



Türk Diyabet Hemşireliği Dergisi

Turkish Journal of Diabetes Nursing

■ Gestasyonel Diyabetli Annelerin Bebeklerinin Kan Şekeri Düzeyleri ile Beslenme Türleri ve

Beslenme Süreleri Arasındaki İlişki

Ezgi KARATAŞ, Aysel KÖKCÜ DOĞAN

■ Diyabet Yönetiminde Tele-Sağlık Uygulamaları

Büşra GÜRÇAY, Feride TAŞKIN YILMAZ

■ Hemodiyaliz Tedavisi Alan Diabetes Mellituslu Hastalarda Hemşirelik Bakımının Yönetimi

Aslı TOK ÖZEN, Tuğba SERTDEMİR

■ Amerikan Diyabet Birliği (ADA) 2022 Diyabette Tıbbi Bakım Standartları

Neslişah USLU, Elif Ünsal AVDAL, Yasemin TOKEM

■ Diyabet Öz Yönetim Desteğinde Sağlık Koçluğunun Önemi

Şenay ZUHUR, Nermin OLGUN

■ Tıp I Diyabet ve Egzersiz

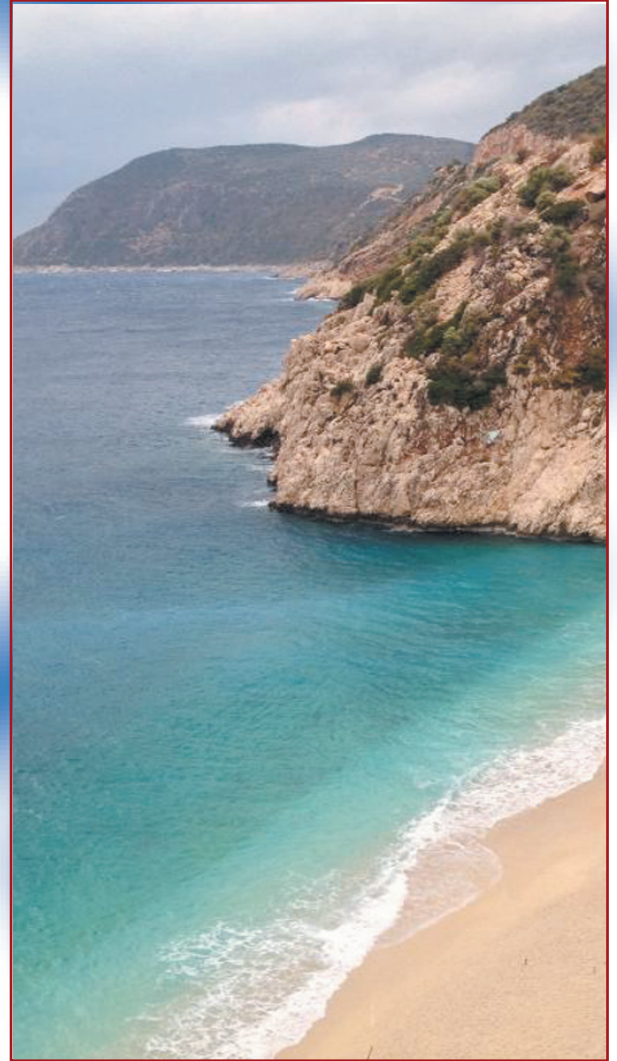
Bilal BİÇER

■ Konjestif Kalp Yetmezliği, Hipertansiyon, Tıp 2 Diyabet, Kardiyomegali ve Akromegalisi Olan Hastanın Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli ve Nanda Hemşirelik Tanılarına Göre Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu

Aynur CİN, Sevilay HİNTİSTAN

■ Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntülerine Göre Kronik Hastalıkları Olan Hastanın Hemşirelik Bakımı

Hülya İŞIKLI



Editör: Prof. Dr. Nermin OLGUN

Ocak- Haziran 2022

ISSN :2791-8165

www.tjdn.org

Cilt 2 - Sayı 1

Önsöz

Değerli Okuyucularımız,

*Diyabet Hemşireliği Derneği bilimsel yayın organı olan TJDN yılda 2 kez Türkçe ve İngilizce dillerinde elektronik ortamda ve açık erişim olarak yayın yapmaktadır. Dergimiz **DRJI (The Directory of Research Journal Indexing), Research Bible, Scilit, ASOS indeks ve ROAD** veri tabanları tarafından indexlenmektedir. Dergiye makale kabulü <https://tjdn.org/> adresinde yer alan üyelik sistemi ile yapılmaktadır.*

Bu sayımızda meslektaşlarımızın gelişmelerine katkı sağlayacak bir araştırma ile diyabet bakımına güncel yaklaşım sunan beş derleme makalesi ve iki olgu sunumu bulunmaktadır.

