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerde, Diyabet Sürelerine Göre LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanlarının İncelenmesi (N:40)

Diyabet Tanı Süresi	N	LANSS	BECK	EORTC QLC-30
1-5 yıl	4	7.5	30.0	535.0
6-10 yıl	20	8.0	14.0	575.9
11 yıl ve üzeri	16	16.0	17.0	695.3
Kruskal-Wallis Test İstatistiği (p-değeri)		15.56* (0.000)	2.47 (0.291)	7.66* (0.022)

Tablo 16 incelendiğinde, diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin LANSS Ağrı Skalası ve EORTC Yaşam Kalitesi ölçeklerinden elde edilen puanlarının, diyabet sürelerine göre türdeş olmadığı yani fark olduğu görülmektedir ($p < 0.05$). %95 güven aralığında yapılan analizlerde, diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerde, diyabet süresine göre LANSS Ağrı Skalası ve EORTC Yaşam Kalitesi ölçeklerinden elde edilen puan ortalamaları arasında fark anlamlı çıkmıştır. Buna göre özellikle 11 yıl ve üzeri diyabet hastalığı olan bireylerin hem LANSS değerleri hem de EORTC değerleri diğer diyabet sürelerine göre yüksek çıkmıştır. %95 güven aralığında yapılan analizlerde diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin, diyabet süresine göre BECK depresyon ölçeğinden elde edilen puan meydanları arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 17. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerde, Diyabet Tedavi Şekillerine Göre LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EQRTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanların İncelenmesi (N:40)

Diyabet Tedavi Şekli	N	LANSS	BECK	EORTC QLC-30
OAD	4	7.0	12.0	585.8
İnsülin	22	11.0	17.0	625.1
Fizik egzersiz ve Diyet	2	7.0	27.0	574.3
Fizik egzersiz, Diyet ve OAD	2	7.5	19.5	592.8
OAD ve İnsülin	10	8.0	13.0	549.8
Kruskal-Wallis Test İstatistiği (p-değeri)		11.05* (0.026)	5.41 (0.248)	2.82 (0.589)

Tablo 17 incelendiğinde, diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin, LANSS Ağrı Skalası puanlarının diyabet tedavi şekline göre türdeş olmadığı yani fark olduğu görülmektedir. ($p < 0.05$). %95 güven aralığında yapılan analizde, diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerde diyabet tedavi şekline göre, LANSS Ağrı Skalası ölçeğinden elde edilen puan ortalamaları arasında fark anlamlı çıkmıştır. Buna göre özellikle insülin tedavisi gören bireylerin LANSS değerleri, diğer tedavi şekillerine göre yüksek çıkmıştır. Diyabet tedavi şekillerine göre, BECK depresyon ölçeği ve EORTC Yaşam Kalitesi ölçeklerinden elde edilen puanlar türdeşdir yani fark yoktur. ($p > 0.05$). Diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin %95 güven aralığında yapılan analizlerde, ekonomik duruma göre EORTC Yaşam Kalitesi ve BECK depresyon ölçeklerinden elde edilen puan ortalamaları arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 18. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerde, Ailede Diyabet Hastası Olup Olmama Durumuna Göre LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanların İncelenmesi (N:40)

Ailede diyabet hastası	N	LANSS	BECK	EORTC QLC-30
Var	34	10.0	17.0	591.1
Yok	6	7.5	10.5	584.0
Mann Whitney Test İstatistiği (p-değeri)		749.0* (0.0236)	764.5* (0.0055)	707.0 (0.3595)

Tablo 18 incelendiğinde, diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin, ailede diyabet hastası olan bireylerin LANSS Ağrı Skalası ve BECK depresyon ölçeği puan ortalamaları, ailede diyabet hastası olmayan bireylerin puan ortalamalarından daha yüksek çıkmıştır. ($p<0.05$). %95 güven aralığında, ailede diyabet hastası olup olmama durumuna göre EORTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden elde edilen puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tablo 19. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerde, Diyabet Kontrolü İçin Sağlık Kuruluşuna Gitme Sıklığına Göre LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanların İncelenmesi (N:40)

Diyabet Kontrolü için Sağlık Kuruluşuna Gitme Sıklığı	N	LANSS	BECK	EORTC QLC-30
Rahatsızlandığında	17	11.0	16.0	689.0
3 ayda bir kez	2	9.0	22.0	563.6
6 ayda bir kez	12	8.0	15.0	555.3
Yılda bir kez	9	8.0	13.0	581.3
Kruskal-Wallis Test İstatistiği (p-değeri)		5.48 (0.140)	1.91 (0.591)	6.12 (0.106)

Tablo 19 incelendiğinde, diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerde diyabet kontrolü için sağlık kuruluşuna gitme sıklığına göre LANSS Ağrı Skalası, BECK depresyon ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi ölçeği puanları türdeşdir yani fark yoktur ($p>0.05$). Buna göre %95 güven aralığında yapılan analizlerde, diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin, diyabet kontrolü için sağlık kuruluşuna gitme sıklığına göre LANSS Ağrı Skalası, BECK depresyon ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi ölçeklerinden elde edilen puan ortalamaları arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tablo 20. Diyabetik Nöropatik Ağrısı Olan Bireylerde, LANSS Ağrı Skalası, BECK Depresyon Ölçeği, EQRTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Elde Edilen Puanlarının Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (N:40)

	LANSS Ölçeği	BECK
BECK	$r_s = 0.312$ ($p=0.050$)	
EORTC QLC-30	$r_s=0.671^*$ ($p=0.000$)	$r_s=0.097$ ($p=0.551$)

Tablo 20’de ölçek türlerinden elde edilen puanlar normal dağılmadığından, Pearson korelasyon katsayısı yerine, parametrik olmayan ilişki katsayılarından Spearman korelasyon katsayısı (r_s) ile ölçek puanları arasında ilişki katsayıları incelenmiştir.

Tablo 20’ye göre diyabetik Nöropatik ağrısı olan bireylerin LANSS Ağrı Skalası ile EORTC Yaşam Kalitesi ölçeği arasındaki ilişki katsayısı anlamlı çıkmıştır. Buna göre iki ölçek arasında pozitif yönlü ve güçlü sayılabilecek bir ilişki vardır ($r_s=0.671$, $p=0.000 < \alpha=0.05$). Nöropatik ağrısı olan bireylerin BECK depresyon ölçeği ile EORTC Yaşam Kalitesi ölçeği arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamazken ($r_s=0.097$, $p=0.551 > \alpha=0.05$), LANSS Ağrı Skalası ile BECK depresyon ölçeği arasında pozitif yönlü ancak zayıf düzeyde bir ilişki vardır ($r_s=0.312$, $p=0.050 = \alpha=0.05$).

5.TARTIŞMA

Bu çalışma; diyabetik nöropatiye bağlı ağrının, depresyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla yapılmış ve elde edilen veriler literatür bilgisi ışığı altında tartışılmıştır. Bu çalışma sonuçlarının, diyabet ekibi ve diyabet literatürüne katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin LANSS ağrı skalası ortalama değeri bu çalışmada 9.83 olarak bulunmuştur (Tablo 10). Gül ve ark.'nın (2015) diyabetli bireylerle yaptığı çalışmada ise LANSS ağrı skalası ortalama değeri 16,7 olarak saptanmıştır (91). Bizim çalışmamızdaki LANSS ağrı skala puanı yukarıda belirttiğimiz çalışma ile benzerlik göstermemektedir. Literatürde LANSS ağrı skalasının değerlendirilmesinde; 12 puanın altı nosiseptik ağrı iken, 12 puanın üstü nöropatik ağrıdır (63). Bu bilgiye göre çalışmamıza katılan diyabetli bireylerin ağrıları nosiseptik olarak değerlendirilebilir. Bunun nedeni olarak da, çalışmamıza katılan diyabetli bireylerin hastaneye ilk başvurularındaki ağrı değerlerinin araştırmacı tarafından elde edilememesi ve ilk andan itibaren tedaviye başlayan diyabetli bireylerin zamanla LANSS ağrı puanlarının olumlu yönde azalmasıdır.

Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin, BECK depresyon ölçeği ortalama puanı 18.03; EORTC yaşam kalitesi ölçeği ortalama puanı ise 612'dir. Bu değerlere göre diyabetli bireylerin depresyon düzeyi hafif-orta, yaşam kalitesi düzeyi ise düşük olarak belirlenmiştir (Tablo 10).

Bu çalışmada diyabetik nöropatik ağrılı bireylerin yaş değişkeni ile LANSS ağrı skalası ve EORTC yaşam kalitesi ölçek puanları arasında anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$). Özellikle 66-78 yaş grubuna ait bireylerin LANSS değerleri yüksek, EORTC yaşam kalitesi değerleri diğer yaş düzeylerine göre düşük çıkmıştır (Tablo 11). Bu da bize bu yaş grubunun ağrıyı daha şiddetli yaşadıklarını, bu ağrı deneyimleri nedeniyle de yaşam kalitelerinin daha düşük olduğunu düşündürmektedir. Yapılan literatür çalışmasında da bizim çalışmamıza benzer şekilde, genç diyabetli bireylerin yaşam kalitesinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (92).