Bu konuda bize birbirinden değerli meslektaşlarımız yardımcı oldu. Tüm yazarlarımıza ve bu sayının hazırlanmasında emeği geçen danışma kurulu üyelerine teşekkürü bir borç biliyoruz. Gelecek sayılarımızda da sizlerden gelecek farklı araştırma, derleme ve olgu sunumu makaleleriyle yeniden birlikte olmak üzere sağlıklılıkla kalın...

Prof. Dr. Nermin OLGUN

Diyabet Hemşireliği Derneği Başkanı

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, GAZİANTEP

Dergi Adı

Türk Diyabet Hemşireliği Dergisi
Turkish Journal of Diabetes Nursing
(TJDN)

İmtiyaz Sahibi ve

Genel Yayın Yönetmeni

Diyabet Hemşireliği Derneği

Prof. Dr. Nermin OLGUN

Yönetim adresi

Diyabet Hemşireliği Derneği

E-mail: editor@tjdn.org

Webpage: https://tjdn.otg/

Yayına Hazırlık

Arş. Gör. Hasan YÜCEL

Meliha GÜREL YÜCEL

Yayın Türü

Sürelili - altı ayda bir

Dergimizde yayınlanan yazıların, fotoğrafların, şekillerin, tabloların, grafiklerin, çizimlerin ve kaynakların sorumluluğu yazar(lar)ına aittir, kaynak gösterilerek kullanılabilir.

Dergimiz basın meslek ilkelerine uymaktadır.

Cilt 2 - Sayı 1

Ocak- Haziran 2022

İçindekiler

■ Araştırma

Gestasyonel Diyabetli Annelerin Bebeklerinin Kan Şekeri Düzeyleri ile Beslenme Türleri ve Beslenme Süreleri Arasındaki İlişki

Uzm. Ezgi KARATAŞ

Dr. Öğr. Üyesi Aysel KÖKCÜ DOĞAN

■ Derleme

Diyabet Yönetiminde Tele-Sağlık Uygulamaları

Arş. Gör. Büşra Gürçay

Doç. Dr. Feride Taşkın Yılmaz

■ Derleme

Hemodiyaliz Tedavisi Alan Diabetes Mellituslu Hastalarda Hemşirelik Bakımının Yönetimi

Dr. Öğr. Üyesi Aslı TOK ÖZEN

Hemşire Tuğba SERTDEMİR

■ Derleme

Amerikan Diyabet Birliği (ADA) 2022 Diyabette Tıbbi Bakım Standartları

Uzm. Hem. Neslişah USLU

Prof. Dr. Elif Ünsal AVDAL

Prof. Dr. Yasemin TOKEM

■ Derleme

Diyabet Öz Yönetim Desteğinde Sağlık Koçluğunun Önemi

Uzm. Hem. Şenay ZUHUR

Prof. Dr. Nermin OLGUN

■ Derleme

Tip I Diyabet ve Egzersiz

Dr. Öğr. Üyesi Bilal BİÇER

■ Olgu Sunumu

Konjestif Kalp Yetmezliği, Hipertansiyon, Tip 2 Diyabet, Kardiyomegali ve Akromegalisi Olan Hastanın Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli ve Nanda Hemşirelik Tanılarına Göre Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu

Öğr. Gör. Aynur CİN

Prof. Dr. Sevilay HİNTİSTAN

■ Olgu Sunumu

Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntülerine Göre Kronik Hastalıkları Olan Hastanın Hemşirelik Bakımı

Hemşire Hülya IŞIKLI

Yayın Kurulları

BAŞ EDITÖR

Prof. Dr. Nermin OLGUN

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Hemşirelik Bölümü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı / GAZİANTEP
nerminolgun@gmail.com

EDİTÖR YARDIMCILARI

Doç. Dr. Selda ÇELİK

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Hemşirelik Fakültesi
İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı / İSTANBUL
seldacelik40@gmail.com

Doç. Dr. Emine KIR BİÇER

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Hemşirelik Bölümü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı / HATAY
eminekr@gmail.com

EDİTÖRLER KURULU

Prof. Dr. Sevgi OKTAY

Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı
Emekli Öğretim Üyesi
İSTANBUL

Uz. Hemşire Nurdan YILDIRIM

SBÜ Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve
Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Diyabet Eğitim Hemşiresi / ANKARA

Prof Dr. Semra ERDOĞAN

Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Hemşirelik Bölümü Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı
İSTANBUL

Uz. Hemşire Belgin BEKTAŞ

Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi
Diyabet Eğitim Hemşiresi / İZMİR

Doç. Dr. Şeyda ÖZCAN

Koç Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
İSTANBUL

Uz. Hemşire Sultan YURTSEVER ÇELİK

İstanbul Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Diyabet Eğitim Hemşiresi
İSTANBUL

Dr. Öğr. Üyesi Gülhan ÇOŞANSU

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Florence Nightingale
Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı
İSTANBUL

Uz. Hemşire Yeliz DEMİRHAN

Kocaeli Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi
KOCAELİ

Dr. Öğr. Üyesi Merve KOLCU

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Hemşirelik Fakültesi
Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı / İSTANBUL

İSTATİSTİK DANIŞMANLARI

Dr. Öğr. Üyesi Merve KOLCU

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Hemşirelik Fakültesi
Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı / İSTANBUL

Dr. Öğr. Üyesi Elif BÜLBÜL

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Hemşirelik Fakültesi
İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı / İSTANBUL

Derya KOCADAĞ

İstatistikçi
Bolu İl Sağlık Müdürlüğü / BOLU

DİL EDITÖRÜ

Öğr. Gör. Dr. A. Koray CENGİZ

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Zübeyde Hanım Sağlık
Yüksekokulu Halk Sağlığı Hemşireliği Ana Bilim Dalı
NİĞDE

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi
Yabancı Diller Bölümü
HATAY

Bilimsel Danışma Kurulu

- **Prof. Dr. Asiye DURMAZ AKYOL**
Ege Üniversitesi, İzmir
- **Prof. Dr. Gülten KAPTAN ATEŞOĞLU**
Beykoz Üniversitesi, İstanbul
- **Prof. Dr. Sakine BOYRAZ**
Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın
- **Prof. Dr. Sevim BUZLU,**
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul
- **Prof. Dr. Zehra DURNA**
Bilim Üniversitesi, İstanbul
- **Prof. Dr. Fatma ETİ ASLAN**
Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul
- **Prof. Dr. Feray GÖKDOĞAN**
Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, Kıbrıs
- **Prof. Dr. Ayfer KARADAKOVAN**
Ege Üniversitesi, İzmir
- **Prof. Dr. Sevgi KIZILCI**
Üsküdar Üniversitesi, İstanbul
- **Prof. Dr. Sema KUĞUOĞLU**
Medipol Üniversitesi, İstanbul
- **Prof. Dr. Mukadder MOLLAOĞLU**
Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas
- **Prof. Dr. Nesrin NURAL**
Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon
- **Prof. Dr. Nimet OVAYOLU**
Sanko Üniversitesi, Gaziantep
- **Prof. Dr. Hediye ARSLAN ÖZKAN**
Yeditepe Üniversitesi, İstanbul
- **Prof. Dr. Nevin HOTUN ŞAHİN**
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul
- **Prof. Dr. Mehtap TAN**
Atatürk Üniversitesi, Erzurum
- **Prof. Dr. Sultan TAŞCI**
Erciyes Üniversitesi, Kayseri
- **Prof. Dr. Özgül EROL**
Trakya Üniversitesi, Edirne
- **Prof. Dr. Aynur ESEN TÜREYEN**
Ege Üniversitesi İZMİR
- **Prof. Dr. Serap ÜNSAR**
Trakya Üniversitesi, Edirne
- **Prof. Dr. Birsan YÜRÜGEN**
Okan Üniversitesi, İstanbul
- **Prof. Dr. Ayşe ÇİL AKINCI**
İstanbul Medeniyet Üniversitesi, İstanbul
- **Prof. Dr. Yeliz AKKUŞ**
Kafkas Üniversitesi, Kars
- **Prof. Dr. Hatice TEL**
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas
- **Prof. Dr. Vesile ÜNVER**
Acıbadem Üniversitesi, İstanbul
- **Prof. Dr. Hicran Bektaş**
Akdeniz Üniversitesi, Antalya
- **Prof. Dr. Rahşan ÇEVİK AKYIL**
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın
- **Prof. Dr. Elif ÜNSAL AVDAL**
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, İzmir
- **Doç. Dr. Ayfer BAYINDIR ÇEVİK**
Bartın Üniversitesi, Bartın
- **Doç. Dr. Zeynep ERDOĞAN**
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak
- **Doç. Dr. Zeliha TÜLEK**
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul
- **Doç. Dr. Sevim ULUPINAR**
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul
- **Doç. Dr. Mehtap KAVURMACI**
Atatürk Üniversitesi, Erzurum
- **Doç. Dr. Sevinç KUTLUTÜRKAN**
Ankara Üniversitesi, Ankara
- **Doç. Dr. Sibel KARACA SIVRİKAYA**
Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir
- **Doç. Dr. Necati ÖZPINAR**
Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay
- **Doç. Dr. Burcu AKPINAR SÖYLEMEZ**
Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir
- **Doç. Dr. Hamdiye ARDA SÜRÜCÜ**
Dicle Üniversitesi, Diyarbakır
- **Doç. Dr. Hicran YILDIZ**
Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa
- **Doç. Dr. Feride TAŞKIN YILMAZ**
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas
- **Dr. Öğr. Üyesi Saadet CAN ÇİÇEK**
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu
- **Dr. Öğr. Üyesi Derya ÇINAR**
İzmir Bakırçay Üniversitesi, İzmir
- **Dr. Öğr. Üyesi Özlem BULANTEKİN DÜZALAN**
Çankırı Karatekin Üniversitesi, Çankırı
- **Dr. Öğr. Üyesi Bahar İNKAYA**
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara
- **Dr. Öğr. Üyesi Azime KARAKOÇ KUMSAR**
Biruni Üniversitesi, İstanbul
- **Dr. Öğr. Üyesi Zeynep TOSUN**
Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ
- **Dr. Öğr. Üyesi Aftap ÖZDELİKARA**
Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun
- **Dr. Öğr. Üyesi Nurhan ÖZPANCAR**
Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ
- **Dr. Öğr. Üyesi Havva SERT**
Sakarya Üniversitesi, Sakarya