Yaşam kalitesinin, öznel bir kavram olmasından dolayı çalışma sonuçları arasında farklılıkların olması doğaldır. Diyabetli bireylerle yapılan başka bir çalışmada ise, yaşla yaşam kalitesi arasında herhangi bir ilişkinin olmadığı ve yaşın zayıf belirleyici olduğu belirtilmiştir (59,93). Diyabetik nöropatik ağrılı bireylerin yaş değişkeni ile BECK depresyon ölçek puanına baktığımızda, her iki değişken arasında anlamlı bir fark saptanamamıştır ($p>0.05$) (Tablo 11). Benzer şekilde, Uysal tarafından yapılan (2013) çalışmada da, tip 2 diyabetli bireylerde yaş ile depresyon arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (94). Yaş değişkeni ile depresyon arasında fark bulunamamasının nedeni olarak, kronik hastalığa sahip bireylerin yaşamının her evresinde depresyon yaşabileceği literatür bilgisi olduğu düşünülmektedir (1).

Bu çalışmada diyabetik nöropatik ağrılı bireylerde, cinsiyet değişkeni ile LANNS ağrı skalası, BECK depresyon ölçeği ve EORTC yaşam kalitesi ölçekleri arasında anlamlı bir fark saptanamamıştır ($p>0.05$) (Tablo 12). Yapılan literatür çalışmasında; ülkemizde ve yurt dışında yapılan diğer çalışmalarda ise, diyabetli kadın bireylerde depresyon görülme sıklığının yüksek olduğu belirtilmiştir (95,96). Glaskow 'un (1997) çalışmasında da; diyabetli kadın bireylerin erkeklere göre yaşam kalitesinin daha düşük olduğu bulunmuştur (92). Genel popülasyona yönelik çalışmalarda da, kadınlarda yaşam kalitesi erkeklerden daha düşük olarak bildirilmektedir (97,98).

Diyabetik nöropatik ağrılı bireylerde, medeni durum değişkenine göre, LANSS Ağrı Skalası ve EORTC Yaşam Kalitesi ölçeğinden elde edilen puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Özellikle ayrı evlerde yaşayan bireylerin LANSS puanları yüksek, yine ayrı evlerde yaşayan bireylerin EORTC yaşam kalitesi ise diğer medeni durumlara göre daha düşük çıkmıştır (Tablo 13). Yapılan literatür çalışmasında da evli kişilerin yaşam kalitesinin bekar veya boşanmış kişilerden daha yüksek olduğunu saptanırken (99,100); başka bir çalışmada ise, medeni durumun yaşam kalitesini etkilemediği sonucuna varılmıştır (101). Bizim çalışmamızla benzerlik gösteren bulgular literatür bilgisi ışığında; evli kişilerin yaşam kalitesinin yüksek çıkmasının nedeni olarak; evli kişilerin ailesinden ve çevresinden yeterli sosyal desteği tam olarak almasıdır.

Bizim çalışmamızda diyabetik nöropatik ağrılı bireylerde medeni durumlarına göre, BECK depresyon ölçeği puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$) (Tablo 13). Türkçapar ve ark. (2004) tarafından yapılan araştırmada ise, tip 1 diyabetli bireylerde bekar olanların depresyon puanlarının evli olanlara oranla daha yüksek olduğu, tip 2 diyabetli bireylerde de boşanmış bireylerin depresyon puanlarının evli olanlara oranla daha yüksek olduğu saptanmıştır (102). Bizim çalışmamızla farklılık gösteren bu kaynaktan yola çıkarak, kronik hastalığa sahip bireylerin depresyon yaşamalarının daha çok hastalık süreciyle ilgili olduğu, medeni durumun buna bir etkisinin olmadığı düşünülmektedir.

Diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin, eğitim durumu değişkenine göre LANSS ağrı skalasından elde edilen puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Buna göre özellikle ilkökul ve lise öğrenimi gören bireylerin LANSS değerleri, diğer eğitim durumlarına göre yüksek çıkmıştır (Tablo 14). Çalışmaya katılan bireylerin eğitim durumuna göre, BECK depresyon ölçeği ve EORTC yaşam kalitesi ölçek puanları arasında ise anlamlı bir fark saptanamamıştır ($p>0.05$) (Tablo 14). Muehrer 'ın (2005) yaptığı çalışmada kronik hastalığa sahip bireylerde eğitim seviyesinin yükselmesi ile yaşam kalitesinin önemli oranda arttığının bildirilmesine karşın (103) , bazı çalışmalarda da eğitim durumu ile yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı söylenmektedir (104, 100, 101). Yapılan literatür çalışmasında kronik hastalığa sahip bireylerin eğitim seviyesi ile yaşam kalitesi arasında fark çıkmasının nedeni olarak, sahip oldukları sosyal statülerinin artması gösterilebilir.

Çalışmamıza katılan diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin, ekonomik durum değişkenine göre LANSS Ağrı Skalası, BECK depresyon ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$) (Tablo 15). Yapılan literatür araştırmasında, bazı çalışmalarda diyabetik bireylerde ekonomik düzey düştükçe depresyon görülme sıklığının arttığı saptanmıştır (105, 106, 13, 97). Sönmez'in (2013) çalışmasında ise, çalışmamıza benzer bir şekilde diyabetli bireylerin ekonomik durumları ile yaşam kaliteleri arasında fark bulunamamıştır (107). Bu çalışmaların yanı sıra literatürde, ekonomik düzeyi düşük diyabetli bireylerin yaşam kalitelerinin daha düşük olduğunu gösteren çalışmalarada

rastlanmıştır (97). Düşük sosyoekonomik düzeye sahip bireylerin bilgi yetersizliği ve ekonomik nedenlerle tedavilerini aksatmaları, buna bağlı olarak metabolik kontrolün bozulması, komplikasyon gelişme riskinin artması ve hastalığın prognozunun olumsuz etkilenmesi depresyona yol açabilmektedir (1). Depresyona bağlı olarak da yaşam kaliteleri olumsuz etkilenebilmektedir (1). Bu literatür bilgisi bizim çalışmamızda benzerlik göstermektedir.

Çalışmamıza katılan diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin diyabet sürelerine göre, LANSS ağrı skalası ve EORTC yaşam kalitesi ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.05$) (Tablo 16). Özellikle 11 yıl ve üzeri diyabetli bireylerin LANSS ağrı puanları yüksek, EORTC yaşam kalitesi puanları diğer diyabet sürelerine göre düşük çıkmıştır (Tablo 16). Yapılan literatür araştırmasında da, bizim çalışmamızda olduğu gibi diyabetli bireylerin, yaşam kaliteleri ile diyabet süreleri aralarında anlamlı bir fark saptanmış; diyabet süresi arttıkça yaşam kalitelerinin azaldığı bulunmuştur (97). Sönmez'in (2013) çalışmasında ise; diyabetli bireylerin, genel yaşam kaliteleri ile diyabetin süresi arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (107). Bu literatür bilgilerinden yola çıkarak kronik bir hastalık olan diyabette kötü prognoz sonucu bir takım komplikasyonlar oluşabilir. Meydana gelen komplikasyonlar, diyabetli bireylerin yaşamlarında oluşturduğu kısıtlanmalardan, gelecekle ilgili kaygı ve endişelerden dolayı yaşam kalitelerini de olumsuz etkilemektedir (1). Bu sonuç bizim çalışmamızla benzerlik göstermektedir.

Diyabetik nöropatik ağrılı bireylerin diyabet süreleri ile BECK depresyon ölçek puanları arasında ise anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 16). Gülseren (2001)'nin çalışmasında, diyabet tanısının ilk konulduğu dönemlerde anksiyete bozukluğu görüldüğü, ancak hastalık ilerleyip süre uzadıkça da kan şekeriindeki kronik dalgalanmaların santral sinir sistemi üzerindeki etkilerine bağlı olarak depresif bozukluğun daha sık görüldüğü saptanmıştır (95). Bizim çalışmamızda benzer olarak Bahar (2006) tarafından yapılan bir çalışmada da diyabetli bireylerde hastalık süresi ile depresyon arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (13).

Bu literatür bilgilerin ışığında da diyabetli bireylerin hastalıklarının her aşamasında da farklı düzeylerde depresyon yaşayabilecekleri düşünülmektedir.

Çalışmamızda, diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin, diyabet tedavi şekline göre LANSS Ağrı Skalası ölçek puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Özellikle insülin tedavisi gören bireylerin LANSS değerleri, diğer tedavi şekillerine göre yüksek çıkmıştır (Tablo 17). Yapılan literatür çalışmasında bu veriye ilişkin herhangi bir kaynağa rastlanmamıştır. İnsülin tedavisi alan diyabetli bireylerin glisemik kontrolünün sağlanamadığı ve nöropatik komplikasyonun daha ağır geçtiğini bilgisinden yola çıkarak bizim çalışmamızdaki diyabetli bireylerin ağrı puanlarının bu nedenle yüksek olduğunu söyleyebiliriz (1).