Yazarlara Bilgi

Amaç ve Kapsam

Türk Diyabet Hemşireliği Dergisi (Turkish Journal of Diabetes Nursing, TJDN), Diyabet Hemşireliği Derneği'nin bilimsel resmi yayın organıdır. TJDN diyabet başta olmak üzere obezite, hipertansiyon, metabolik hastalıklar ile ilgili bilimsel makalelerin yayınlanması için elektronik ortamda açık erişimli ve hakemli bir akademik dergidir. TJDN yılda iki kez yayınlanır ve yayınlanan yazılardan, yazarlardan veya okuyuculardan herhangi bir ücret talep etmez. Yayın dili Türkçe ve İngilizce'dir.

Yazım Kuralları

- Yazılar **İngilizce ya da Türkçe** yazılmalıdır. Türkçe yazılan çalışmalar için kelimelerin yazımında "Türk Dil Kurumu Sözlükleri (<https://www.sozluk.gov.tr>)" İngilizce yazılan çalışmalar için kelimelerin yazımında "Oxford English Dictionary (<https://www.oed.com>)" referans alınmalıdır. İngilizce yazılan çalışmalara yayın önceliği sağlanacaktır.
- İngilizce özetlerde **objectives, methods, results, conclusion** bölümlerine yer verilmelidir.
- Anahtar sözcükler en az 3 ve en fazla 5 sözcük** olarak belirtilmelidir. Türkçe anahtar kelimeler "Türkiye Bilim Terimleri"ne uygun olmalıdır. İngilizce anahtar kelimeler **Index Medicus Medical Subject Headings (MeSH)** standartlarına uygun olmalıdır.
- Metin içerisinde geçen birimlerin sembolleri **Uluslararası Birimler Sistemi (SI)**'ne göre verilmelidir.
- (), " " ve / işareti kullanılan yerlerde cümle/kelime öncesi ve sonrası boşluk bırakılmadan yazılmalıdır.
- Metin içinde maddelendirmelerde sayı ya da harf kullanılmamalıdır.
- Çeşitli istatistikler; örneğin, varyans analizi değerleri (F, t, z), korelasyon (R, r) ve diğer istatistiksel göstergeler rapor edilirken italik gösterilmelidir.
- İlaçların jenerik adları kullanılmalıdır. Ticari isim kullanılmamalıdır.
- Başlıkta veya özet bölümünde kısaltma kullanılmamalıdır.** Kısaltmalar, ilgili kelimelerin metin içinde ilk kullanıldığı yerde yapılmalıdır.
- Özet bölümünde kaynak belirtilmemelidir.
- Tablo başlıkları tablonun üzerinde verilmeli ve kelimelerin ilk harfi büyük olmalıdır** (Örn: Tablo 1: Diyabetli Bireylerin Özellikleri).
- Şekil/grafik başlıkları şekil/grafiklerin altında verilmeli, italik yazılmalı ve kelimelerin ilk harfi küçük olmalıdır** (Örn: Şekil 1: Miller'in klinik değerlendirme için ustalık piramidi).

- Tüm makaleler yazı çeşitleri bölümünde belirtilen şekilde hazırlanmalı ve aşağıdaki tabloda gösterilen kelime sınırını aşmamalıdır.
- Bu sınırlamada **özet, kaynaklar, tablo, şekil, grafik ve teşekkür bölümleri yer almaz.**

Makale Tipi	Kelime Sınırı
• Orjinal Araştırma	5000
• Derleme	5000
• Editöre Mektup	500
• Olgu sunumu	3000

Yayının Hazırlanması

Türk Diyabet Hemşireliği Dergisi'nin yazım kuralları **Amerikan Psikoloji Derneği (APA)** yazım kuralları temel alınarak belirlenmiştir. (<http://www.apastyle.org>)

Dergide yayımlanması istenen metin **Microsoft Word** programında, A4 kağıdı boyutlarında, sayfanın her yanından **2,5 cm** boşluk kalacak şekilde, **Times New Roman** yazı karakterinde, **12 punto ve 2 satır aralığı** ile **“.doc” veya “.docx”** dosya formatı ile yazılmalıdır. **Sayfa numaraları** her sayfanın **sağ alt köşesine** yerleştirilmelidir. **Paragraf girintisi yapılmamalıdır.** Türk Diyabet Hemşireliği Dergisi'ne gönderilecek makaleler aşağıdaki başlıkları kapsamı gerekmektedir.

- Kapak (Başlık) Sayfası
- Özet
- Anahtar Kelimeler
- Giriş
- Yöntem*
- Bulgular*
- Tartışma*
- Sonuç
- Etik Kurul Onayı
- Çıkar Çatışması
- Finansal Destek
- Yazarların Makaleye Katkı Beyanı
- Teşekkür**
- Kaynaklar

* Yazı türüne göre yer verilir.

** Bu bölüm gerekli olduğu durumda kullanılmalıdır.

Makale gönderiminde, makale yazarları için "Open Researcher and Contributor Identifier-ORCID ID" alanı zorunludur.

Kapak (Başlık) Sayfası

- Türkçe ve İngilizce makalenin ana başlığı ve kısa başlıklar yazılmalı (**kelimelerin ilk harfleri büyük olmalı, makalenin kısa başlığı 6 kelimeyi geçmemelidir**)
- **Yazar Bilgisi:** Tüm yazarların ad-soyadları, akademik ünvanları, çalıştıkları kurum ve adresleri, **ORCID** numaraları,
- **Sorumlu yazarın kim olduğu ve iletişimden bilgileri** (adres, telefon ve e-mail) belirtilmelidir.
- Çıkar çatışması olup olmadığı belirtilmelidir.
- Daha önce herhangi bir kongre ya da sempozyumda sunulmuş, herhangi bir kurumdan fon desteği alınarak yapılmış ya da tez çalışmasından üretilmiş ise bu durum yazar bilgilerinin altında belirtilmelidir.

Araştırma Makaleleri

Prospektif, retrospektif ve her türlü deneysel ve tanımlayıcı çalışmalardır. Araştırma makalesi **özet, giriş, amaç, yöntem, bulgular, tartışma ve sonuç** bölümlerinden oluşur.

Özet

Ortalama 200-250 kelime olmalı; amaç, yöntem, bulgular ve sonuç bölümlerinden oluşmalı ve Türkçe ve İngilizce olarak hazırlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler

1. En az 3, en fazla 5 kelimeden oluşacak şekilde, Türkçe ve İngilizce yazılmalıdır.
2. Kelimeler birbirlerinden noktalı virgül (;) ile ayrılmalıdır.
3. İngilizce anahtar kelimeler "Medical Subject Headings (MESH)"e uygun olarak verilmelidir. Anahtar kelime seçimi için, izleyen bağlantı tıklanarak açılan sayfada, ilgili konuya ait uygun kelime girilerek anahtar kelimelere ulaşılabilir (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>).
4. Türkçe anahtar kelimeler "TR Dizin Anahtar Terimler Listesi" ve "Türkiye Bilim Terimleri (TBT)"ne uygun olarak verilmelidir (<http://www.bilimterimleri.com>).