Çalışmamıza katılan diyabetli bireylerin diyabet tedavi şekillerine göre, BECK depresyon ölçeği ve EORTC Yaşam Kalitesi ölçeklerinden elde edilen puan ortalamaları arasında ise, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$) (Tablo 17). Bununla ilgili yapılan literatür çalışmasında, insülin kullanan diyabetli bireylerin sadece oral antidiyabetik ilaç kullanan diyabetli bireylere oranla depresif özelliklerin daha çok görüldüğü bulunmuştur (108). Bir diğer çalışmada ise, hem insülin hem de oral antidiyabetik tedaviyi birlikte kullanan diyabetli bireylerin, depresyon oluşumuna daha yakın oldukları saptanmıştır (72). Yüksek 'in çalışmasında da (2007) insülin kullanan diyabetli bireylerin yaşam kalitesinin diğer tedavi kullanan diyabetli bireylere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (15). Diyabetin tedavisinde uygulanan tedavi şekillerindeki farklılıklar, hekimlerin diyabette uyguladıkları tedavi yaklaşımlarının birbirinden farklı olmasından kaynaklanmaktadır (109). Diyabetli bireylerde uygulanan tedavi şekilleri depresyon ve yaşam kalitesini olumlu veya olumsuz yönde etkileyebilir (1). Bizim çalışmamızda fark bulunamamasının nedeni olarak örneklem sayısının kısıtlı olması olarak düşünülebilir.

Bu çalışmada diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerde, ailesinde diyabet hastası olan bireylerin LANSS ağrı skalası ve BECK depresyon ölçeği puan ortalamaları, ailesinde diyabet hastası olmayan bireylerin puan ortalamalarından daha yüksek çıkmıştır (Tablo 18). Bu veriye ilişkin yapılan literatür çalışmasında herhangi

bir kaynağa ulaşamamıştır. Daha önce ailesinde diyabet hastası olan bireyler hastalığın sürecini bildikleri için, olumsuz duygu ve düşünceye kapılmış olabilirler. Bu nedenle bizim çalışmamızda böyle bir sonuç elde edilmiş olabilir. Çalışmamıza katılan diyabetli bireylerin ailesinde diyabet hastası olma durumuna göre EORTC yaşam kalitesi ölçeğinden elde edilen puan ortalamaları arasında ise, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p>0.05$) (Tablo 18). İrem 'in (2013) çalışmasında da bizim çalışmamıza benzer sonuçlar bulunmuş ve diyabetli bireylerin ailelerinde diyabet öyküsü varlığı durumunun yaşam kalitelerini olumlu etkilediği saptanmıştır (110).

Çalışmamızda, diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin, diyabet kontrolü için sağlık kuruluşuna gitme sıklığına göre LANSS Ağrı Skalası, BECK depresyon ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi ölçeklerinden elde edilen puan ortalamaları arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$) (Tablo 19). Amerikan Diyabet Derneği (2015) ve Türk Endokrinoloji Metabolizma Derneği (2015) kılavuzlarında nöropati için, tip 1 diyabetlilerde tanı koyulduktan 5 yıl sonra, tip 2 diyabetlilerde ise tanıdan itibaren yılda bir kez muayene ve tarama yapılmasını önermektedir (ADA Kanıt düzeyi: B; TEMD Kanıt Düzeyi: D). Bizim çalışmamıza katılan diyabetli bireylerin sadece %9 'u yıllık kontrollere gitmektedir (Tablo 19). Çalışmamıza katılan diyabetli bireylerin yıllık kontrollere gitme oranının düşük olması ağrı, depresyon ve yaşam kalitesi bulguları arasında farkın çıkmama nedeni olarak düşünülmektedir.

Diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin LANSS ağrı skalası ile EORTC yaşam kalitesi ölçeği arasındaki ilişkiyi inceleyen analiz sonucunda, iki ölçek arasında pozitif yönlü ve güçlü sayılabilecek bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 20). Aynı analizde diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin BECK depresyon ölçeği ile EORTC Yaşam Kalitesi ölçeği arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamazken, LANSS Ağrı Skalası ile BECK depresyon ölçeği arasında pozitif yönlü ancak zayıf düzeyde bir ilişki vardır (Tablo 20). Bu sonuca göre, diyabetik nöropatik ağrılı bireylerin ağrı puanları arttıkça yaşam kaliteleri düşmekte, az da olsa depresyona eğilimlerinin arttırdığını söyleyebiliriz. Yapılan literatür çalışmasında bizim çalışmamıza benzer olarak diyabetik nöropatik ağrının depresyon ve yaşam etkisine olumsuz etkilerini

gösteren çalışmalar bulunmaktadır (20). Nöropatik ağrı, ağrı ile ilişkili depresyon, uyku ve yeme bozuklukları nedeniyle de diyabetli bireylerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (1). Bizim çalışmamızdan elde edilen sonucun da bu literatür bilgisi ışığında ortaya çıktığını söyleyebiliriz.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

- Diyabetik nöropatik ağrısı olan 40 birey ile yürütülen bu çalışmada; bireylerin %57.5'i 44-54 yaş aralığında, %30'u 55-65 yaş aralığında ve %12.5'i de 66-78 yaş aralığındadır. Çalışmaya; 25'i kadın, 15'i erkek katılmıştır. Katılanların %65'i evlidir. Çalışmaya katılanların %47,5'i ilkokul mezunu olup, bu oranı %27,5 ile ortaokul takip etmektedir. Katılımcıların %60'ı ekonomik durumlarının orta düzeyde olduğunu, %52,5'i Bağkur'lu, %32,5'i SSK'lı ve %15'i de emekli sandığına bağlıdır (Tablo 8).
- Diyabetli bireylerin %50'si 6-10 yıl, %40'ı da 11 yıldan uzun süredir diyabetli olduğu ve bu grubun %55'inin de insülin tedavisi, %25'inde oral anti-diyabetik (OAD) tedavisi aldığı saptanmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin %85'nin ailesinde diyabet öyküsü olduğu ve ailesinde diyabet hastalığı olanlardan, anne, baba veya kardeş gibi birinci dereceden yakınlığı bulunma oranı %55,9, teyze, hala, dayı, amca, vb. ikinci dereceden akrabalarda diyabet hastalığı olma oranı ise %44,1'dir. Diyabetli bireylerin sadece rahatsızlığı olduğunda diyabet kontrolü için sağlık kuruluşuna gitme oranı %42,5, rutin olarak sağlık kontrolüne gitme oranı ise %30 ile 6 ayda bir kez olarak saptanmıştır (Tablo 9).
- Diyabetli bireylerin LANSS ağrı skalası ortalama değeri 9.83 olarak bulunmuştur. Bu bireylerin LANSS ağrı skalasında aldıkları en düşük puan 0 ve en yüksek puan ise 16'dır. Bu da bize LANSS ağrı skalası ortalama değerini medyan değer üstünde çıktığını göstermektedir. Diyabetli bireylerin BECK depresyon ölçeği ortalama puanı 18.03 olarak elde edilmiştir. Bu bireylerin BECK depresyon ölçeğinden aldıkları en düşük puan 0 ve en yüksek puan 49 olarak hesaplanmış ve bu puan medyan değeri ortalama değer altında kalmıştır. Diyabetli bireylerin EORTC yaşam kalitesi ölçeğini ortalama puanı 612 olarak hesaplanmıştır. EORTC ölçeğinin

en düşük puanı 479,8 ve en yüksek puanı 998.0 olarak hesaplanmıştır (Tablo10).

- Diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin yaş düzeylerine göre LANSS Ağrı Skalası ve EORTC Yaşam Kalitesi ölçeklerinden elde edilen puan ortalamaları arasında fark anlamlı çıkmıştır($p<0.05$). Farkın hangi grupları kaynaklandığını anlamak için yapılan ileri analiz de özellikle 66-78 yaş grubuna ait bireylerin hem LANSS değerleri hem de EORTC değerleri diğer yaş düzeylerine göre yüksek çıktığı saptanmıştır. Nöropatik ağrısı olan bireylerin, yaş düzeylerine göre BECK depresyon ölçeğinden elde edilen puan ortalamaları arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 11).
- Diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerde, cinsiyete göre LANSS Ağrı Skalası, BECK depresyon ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi, ölçeği puan ortalamaları farklı olduğunu söyleyebilecek yeterli kanıt bulunamamıştır (Tablo 12).
- Diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerde, medeni duruma göre LANSS Ağrı Skalası ve EORTC Yaşam Kalitesi ölçeklerinden elde edilen puan ortalamaları arasında fark anlamlı saptanmıştır. Özellikle ayrı evlerde yaşayan bireylerin hem LANSS değerleri hem de EORTC değerleri diğer medeni durumlara göre yüksek çıkmıştır. Diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerde medeni duruma göre, BECK depresyon ölçeğinden elde edilen puan ortalamaları arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 13).
- Diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin eğitim durumuna göre, LANSS Ağrı Skalası ölçeğinden elde edilen puan ortalamaları arasında fark anlamlı çıkmıştır ($p<0.05$). Özellikle ilkokul ve lise öğrenimi gören bireylerin LANSS değerleri, diğer eğitim durumlarına göre yüksek çıkmıştır. Diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerde eğitim durumuna göre, BECK depresyon ölçeği ve EORTC Yaşam Kalitesi ölçeklerinden elde edilen puan ortalamaları arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 14).
- Diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin ekonomik duruma göre, LANSS Ağrı Skalası, BECK depresyon ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi ölçeklerinden

elde edilen puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 15).

- Diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerde, diyabet süresine göre LANSS Ağrı Skalası ve EORTC Yaşam Kalitesi ölçeklerinden elde edilen puan ortalamaları arasında fark anlamlı çıkmıştır. Özellikle 11 yıl ve üzeri diyabet hastalığı olan bireylerin hem LANSS değerleri hem de EORTC değerleri diğer diyabet sürelerine göre yüksek çıkmıştır. Diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin, diyabet süresine göre BECK depresyon ölçeğinden elde edilen puan ortalamaları arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 16).
- Diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerde diyabet tedavi şekline göre, LANSS Ağrı Skalası ölçeğinden elde edilen puan ortalamaları arasında fark anlamlı çıkmıştır. Özellikle insülin tedavisi gören bireylerin LANSS değerleri, diğer tedavi şekillerine göre yüksek çıkmıştır. Diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerde diyabet tedavi şekillerine göre, EORTC Yaşam Kalitesi ve BECK depresyon ölçeklerinden elde edilen puan ortalamaları arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 17).
- Diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin, , ailede diyabet hastası olup olmama durumuna göre EORTC Yaşam Kalitesi Ölçeğinden elde edilen puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (Tablo 18).
- Diyabetik nöropatik ağrısı olan bireylerin, diyabet kontrolü için sağlık kuruluşuna gitme sıklığına göre LANSS Ağrı Skalası, BECK depresyon ölçeği, EORTC Yaşam Kalitesi ölçeklerinden elde edilen puan ortalamaları arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 19).
- Diyabetik Nöropatik ağrısı olan bireylerin LANSS Ağrı Skalası ile EORTC Yaşam Kalitesi ölçeği arasındaki ilişki katsayısı anlamlı çıkmıştır. Buna göre iki ölçek arasında pozitif yönlü ve güçlü sayılabilecek bir ilişki vardır ($r_s=0.671$, $p=0.000$ $<\alpha=0.05$.) Nöropatik ağrısı olan bireylerin BECK depresyon ölçeği ile EORTC Yaşam Kalitesi ölçeği arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamazken, ($r_s=0.097$, $p=0.551>\alpha=0.05$.), LANSS Ağrı Skalası ile

BECK depresyon ölçeği arasında pozitif yönlü ancak zayıf düzeyde bir ilişki vardır (Tablo 20).



6.2. Öneriler

- Hastanelerde diyabetli birey tanılama formlarına ‘nöropatik ağrı’ bulgusunun eklenmesi ve diyabet ekibinin bu konuda duyarlı olması,
- Hastanelerde, nöropatik ağrı farkındalığının arttırılması amacıyla, diyabet tanısı almış bireylere yönelik, psikiyatristlerle birlikte düzenli olarak yürütülecek psikoeğitim destek grupları oluşturulması,
- Diyabet tedavisinde hastaya özel tedavi yaklaşımı belirlenirken depresyon yaşam kalitesine yönelik verilerinin de göz önüne alınması hastanın tedavi sürecine katılımını ve tedavinin başarısını artıracaktır.
- Diyabetlilerin yaşam kaliteleri belirli aralıklarla değerlendirilerek, yaşam kalitesi kötü olan bireylerin, fiziksel ve psikolojik olarak daha iyi hissedebilmeleri için gerekli psikolojik destek ve tedaviyi sürdürmede motivasyonun artması sağlanmalıdır.

8. ÖZET

DİYABETİK NÖROPATİK AĞRININ DEPRESYON VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Amaç: Bu çalışma; diyabetik nöropatiye bağlı ağrının depresyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla yapıldı.

Materyal ve Method: Araştırma; Mart/2016-Mayıs/2016 tarihleri arasında, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Kliniği, Endokrinoloji Kliniği ve Dâhiliye Polikliniği'nde gerçekleştirildi. Veri toplama aracı olarak; Diyabetli Birey Tanılama Formu, LANSS (Leeds Nöropatik Semptom ve Bulgu Değerlendirme Testi), Beck Depresyon Ölçeği (BDI), Yaşam Kalitesi Ölçeği EORTC QLQ-C30 kullanılmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotlarından ortalamanın yanı sıra, ikili grupların karşılaştırılmasında dağılım normal olmadığı için Mann Whitney U-Testi; ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında da Kruskal Wallis H-Testi kullanılmıştır. Analizlerde normallik sınaması için Anderson-Darling Test İstatistiği kullanılmıştır. Çalışma verilerindeki ilişki arayıcı analizlerde ise Spearman ilişki katsayıları analizi kullanılmıştır.

Bulgular:40 diyabetik nöropatik ağrısı olan birey ile yürütülen bu çalışmada; bireylerin %57.5'i 44-54 yaş aralığında, %30'u 55-65 yaş aralığında ve %12.5'i de 66aş aralığındadır. Çalışmaya; 25'i kadın, 15'i erkek katılmıştır. Katılanların %65'i evlidir. Çalışmaya katılanların %47,5'i ilkokul mezunu olup, bu oranı %27,5 ile ortaokul takip etmektedir. Diyabetli bireylerin %50'si 6-10 yıl, %40'ı da 11 yıldan uzun süredir diyabetli olduğu ve bu grubun %55'inin de insülin tedavisi, %25'indeoral anti-diyabetik (OAD) tedavisi aldığı belirlenmiştir. Diyabetli bireylerin LANSS ağrı skalası ortalama değeri 9.83 olarak bulunmuştur. Bu bireylerin LANSS ağrı skalasındaaldıkları en düşük puan 0 ve en yüksek puan ise 16'dır. Bu da bize LANNS ağrı skalası ortalama değerinimedyan değerin üstünde çıktığını göstermektedir. Diyabetli bireylerinBECK depresyon ölçeği ortalama puanı 18.03 olarak elde edilmiştir. Bu bireylerin BECK depresyon ölçeğinden aldıkları en

düşük puan 0 ve en yüksek puan 49 olarak hesaplanmış ve bu puan medyan değeri ortalama değerin altında kalmıştır. Diyabetli bireylerin EORTC yaşam kalitesi ölçeğini ortalama puanı 612 olarak hesaplanmıştır. EORTC ölçeğinin en düşük puanı 479,8 ve en yüksek puanı 998,0 olarak hesaplanmıştır. Bu ölçek de de medyan değeri ortalamanın altında kalmıştır.

Sonuç: Diyabetik Nöropatik ağrısı olan bireylerin LANSS Ağrı Skalası ile EORTC Yaşam Kalitesi ölçeği arasındaki ilişki katsayısı anlamlı çıkmıştır. Buna göre iki ölçek arasında pozitif yönlü ve güçlü sayılabilecek bir ilişki vardır ($r=0.671$, $p=0.000 < \alpha=0.05$). Nöropatik ağrısı olan bireylerin BECK depresyon ölçeği ile EORTC Yaşam Kalitesi ölçeği arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamazken, ($r=0.097$, $p=0.551 > \alpha=0.05$), LANSS Ağrı Skalası ile BECK depresyon ölçeği arasında pozitif yönlü ancak zayıf düzeyde bir ilişki vardır ($r_s=0.312$, $p=0.050 = \alpha=0.05$).

Anahtar kelimeler: Diyabet, Nöropati, Nöropatik ağrı, Yaşam Kalitesi, Depresyon

9. ABSTRACT

ANALYSIS OF EFFECT OF THE DIABETIC NEUROPATHIC PAIN ON DEPRESSION AND QUALITY OF LIFE

Aim: This work was conducted to evaluate the effect of pain associated with diabetic neuropathy on depression and quality of life.

Material and Method: Research was held between March 2016-May / 2016, in Izmir Katip Celebi University, Atatürk Training and Research Hospital, Clinic of Internal Medicine, Endocrinology Clinic and at the Internal Medicine Outpatient Clinic. Individuals with diabetes diagnostics Form LANSS (Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs Test), Beck Depression Inventory (BDI), the EORTC QLQ-C30 quality of life scale was used as the data collection tools. Data was analyzed using average from descriptive statistical, Mann-Whitney U-test to evaluate normal distribution in comparing two groups; Kruskal-Wallis H-Test in comparing more than two groups. Anderson-Darling normality test was used for the analysis of the test statistic. Spearman correlation coefficients were used in correlational analysis of the study data analysis.

Findings: This study was conducted with 40 subjects with diabetic neuropathic pain; 57.5% of individuals in the 44-54 age range, 30% in the age range of 55-65 and was also 66 years of age was 12.5%. 25 women and 15 men participated in the study. 65% of participants were married. 47.5% of participants were primary school graduates, 27.5% was secondary schools. 50% of individuals with diabetes 6-10 years, 40% for over 11 years, 55% of this group received insulin treatment and 25% received oral anti-diabetic (OAD) treatment. LANSS pain scale average values of people with diabetes were found 9,83. These participants received from LANSS the lowest score 0 and the highest score 16. This shows us that average value of LANNS was higher than median value of it. The average score of the Beck Depression scale of individuals with diabetes was obtained 18,03. These individuals received from the Beck Depression scale the lowest score 0 and the highest score 49, median value of Beck Depression scale was higher than average value. The average

score of EORTC Quality of Life with diabetes was calculated 612. The lowest score 479.8 and the highest score 998.0 were calculated. Average value of this scale was higher than value median.