Giriş

Bu bölümde makalenin amacı ve dayandığı bilimsel düşünceler açık olarak ifade edilmeli; ortaya konan sorun hemşirelikle ilişkilendirilmeli; ortaya konan sorunla ilgili bilgi açığı belirtilmelidir.

Amaç

Araştırmanın amacı ve hipotezi ya da araştırma soruları yazılmalıdır.

Yöntem

Bu bölümde, araştırmanın türü, yapıldığı yer, örnekleme, veri

toplama araçları, ön uygulama (varsa) ve uygulamanın nasıl ve ne zaman yapıldığı, etik yönü ve verilerin toplanması, verilerin değerlendirilmesi, araştırmanın sınırlılıkları yer almalıdır.

Bulgular

Bulgular, araştırma sorularına yanıt verecek şekilde ve sistematik biçimde sunulmalıdır.

Tartışma

Tartışma, araştırma sorularına yanıt verecek şekilde ve sistematik biçimde sunulmalıdır. (Niteliksel çalışmalarda bulgular ve tartışma bölümü birlikte verilir).

Sonuç ve Öneriler

Bu bölümde konunun önemi vurgulanmalı; araştırma sonuçlarının hemşirelik uygulamalarına katkısı ile birlikte öneriler verilmelidir.

Derleme Makaleler

Uluslararası ve ulusal kaynaklardan yararlanarak, konu ile ilgili temel tartışmaların ortaya koyulduğu ve yazarların tartışmalar ile ilgili görüşlerini belirttiği makale türüdür. Doğrudan ya da davet edilen yazarlar tarafından hazırlanır. Derleme makale **giriş, yazar(lar) tarafından belirlenen alt başlıklar ve sonuç** bölümlerinden oluşur.

- Derleme makalede giriş ve sonuç bölümü dışındaki alt başlıklar yazar(lar) tarafından oluşturulur.
- Özet bölümsüz olarak, 200-250 kelimeden oluşmalı, Türkçe ve İngilizce olarak hazırlanmalı ve en az 3, en fazla 5 kelimeden oluşan anahtar sözcük içermelidir.
- Giriş bölümünde makalenin amacı ve dayandığı bilimsel düşünceler açık olarak ifade edilmeli; ortaya konan sorun dünyadaki ve Türkiye'deki hemşirelik ile ilişkilendirilmelidir.
- Metin içinde yer alan alt başlıklar makalenin amacı ve kapsamını karşılayacak şekilde düzenlenmeli; dünyada ve Türkiye'de hemşirelik alanında yapılanlar ve yapılabilecekler yazar(lar)ın görüşlerini de içerecek biçimde irdelenmelidir.

SistematiK Derleme

SistematiK derleme, meta-analiz yaklaşımında olduğu gibi ilgili bilim dallarına ve özellikle uygulama alanına en iyi kanıt sağlayan, bir çeşit ikincil (sekonder) araştırma çalışmasıdır. Bir derleme makalenin sistematiK olarak tanımlanabilmesi için derlemeye alınacak çalışmaların belirlenmesi, seçilmesi, çalışma verilerinin sentezlenmesi süreçlerinin izlenmesi gerekmektedir. JTDN'ye gönderilecek olan sistematiK derleme çalışmalarının da araştırma makalelerine benzer başlıklarla ele alınarak hazırlanması ve sisteme yüklenmesi gerekmektedir.

Olgu Sunumlari

Olgu sunumu, derginin kapsamına giren konularda özgün olguları/ vakaları rapor edecek şekilde ele alınmalıdır.

- Bu yazılar; **Kapak, Özet** (araştırma makalesinde belirtilen başlıklara yer vermeksizin en az 200- en fazla 250) ve **Anahtar Sözcükler** (Türkçe ve İngilizce, en az 3- en fazla 5 kelime), **Giriş, Olgu Sunumu, Tartışma ve Sonuç, Kaynaklar** bölümlerinden oluşmak üzere 3000 sözcüğü geçmemelidir.
- Giriş bölümünde konunun sağlık ve hemşirelik uygulamalarındaki yeri ve önemine değinilmelidir. Burada, olguya ait gerekli tüm ayrıntılar, sorunu ortaya koyacak ve okuyucunun düşünmesini sağlayacak şekilde ele alınmalı ve olgu sunumunun etik yönü açıklanmış olmalıdır.
- Olguya ilişkin gerektiğinde tablo ve açıklayıcı bilgilere yer verilmelidir.
- Tartışma bölümünde, olguda verilen sorulara tam olarak yanıt aranmış olmalı, sonuç ve öneriler bölümünde olguya ilişkin özellikle uygulamaya katkı sağlayacak çıkarımlarda bulunulmalıdır.
- Olgu sunumu bölümünde, olguya ait gerekli tüm detaylar en az 3-4 sorunu ortaya koyacak ve okuyucunun düşünmesini sağlayacak şekilde verilmeli ve olgu sunumunun etik yönü açıklanmış olmalıdır.
- Yeterli sayıda fotoğraflarla ve şemalarla desteklenmiş olmalıdır.

Editöryel Yorum

Yayınlanan orijinal araştırma makaleleri ile ilgili, araştırmanın yazarları dışındaki o konunun uzmanı tarafından değerlendirilmesidir. Konu ile ilgili makalenin sonunda yayınlanır.

Editöre Mektup

Son bir yıl içinde dergide yayınlanmış makalelere yanıt olarak gönderilir. Yazı hakkında okuyucuların farklı görüş, deneyim ve sorularını içerir. 500 kelimeyi, 5 kaynağı ve 2 yazar ismini geçmemelidir.

Yazar Katkisi

Yazar/yazarların makaleye sağladıkları katkı "COPYRIGHT TRANSFER AND AUTHOR CONTRIBUTION FORM"nda belirtilmelidir. Bölüm doldururken "Katkı Türü" kısmına ilgili numara/numaralar yazılmalıdır.

Teşekkür

Yazının sonunda kaynaklardan önce yer verilmelidir. Bu bölümde, çalışmaya kişisel, teknik ve materyal yardımı gibi nedenlerle katkı sağlayanlara yönelik teşekkür ifadelerine yer verilmektedir.

Kaynaklar

Türk Diyabet Hemşireliği Dergisi'nin yazım kuralları **Amerikan Psikoloji Derneği (APA)** yazım kuralları temel alınarak belirlenmiştir. (<http://www.apastyle.org>)

Kaynaklar dergi yazım kurallarına uygun olarak verilmelidir. Doğruluğundan yazarlar sorumludur. Birden fazla kaynak arka arkaya metin içinde gösterileceği zaman aralarında " ; " olmalı ve yıllara göre artarak sıralanmalıdır (Olgun, 2007; Gedik, 2008; Çelik, 2010). Aynı yazarın aynı yıl yayınlanmış iki farklı eserinden yararlanılmışsa ilgili kaynak metin içinde (Olgun, 2010a; 2010b) şeklinde verilmelidir. Kullanılan tüm kaynaklar **metin sonunda ayrı bir bölüm halinde, alfabetik olarak yazar soyadlarına göre, çift satır aralıklı** olacak şekilde sıralanmalıdır. Kaynakların makalede kullanılması ve gösterilmesinde uygun programların kullanılması önerilmektedir.

Metin İçinde Yazar veya Yazarlara Yapılan Atıf

Tek yazar

- Olgun (1982)'a göre
- (Olgun, 1982)

İki yazarlı

- Olgun ve Çelik (2020)'e göre (...)
- (Olgun ve Çelik, 2020)

Üç ile beş yazar arası

- İlk sefer atıf yaparken tüm yazarların adı listelenir; (Kernis, Cornell, Sun, Berry, ve Harlow, 2020)
- Sonraki atıflarda ise sadece ilk yazarın adı belirtilip "vd." ifadesi kullanılır (Kernis vd., 2020)

Altı ve daha fazla yazarlı metinlerde, sadece ilk yazarın adı kullanılıp sonrasında "vd." ifadesi kullanılır:

- Harris vd. (2021) ifade ettiği üzere (...)
- Harris vd. (2021)'ne göre (...)
- (Harris vd., 2021)

Yazar bir organizasyon veya hükümet kurumu ise, ilk atıfta olduğu gibi atıf yapılır; eğer çok bilinen bir kurum ise, sonraki kullanımlarda kısaltması tercih edilir:

- Amerikan Diyabet Derneği'ne (2020) göre.
- İlk atıf: (Mothers Against Drunk Driving [MADD], 2020)
- İkinci atıf: (MADD, 2020)