Conclusion: Correlation coefficient between LANSS score and EORTC Quality of Life score of individuals with Diabetic Neuropathic pain was significant. Accordingly, there was a relationship between the two scale can be considered positive and strong ($r = 0.671$, $p = 0.000 < \alpha = 0.05$). While between Beck Depression Scale and the EORTC Quality of Life scale of individuals with Neuropathic pain was not found significant relationship ($r = 0.097$, $P = 0.551 > \alpha = 0.05$), between LANSS Pain Scale and Beck Depression scale was found positive, but low level correlation ($r_s = 0.312$, $p = 0.050 = \alpha = 0.05$).

Key Words: Diabetes, neuropathy, neuropathic pain, Quality of Life, Depression

10. KAYNAKLAR

1. American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes. Sec. 2. In Standards of Medical Care in Diabetes 2015; 38 :8-16.
2. International Diabetes Federation. Diabetes Atlas. 6th edition, 2013. <http://www.idf.org/diabetesatlas> (Erişim Tarihi: 12.11.2015)
3. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Türkiye Diyabet Programı 2015-2020, Ankara 2014.
4. Satman, I., Yılmaz, T., Sengl, A., Salman, S., Uygur, S. Risk Characteristics in Turkey: Results of the Turkish Diabetes Epidemiology Study (TURDEP).Diabetes Care, 2002;25, 1551-1556.
5. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N, Karsidag K, Genc S, Telci A, Canbaz B, Turker F, Yilmaz T, Cakir B, Tuomilehto J; TURDEP-II Study Group. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. Eur J Epidemiol. 2013;28(2):169-180.
6. Marks JB, Raskin P. Cardiovascular risk in diabetes: a brief review. J Diabetes Complications. 2000;14(2):108-115.
7. Grundy SM, Howard B, Smith S Jr, Eckel R, Redberg R, Bonow RO. Prevention Conference VI: Diabetes and Cardiovascular Disease: executive summary: conference proceeding for healthcare professionals from a special writing group of the American Heart Association. Circulation. 2002;105(18):2231-2239.
8. Kılınç M.Livanelioğlu A. Aksu Yıldırım S. Santral Ve Periferik Nöropatik Ağrıda Ağrı zellikleri Ve YaşamKalitesini Etkileyen Faktörlerin Karşılaştırılması. Hacettepe Üniversitesi SBFFizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü. Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi 2013 24(3)169-176
9. Erbas T, Ertas M, Yucel A, Keskinaslan A, Senocak M; TURNEP Study Group. Prevalence of peripheral neuropathy and painful peripheral neuropathy in Turkish diabetic patients. J Clin Neurophysiol 2011; 28(1): 1-5.

10. Fishbain DA, Cutler R, Rosomoff HL, Rosomoff RS. Chronic pain-associated depression: antecedent or consequence of chronic pain? A review. Clin J Pain 1997;13 (2):116-37.
11. Blackburn-Munro G, Blackburn-Munro RE. Chronic pain, chronic stress and depression: coincidence or consequence? Neuroendocrinol 2001; 13 (12): 1009-1023.
12. World Health Organization. Diabetes Action Now. Switzerland, 2004 <http://www.who.int/diabetes/actionnow/booklet/en/> (ErişimTarihi:10.12.2015)
13. Bahar A, Sertbaş G, Sönmez A. Diyabetes mellituslu hastaların depresyon ve anksiyete düzeylerinin belirlenmesi. Anadolu Psikiyatri Dergisi, İstanbul, 2006; 7:18-26.
14. Kayahan M. Sertbaş G.Dahili ve Cerrahi Kliniklerde Yatan Hastalarda Anksiyete-Depresyon Düzeyleri ve Stresle Başa Çıkma Tarzları Arasındaki İlişki Uzmanlık Tezi, İstanbul 2007:65
15. Yüksel S.Tip 1 Ve Tip 2 Diyabetik Hastaların Uyku Kalitesi, Anksiyete, Depresyon ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek lisans Tezi, Afyon, 2007:54
16. Rubin RR, Peyrot M. Quality of life and diabetes. Diabetes Metab Res Rev 1999;15.205- 18
17. Eren İ, Erdi Ö, Özçankaya R. Tip II Diyabetik Hastalarda Kan şekeri Kontrolü ile Psikiyatrik Bozuklukların İlişkisi. Türk Psikiyatri Dergisi, İstanbul, 2003;14(3), 184-191.
18. Goldney R.D. Fisher L.J. Phillips P.J. & Wilson D.H. Diabetes, Depression and Quality of Life. Diabetes Care 2004;27, 1066-1070.
19. American Association of Clinical Endocrinologists and The American College of Endocrinology Guideline (AACE). 2015(online).
20. Goday A. Epidemiology Of Diabetes And Its Non Coronary Complications, Diabetes And Cardiovascular Diabetes II 2002; 55 (6): 657-670.

21. Satman İ. ve TURDEP II Çalışma Grubu, Türkiye Diyabet Prevalans Çalışmaları, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Endokrinoloji Ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı İstanbul, 2011:54-57
22. Malek M.“Tip 2 Diyabetli Hastalara Verilen Beslenme Eğitiminin Beslenme Bilgi Ve Alışkanlıkları Üzerine Etkisinin İncelenmesi”Doktora tezi İstanbul, 2010: 45-48
23. Davidson M. and Knafi K. A. Dimensional Analysis of the concept of obesity. Journal of Advanced Nursing, 2006;54 (3); 342-350.
24. Genuth S. Implications of the United Kingdom Prospective Diabetes Study for Patients With Obesity and Type 2 Diabetes. Obesity Research, 2001;8; 198-201.
25. Mokdad A. H. Ford E. S. Bowman B. A. Dietz W. H., Vinicor, F. Bales V. S. And Marks S. Prevalence of Obesity, Diabetes ve Obesity-Related Health Risk Factor, JAMA, 2003;289 (1); 76-79
26. Frias J. P. and Yu J. G. Metabolic effects of troglitazone therapy in Type II diabetic, obese ve lean normal subjects. Diabetes Care, 2000;23 (1); 64-69.
27. Strine T. W. Okoro A. C. and Chapmon P. D. The Impact of Formal Diabetes Education on The Preventive Health Practices ve Behaviors of Persons With Tiype 2 Diyabetes. Preventive Medicine,2005; 41(1); 79-84
28. Gleeson–Kreig, J. M. Effects on Self Efficacy and Behavior in People With Type 2 Diabetes: Self Monitoring of Physical Activity. The Diabetes Educator, 2006;32 (1);66-77.
29. Agurs T. and Kumanyika S. Cost effectiveness in providing weight reduction ve exercise program to African-Americans with Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus. Journal of The American Dietetic Association, 1997;97 (9); 100-104.
30. Çilingiroğlu E.N. Diyabetli Hastalarda İnsülin Uygulama Özelliklerinin Değerlendirilmesi. Yüksek lisans Tezi, İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2012:55-59

31. Özdoğan E. Tip 2 Diyabet Hastalarında Kan Lipid Düzeylerinin HgA1c ve Obezite İle İlişkisi. Uzmanlık Tezi, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi,2007.
32. Çıtıl R.Günay O.Elmalı F. Öztürk Y. Diyabetik Hastalarda Tıbbi ve Sosyal Faktörlerin Yaşam Kalitesine Etkisi. Erciyes Tıp Dergisi (Erciyes Medical Journal),2010, 32; 253-264
33. Türkiye Endokrin ve Metabolizma Derneği (TEMED) Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu 2015 [İnternet]. http://www.turkendokrin.org/files/file/DIYABET_TTK_web.pdf (Erişim Tarihi:11.05.2016)
34. Coşansu G. Diyabet: Küresel Bir Salgın Hastalık, İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Okmeydanı Tıp Dergisi 31(Ek sayı):1-6, 2015doi:10.5222/otd.2015.001
35. Diyabetin Komplikasyonları. 2008. <http://www.turkdiab.org/page.aspx?s=4>. (Erişim Tarihi: 22.12.2015)
36. Yolbaş İ. Şen V. Balık H. Kelekçi S. Haspolat K. Uluca Ü. Tan İ. Diyabetik Ketoasidoz ve Talasemi Majorlu Bir Yenidoğan: Nadir bir olgu. DicleTıp Dergisi, 2012;39(1), 142-144.
37. Açıkgöz Y. Tip 1 Diyabetli Hastaların Uzun Süreli Takip Sonuçlarının Değerlendirilmesi, Uzmanlık TeziOndokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, 2003:67
38. Ekim A. Tip 1 Diyabetli Çocukların Yaş Dönemlerine Göre İnsülin Uygulama Becerileri. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul, 2007:55-56
39. Onurken Başaran E. Tip 1 Diabetes Mellitus' Lu Hastalarda Diabetes Mellitus Başlangıç Yaşının Komplikasyon Gelişme Süresine Etkisi. Aile Hekimliği Uzmanlık Tezi İstanbul,2008:32-36
40. Dinççağ N. Diyabetik Ayak Sorunlarına Genel Yaklaşım İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, ANKEM Derg 2011;25(Ek 2):240-246

41. Dyck PJ, Overland CJ, Low PA, et al CI vs NPhys Trial Investigators, Albers JW, Anderson H, Bolton CF, et al Signs and symptoms versus nerve conduction studies to diagnose diabetic sensorimotor polyneuropathy: CI vs. NPhys trial. Muscle Nerve 2010; 42(2): 157-64.
42. Kızıltan M.E. Diyabet ve Nöropati. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Diabetes Mellitus Sempozyumu, İstanbul, 1997:69-77
43. Kocaman G. Ağrı Hemşirelik Yaklaşımları, Saray Medikal Yayıncılık ,İzmir, 1994.
44. Erdine S. Ağrı Sendromları ve Tedavisi. Gizben Matbaacılık, 2003.
45. Parlar S. Artritli Hastalarda Kronik Ağrıya İlişkin Bireysel Yönetimin Hastaların Yetersizlik Düzeyi ve yaşam Kalitesine Etkisi. Doktora Tezi .T.C Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı. İzmir, 2008:24-32
46. Tan E. Nöropatik Ağrı Tanı ve Tedavi Kılavuzu.1.Baskı İstanbul 2009: 12-21.
47. Rasmussen PV, Sindrup SH, Jensen TH, et al. Symptoms And Signs İn Patients With Suspected Neuropathic Pain. Pain. 2004;110(1- 2):461-469.
48. Nicholson B. Gabapentin use in neuropathic pain syndromes. Acta Neurol Scand. 2000;5(4):245-252.
49. Hansson P, Lacerenza M, Marchettini P. Neuropathic Pain: Pathophysiology And Treatment. Seattle: IASP pres;2001:1-18.
50. Yücel A, Çimen A. Nöropatik Ağrı: Mekanizmalar, Tanı Ve Tedavi. Ağrı. 2005: 5-13.
51. Savaş F. Medulla Spinalis Yaralanması Sonrası Nöropatik Ağrı Değerlendirilmesi. Uzmanlık tezi. İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2009:21-30
52. Baron R. Peripheral Neuropathic Pain: From Mechanisms To Symptoms. Clin J Pain 2000; 16: 12- 20.
53. Woolf CD, Doubell TP. The Pathophysiology Of Chronic Pain-Increased Sensitivity To Low Threshold A Beta Fiber Inputs. Curr Opin Neurobiol 1994; 4: 525-34.

54. Karlı N. Nöropatik ağrı semptomları. In: Tan E, eds. Nöropatik ağrı. Ankara: Nobel yayıncılık, 2009: 87-90
55. Gustorff B, Dorner T, Likar R, et al. Prevalence Of Self Reported Neuropathic Pain And Impact On Quality Of Life: A Prospective Representative Survey. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2008;52(1):132- 136.
56. Değirmenci Saltürk AG. Hemodiyaliz Hastalarında Yaşam Kalitesinin Diyaliz Yeterliliği ile İlişkisi (tez). İstanbul: Sağlık Bakanlığı Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi III. Dâhiliye Kliniği; 2006.
57. Dacosta Dibonaventura M, Cappelleri JC, Joshi AV. A Longitudinal Assessment Of Painful Diabetic Peripheral Neuropathy On Health Status, Productivity, And Health Care Utilization And Cost. *Pain Med* 2011; 12(1): 118-26.
58. Berker E. Nöropatik ağrı etyopatogenezi. *J Int Med Sci*. 2005;1(10):37-40
59. Peyrot M, Rubin RR. Levels And Risks Of Depression And Anxiety Symptomatology Among Diabetic Adults. *Diabetes Care* 1997; 20 (4): 585-90.
60. Lustman PJ, Anderson RJ, Freedland KE, de Groot M, Carney RM. Depression And Poor Glycemic Control: A Meta-Analytic Review Of The Literature. *Diabetes Care* 2000; 23 (7): 434-42.
61. Chong MS, Hester J. Diabetic Painful Neuropathy: Current And Future Treatment Options. *Drugs*. 2007;67:569-85
62. Bennett M. The LANSS Pain Scale: The Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs. *Pain* 2001; 92: 147-157.
63. Yücel A. Şenocak M. Results Of The Leeds Assessment Of Neuropathic Symptoms And Signs Pain Scale In Turkey: a validation study. *Pain* 2004;5(8):427-432.
64. Davison GC, Neale JM. *Abnormal Psychology*. 8. Baskı. Texas: John Wiley and Sons; 2000: 32-35
65. Bostancı N. [The impact to depressive symptom levels of childhood abuse in university students]. *Yeni Sempozyum Dergisi* 2006;44(2):100-6.

66. Kronke K, Spitzer RL, Williams J, Monahan PO, Löwe B. Anxiety disorders in primary care: prevalence, impairment, comorbidity and detection. *Ann Int Med* 2007;146(5):317-25.
67. Köroğlu E. Psikiyatride Hastalıkların Tanımlanması ve Sınıflandırılması Elkitabı. 4. Baskı. Ankara: Hekimler Yayın Birliği; 2001:12-19
68. Gabbard GO. Mood disorders: Psychodynamic etiology. HI Kaplan, BJ Sadock (eds). *Comprehensive Textbook of psychiatry*. Williams and Wilkins Comp 1985;6:1116–23
69. Lloyd C.E. & Brown F.J. Depression and Diabetes. *Current Women's HealthReports*. 2002; 2, 188–193.
70. Güven, T. Diabetes Mellituslu Hastalarda Yaşam Kalitesi ve Depresyon Etkisinin Araştırılması. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Sağlık Bakanlığı Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Psikiyatri Kliniği 2007.
71. Buzlu S. Diyabetin Psikososyal Yönü. Semra Erdoğan (Ed.), *Diyabet Hemşireliği*, İstanbul 2002;196-202.
72. Turhan H. Tip 2 Diabetes Mellitus'lu Hastalarda Tedavi Şekline ve Hastalık Süresine Göre Depresyon veAnksiyete. İstanbul, 2007
73. World Health Organisation, The first ten years of the World Health Organisation. Geneva 1958:45-49
74. Fries JF, Singh G. The hierarchy of patient outcomes. *Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials*. Second Edition, Philadelphia: LippincottRaven Publishers; 1996: 33.
75. Calman K. Quality of Life in Cancer Patients, an Hypothesis. *Journal ofMedical Ethics* 1984;10, 124-127.
76. Türk Nöroloji Dergisi 2014; 20: Özel Sayı 1:5-9
77. Küçük M. Hemodiyaliz Hastalarının Yaşam Kaliteleri, Hasta Özellikleri ve Hemşirelik Hizmetleri ile İlgili Doyumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Uzmanlık Tazi Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afyonkarahisar, 2008:12-16
78. World Health Organization. WHOQOL-BREF introduction, administiration, scoring and generic version of the assessment, Field Trial Version. Programme on Mental Health. 1996:9-13

79. Bowling A. Measuring health, a review of quality of life measurement. Open University Pres 1993:1-23.
80. Eser E, Yüksel H, Baydur H, Erhart M, Saatlı G, Özyurt BC ve ark. Çocuklar İçin Genel Amaçlı Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği (Kid-KINDL) Türkçe Sürümünün Psikometrik Özellikleri. Turk Psikiyatri Derg 2008;19(4):409-17.
81. Çıtıl R. Diyabetik Hastalarda Tıbbi ve Sosyal Faktörlerin Yaşam Kalitesine Etkisi, Uzmanlık Tazi, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi,Kayseri, 2009:8-12
82. Değirmenci Saltürk AG. Hemodiyaliz Hastalarında Yaşam Kalitesinin Diyaliz Yeterliliği ile İlişkisi, Uzmanlık Tezi, Sağlık Bakanlığı Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi III. Dâhiliye Kliniği, İstanbul, 2006:21-22
83. Gültekin Z, Pınar G, Pınar T, Kızıltan G, Doğan N, Algier L ve ark. Akciğer Kanserli Hastaların Yaşam Kaliteleri ve Sağlık Bakım Hizmet Beklentileri. UHOD 2008;18 (2):99-106.
84. Fitzpatrick R, Davey C, Buxton MJ, Jones DR. Evaluating patient-based outcome measures for use in clinical trials. Health Technol Assess 1998;2(14):1-74
85. Gries FA, Alberti KGMM. Management of non-insulin dependent diabetes mellitus in Europe: a consensus statement. IDF Bull 1987;32:169-74.
86. UK Prospective Diabetes Study Group. Quality Of Life İn Type 2 Diabetic Patients İs Affected By Complications But Not By İntensive Policies To İmprove Blood Glucose Or Blood Pressure Control (UKPDS 37): U.K. Prospective Diabetes Study Group. Diabetes Care 1999;22:1125-36.
87. Beck AT. An İnventory For Measuring Depression. Arch Gen Psychiatry 1961;4: 561-571.
88. Hisli N. Beck Depresyon Envanteri'nin Üniversite Öğrencileri İçin Geçerliliği. Psikoloji Dergisi, 1989;7; 3-13.
89. Kaya E. ve ark. Sigarayı Bırakmada Ruhsal Etkenlerin Etkisi, AnadoluPsikiyatri Dergisi; 2005;6: 245-250.
90. Beser NG, Öz F. Kemoterapi Alan Lenfomalı Hastaların Anksiyete-Depresyon Düzeyleri Ve Yaşam Kaliteleri. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi, Sivas, 2003; 7 (1): 47- 58.

91. Gül H.L. Erten S. Karabulut Gül Ş. Dama D. İnan Aksoy N. Nöropatik Ağrılı Onkoloji Hastalarında Pregabalinin Etkinliğinin Değerlendirilmesi. İstanbul, 2015-25-16
92. Glasgow RE, Ruggiero L, Eakin EG, et al. Quality Of Life And Associated Characteristics İn A Large National Sample Of Adults With Diabetes. DiabetesCare 1997;20:562-7.
93. Sakamaki H, Ikeda S, Kegami N, et al. Measurement Of HRQL Using EQ-5D İn Patients With Type 2 Diabetes Mellitus İn Japan. Value Health 2006;9:47-53.
94. Uysal Y. Akpınar E. Tip 2 Diyabetli Hastalarda Hastalık Algısı Ve Depresyon Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adana, 2013; 38,1
95. Gülseren L, Hekimsoy Z, Gülseren fi, Bodur Z, Kùltür S. Diyabetes Mellituslu Hastalarda Depresyon, Anksiyete, Yeti Yitimi ve Yaflam Kalitesi. Türkpsikiyatri Dergisi2001;12:89-98.
96. Collins MM, O’Sullivan T, Harkins V, Perry IJ. Quality Of Life And Quality Of Care İn Patients With Diabetes Experiencing Different Model Of Care. Diabetes Care 2009;32:603-5.
97. Hibbard JH, Pope CR. Gender Roles İllness Orientation and Use Of Medical Services. Soc Sci Med 1983;17:129-37.
98. Kandrack M, Grant KR, Segall A. Gender Diffeernces İn Healthrelated Behaviour: Some Unanswered Questions. Soc Sci Med 1991;32:579-90.
99. Ögütmen B, Yildirim A, Sever MS, Bozfakioglu S, Ataman R, Erek E, Et Al. Health-Related Quality Of Life After Kidney Transplantation İn Comparison İntermittent Hemodialysis, Peritoneal Dialysis, and Normal Controls. Transplant Proc 2006;38:419-21.
100. Yildirim A. The İmportance Of Patient Satisfaction and Health-Related Quality Of Life After Renal Transplantation. Transplant Proc 2006;38:2831-4.
101. Kutlu R. Demirbaş N. Çivi S. Can A. Göğüs Cerrahisi Servisinde Yatan Hastalarda Depresyonun veYaşam Kalitesinin Kısa Form 36 İle Değerlendirilmesi. Turk Gogus Kalp Dama 2015;23(3):524-531

102. Türkçapar H, Güriz O, Özel A. ve ark Antisosyal Kişilik Bozukluğu Olan Hastalarda Öfke ve Depresyonun İlişkisi. Türk Psikiyatri Dergisi.2004;15: 119-124
103. Muehrer RJ, Becker BN. Life After Transplantation: New Transitions In Quality Of Life and Psychological Distress. Semin Dial 2005;18:124-31.
104. Matas AJ, Halbert RJ, Barr ML, Helderman JH, Hricik DE, Pirsch JD, et al. Life Satisfaction and Adverse Effects In Renal Transplant Recipients: A Longitudinal Analysis. Clin Transplant 2002;16:113-21.
105. Sevinçok L, Güney E, Uslu A, Baklacı F. Depression In A Sample Of Turkish Type 2 Diabetes Patients. Eur Psychiatry 2001;16:229-31.
106. Egede LE, Zheng D. Independent Factors Associated With Major Depressive Disorder In A National Sample Of Individuals With Diabetes. Diabetescare 2003;26:104-11.
107. Sönmez B. Kasım İ. Diabetes Mellitus'lu Hastaların Anksiyete, Depresyon Durumları ve Yaşam Kalitesi Düzeyleri Türk Aile Hek Derg 2013;17(3):119-124
108. Noh J.H. Park J.K. Lee H.J Park J.H. Ko K.S. Rhee K.H. Kim D.J. Diabetes Research and Clinical Practica 69 (2005) 243-248.
109. Hamilton MA. A rating scale for depression. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1960;23:56-62.
110. İrem A. Tip 1 Ve Tip 2 Diyabetik Hastaların Uyku Kalitesi, Anksiyete, Depresyon ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afyonkarahisar, 2007:26-19

EKLER

EK-1

DİYABETLİ BİREYİ TANILAMA FORMU

Değerli Katılımcı;

Bu çalışma Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Kliniği ve Endokrin Kliniğinde yatışı olan, Endokrin ve Dahiliye Polikliniklerine başvuran, hekim tarafından diyabetik nöropatik ağrı tanısı alan bireylerde, “Diyabetik Nöropatik Ağrının Depresyon Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisinin İncelenmesi” için doğru veri toplama, değerlendirme, doğru yönlendirme ve bilgilendirme amacıyla planlanmıştır.

Anket No:

Tarih:

1.Yaşınız:

2. Cinsiyet: ()1.Erkek ()2.Kadın

3. Medeni durumunuz: a) Hiç evlenmemiş b) Evli c) Boşanmış

d) Dul e) Ayrı evlerde yaşıyor f) Diğer

6.Eğitim durumunuz: a)Okur- yazar değil b)İlkokul
c)Ortaokul d)Lise e)Üniversite

8.Ekonomik durumunuzu nasıl tanımlarsınız? ()1.İyi ()2.Orta ()3.Kötü

9.Sağlık sigortanız: ()1.SSK ()2.Emekli Sandığı ()3.Bağkur

()4.Özel sigorta ()5.Diğer ()6.Yok

EK 1. (Devam)

10. Ne zamandan beri diyabet hastasısınız?

- 1) 1 yıldan az 2) 1 – 5 yıl3) 6-10 yıl4) 11 yıl ve üzeri

11. Diyabetinizin tedavi şekli:

- 1) Oral Anti Diyabetik (şeker düşürücü hap)
- 2) İnsülin
- 3) Daha önce şeker düşürücü hap tedavisi iken şimdi insülin
- 4) Fizik egzersiz ve Diyet
- 5) Fizik egzersiz, Diyet ve oral antidiyabetik (şeker düşürücü hap)
- 6) Sadece diyet
- 7) Oral Anti Diyabetik (şeker düşürücü hap) + İnsülin

12. Ailenizde başka diyabet hastası var mı?

- 1)Var 2)Yok

13. 12.sorunun cevabı var ise yakınlık derecesi nedir?

- 1) Birinci derecede yakınım (anne, baba, kardeş)
- 2) İkinci derece yakınım (teyze, hala, dayı, amca vb....)

14. Hangi sıklıkta Diyabet Kontrolü için sağlık kuruluşuna gidiyorsunuz?

- 1) Rahatsızlandığımda 2) Ayda 1 kez
- 3) 2 ayda 1 kez 4) 3 ayda 1 kez
- 5) 6 ayda 1 kez 6) Yılda

EK-2

LANSS AĞRI SKALASI (Leeds Asseessment of Neuropathic Symptoms and Signs) AĞRI ANKETİ

Aşağıdaki soruları yanıtlarken: Geçen hafta boyunca çektiğiniz ağrınızın nasıl olduğunu düşünün, Yapılan tanımlamaların çektiğiniz ağrıya tam uyup uymadığını belirtin.

1) Ağrınız, cildinizde tuhaf ve hoş olmayan duygular oluşturuyor mu? Bu hisler batma, karıncalanma ve sızlama olarak tarif edilebilir.

a. HAYIR- Ağrımı bu şekilde hissetmiyorum. (0)

b. EVET- Bunları yoğun olarak hissediyorum. (5)

2) Ağrılı bölgede cildinizin normalden farklı bir renk ve görünümü var mı? Bu görünüm benekli veya daha kırmızı ya da pembe olarak tarif edilebilir.

a. HAYIR- Ağrım cildimin renginde değişikliğe neden olmuyor. (0)

b. EVET- Ağrım cildimin normalden farklı görünmesine neden oluyor. (5)

3) Ağrınız o cilt bölgesini dokunmaya duyarlı hale getiriyor mu? Bu anormal duyarlılık, cildinize hafif bir dokunmayla hoş olmayan bir his oluşması veya sıkı bir giysi giydiğinizde ağrı hissetmeniz olarak tarif edilebilir.

a. HAYIR- Ağrım nedeniyle, ilgili cilt bölgemde anormal bir duyarlılık yok (0)

b. EVET- İlgili cilt bölgemde dokunmaya karşı anormal bir duyarlılık var (3)

4) Ağrınız ortada belirgin bir neden yokken ve hareketsiz dururken aniden ve çok şiddetli ortaya çıkıyor mu? Bu durum elektrik çarpması, sıçrama, zonklama ve patlama şeklinde tarif edilebilir.

a. HAYIR- Ağrım bu şekilde ortaya çıkmıyor. (0)

b. EVET- Sıklıkla böyle hissediyorum. (2)

5) Ağrılı bölgenizdeki cildin ısısında bir değişiklik hissediyor musunuz? Bu anormallik sıcaklık veya yanma hissi olarak tarif edilebilir.

a. HAYIR- Böyle bir farklılık hissetmiyorum. (0)

b. EVET- Sıklıkla böyle hissediyorum. (1)

EK 2. (Devam)

DUYU DEĞERLENDİRİLMESİ

ALLODİNİ

Bir pamuk parçası önce ağrı olmayan bölgeye ardından ağrılı bölgeye hafifçe dokundurulur hastanın yanıtı değerlendirilir. Eğer ağrılı olmayan bölgede duyu normal, ancak ağrılı bölgede ağrı veya hoş olmayan bir his (karıncalanma, sızlama) oluşuyorsa allodini vardır.

- a. HAYIR- İki bölgede de duyu normal (0)
- b. EVET- Ağrılı bölgede allodini var (Ağrı olmayan bölge normal) (5)

PIN – PRICK Eşik Değerinde Değişiklik (PPT)

Pin-prick eşik değerini belirlemek amacıyla 2ml'lik enjektörün içine yerleştirilen 23 G (mavi) bir iğne (iğnenin ucu enjektörden çıkacak şekilde) hafifçe, önce ağrılı olmayan sonra da ağrılı bölgede cildin üzerine konularak iki bölge kıyaslanır.

Eğer ağrısız bölgede keskin bir batma hissi alınırken, ağrılı bölgede farklı bir his/duygu varsa; örneğin his yok yada kaba, künt bir his (yüksek PPT) veya çok ağrılı bir his (düşük PPT), PPT değişmiyor.

Eğer iki alanda da iğnenin batışı hissedilmezse, iğne enjektörün ucunataki olarak ağırlık etkisi arttırılır ve inceleme tekrarlanır.

- a. HAYIR- İki bölgede de eşit his/duygu/algılama (0)
- b.EVET- Ağrılı bölgede PPT farklı his/duygu/algılama (3)

EK 3.

MCA UYARLANMIŞ BECK DEPRESYON ÖLÇEĞİ

Aşağıda insanların kaygılı yada endişeli oldukları zamanlarda yaşadıkları bazı belirtiler verilmiştir. Lütfen her maddeyi dikkatle okuyunuz. Daha sonra, her maddedeki belirtinin BUGÜN DAHİL SON BİR HAFTADIR sizi ne kadar rahatsız ettiğini yandaki uygun yere (x) işareti koyarak belirleyiniz.

	Yok	Bazen	Sık	ÇokSık
	0	1	2	3
1. O kadar üzüntülü ve sıkıntılıym ki artık dayanamıyorum	☐	☐	☐	☐
2. Geleceğimden umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor	☐	☐	☐	☐
3. Kendimi tümüyle başarısız bir insan olarak görüyorum	☐	☐	☐	☐
4. Her şeyden sıkılıyorum	☐	☐	☐	☐
5. Kendimi her zaman suçlu hissediyorum	☐	☐	☐	☐
6. Cezalandırıldığımı hissediyorum	☐	☐	☐	☐
7. Kendimden nefret ediyorum	☐	☐	☐	☐
8. Her aksilik karşısında kendimi kabahatli bulurum	☐	☐	☐	☐
9. Fırsatını bulsam kendimi öldürürüm	☐	☐	☐	☐
10. Eskiden ağlayabilirdim; şimdi istesem de ağlayamıyorum	☐	☐	☐	☐
11. Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor	☐	☐	☐	☐
12. Hiç kimse ile görüşüp, konuşmak istemiyorum	☐	☐	☐	☐
13. Artık hiç karar veremiyorum	☐	☐	☐	☐
14. Kendimi çok çirkin buluyorum	☐	☐	☐	☐
15. Hiç bir şey yapamıyorum	☐	☐	☐	☐
16. Her zamankinden çok daha erken uyanıyorum ve yeniden uyuyamıyorum	☐	☐	☐	☐
17. Kendimi hiç bir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum	☐	☐	☐	☐
18. Artık hiç iştahım yok	☐	☐	☐	☐
19. Altı kilodan fazla kilo verdim	☐	☐	☐	☐
20. Sağlığımdan o kadar endişeliyim ki başka hiç bir şey düşünemiyorum	☐	☐	☐	☐
21. Cinsel konulara olan ilgimi tamamen kaybettim	☐	☐	☐	☐

EK4.

EK- 4				
<u>EORTC QLQ-C30 (version 3.0)</u>				
Siz ve sağlığınız hakkında bazı şeylerle ilgileniyoruz. Lştfen soruların tamamını size uygun gelen rakamı daire içine alarak yanıtlayınız. Soruların "doğru" veya "yanlış" yanıtları yoktur. Verdiğiniz yanıtlar kesinlikle gizli kalacaktır.				
Lştfen ad ve soyadınızın baş harflerini yazınız:/...../.....				
Doğum gşnşnşz (Gşn, Ay, Yıl):/...../.....				
Bugşnkş tarih (Gşn, Ay, Yıl):/...../.....				
	Hiç	Biraz	Oldukça	Çok
1. Ağır bir alışveriş torbası veya valiz taşımak gibi zorlu hareketler yaparken gşçlşk çeker misiniz?	1	2	3	4
2. Uzun bir yşrşyşş yaparken herhangi bir zorluk çeker misiniz?	1	2	3	4
3. Evin dışında kısa bir yşrşyşş yaparken zorlanır mısınız?	1	2	3	4
4. Gşnşn bşyşk bir kısmını oturarak veya yatarak geçirmeye ihtiyacınız oluyor mu?	1	2	3	4
5. Yemek yerken, giyinirken, yıkanırken ve tuvaleti kullanırken yardıma ihtiyacınız oluyor mu?	1	2	3	4
6. İşinizi veya gşnlşk aktivitelerinizi yapmaktan sizi alıkoyan herhangi bir engel var mıydı?	1	2	3	4
7. Boş zaman aktivitelerinizi sşrdşrmekten veya hobilerinizle uğraşmaktan sizi alıkoyan bir engel var mıydı?	1	2	3	4
Geçtiğimiz hafta zarfında:	Hiç	Biraz	Oldukça	Çok
8. Nefes darlığı çektiniz mi?	1	2	3	4
9. Ağrınız oldu mu?	1	2	3	4
10. Dinlenme ihtiyacınız oldu mu?	1	2	3	4
11. Uyumakta zorluk çektiniz mi?	1	2	3	4
12. Kendinizi gşçsşz hissettiniz mi?	1	2	3	4
13. İştahınız azaldı mı?	1	2	3	4
14. Bulantınız oldu mu?	1	2	3	4
15. Kustunuz mu?	1	2	3	4
16. Kabız oldunuz mu?	1	2	3	4
17. İşhal oldunuz mu?	1	2	3	4

EK4. (devam)

18.	Yorulunuz mu?				
19.	Ağrılarınız günlük aktivitelerinizi etkiledi mi?	1	2	3	4
20.	Televizyon seyretmek veya gazete okumak gibi aktiviteleri yaparken dikkatinizi toplamakta zorluk çektiniz mi?	1	2	3	4
21.	Gerginlik hissettiniz mi?	1	2	3	4
22.	Endişelendiniz mi?	1	2	3	4
23.	Kendinizi kızgın hissettiniz mi?	1	2	3	4
24.	Bunalıma girdiniz mi?	1	2	3	4
25.	Bazı şeyleri hatırlamakta zorluk çektiniz mi?	1	2	3	4
26.	Fiziksel durumunuz veya tıbbi tedaviniz <u>aile</u> yaşantınıza engel oluşturdu mu?	1	2	3	4
27.	Fiziksel durumunuz veya tıbbi tedaviniz <u>sosyal</u> aktivitelerinize engel oluşturdu mu?	1	2	3	4
28.	Fiziksel durumunuz veya tedaviniz maddi zorluğa düşmenize yol açtı mı?	1	2	3	4

Aşağıdaki sorular için 1 ile 7 arasındaki size en uygun rakamı daire içine alınız

29. Geçen haftaki sağlığınızı genel olarak nasıl değerlendirirsiniz?

Çok kötü 1 2 3 4 5 6 Mükemmel 7

30. Geçen haftaki hayat kalitenizi genel olarak nasıl değerlendirirsiniz?

Çok kötü 1 2 3 4 5 6 Mükemmel 7

© Copyright 1995 EORTC Study Group on Quality of Life. Bütün hakları saklıdır. Version 3.0

EK 5.



İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU
(İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 35360 Karabağlar / İZMİR
Tel:0 232 245 04 38 --- 0 232 244 44 44 / 1234 Fax: 0 232 245 04 38 E-posta ikcetik2@gmail.com)

Doç. Dr. Elif ÜNAL AVDAL
İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Karar No: 234
Tarih : 30.12.2015

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü'nden Doç. Dr. Elif ÜNAL AVDAL sorumluluğunda yapılması planlanan "Diyabetik Nöropatik Ağrının Depresyon ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisinin İncelenmesi" adlı araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca **bulunmadığına** toplantıya katılan etik kurul üyelerinin **oybirliği** ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Recep SÜTÇÜ
İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

ÖZGEÇMİŞ

Sibel GÖKMEN,03.02.1989 yılında Balıkesir’de doğdu. İlk, orta ve liseöğrenimini Balıkesir’de tamamladı. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi’nde 2006-2011 yılları arasında lisansını tamamladı. 2011 yılından itibaren İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nde kanser hastalarında “Palyatif Bakım/ Onkoloji”Servisinde çalışmaktadır. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği AnabilimDalı’nda 2014 yılında yüksek lisans eğitimine başladı. İlgilendiği alanlar; diyabet, endokrinoloji, onkoloji ve palyatif bakımdır.