Aynı parantezde birden fazla esere atıfta bulunulduğunda, bunlar harf sırasına göre dizilmeli ve iki eser noktalı virgül ile ayrılmalıdır:

- (Akar, H. 2010; Çalışkan, 2008; Dinçer ve Kolaşın, 2009; Engin-Demir, 2009; Tunç, 2007)

Aynı soyisme sahip yazarlarda, karışıklığı önlemek için ismin ilk harfi de kullanılır:

- (E. Johnson, 2001; L. Johnson, 1998)

Aynı yazarın aynı yıl yayımlanan iki veya daha fazla eserine atıf yapılıyorsa; yıldan sonra (a, b, c) harfleri kullanılır:

- Berndt (1981a)'ın çalışmasına göre (...)

Kişisel iletişim vasıtasıyla ulaşılan mülakatlar, mektuplar, e-maillerde, kişisel iletişim kurulan kişinin adı ve görüşmenin tarihi belirtilmelidir. Ancak, kişisel iletişim yoluyla elde edilmiş veriler kaynakçaya eklenmemelidir:

- (N. Olgun, kişisel iletişim, 25 Mart 2012)
- Olgun küreselleşme ve diyabet (...) (Kişisel iletişim, 25 Mart 2012)

Metin Sonunda Kaynak Gösterme

Temel İlkeler

Kaynaklar bölümünde kaynakların sıralanması yazar soyadlarına göre alfabetik olarak yapılmalıdır.

Tek yazar

- Berndt, T. J. (2002). Friendship quality and social development. Current Directions in Psychological Science, 11, 7-10.

İki yazar

- Wegener, D. T. ve Petty, R. E. (1994). Mood management across affective states: The hedonic contingency hypothesis. Journal of Personality and Social Psychology, 66, 1034- 1048.

Üç ile yedi yazar arası

- Kernis, M. H., Cornell, D. P., Sun, C. R., Berry, A., Harlow, T. ve Bach, J. S. (1993). There's more to self-esteem than whether it is high or low: The importance of stability of self-esteem. Journal of Personality and Social Psychology, 65, 1190-1204.

Yedi yazardan fazla ise; ilk altı yazarın adı listelendikten sonra üç nokta koyup son yazarın adı eklenir. Yedi isimden fazlası yer almamalıdır

- Miller, F. H., Choi, M. J., Angeli, L. L., Harland, A. A., Stamos, J. A., Thomas, S. T., ... Rubin, L. H. (2009). Web site usability for the blind and low-vision user. Technical Communication, 57, 323-335.

Organizasyonun yazar olduğu durumlarda

- American Diabetes Association. (2021).

Yazar bilinmiyorsa

- Merriam-Webster's collegiate dictionary (10. bs.). (1993). Springfield, MA: Merriam- Webster.

Aynı yazarın iki ve daha fazla çalışması kullanılmışsa; kaynaklar tarih sırasına göre dizilmelidir

- Berndt, T. J. (1981).
- Berndt, T. J. (1999).

Eğer yazar bir çalışmada tek yazar ve başka çalışmada ortak yazar ise, önce tek yazarlı olan çalışma listelenmelidir

- Berndt, T. J. (1999). Friends' influence on students' adjustment to school. Educational Psychologist, 34, 15-28.
- Berndt, T. J. ve Keefe, K. (1995). Friends' influence on adolescents' adjustment to school. Child Development, 66, 1312-1329.

Eğer bir yazarın farklı yazarla yayımladığı eserler varsa, sıralama alfabetik olarak ikinci veya sonraki isme bağlı olarak yapılır

- Wegener, D. T. Kerr, N. L., Fleming, M. A., ve Petty, R. E. (2000). Flexible corrections of juror judgments: Implications for jury instructions. Psychology, Public Policy, and Law, 6, 629-654.
- Wegener, D. T., Petty, R. E. ve Klein, D. J. (1994). Effects of mood on high elaboration attitude change: The mediating role of likelihood judgments. European Journal of Social Psychology, 24, 25-43.

Bir yazarın aynı yıl yayımlanmış iki veya daha fazla çalışması varsa, (a, b, c) gibi harfler kullanılır

- Berndt, T. J. (1981a). Age changes and changes over time in prosocial intentions and behavior between friends. Developmental Psychology, 17, 408-416.
- Berndt, T. J. (1981b). Effects of friendship on prosocial intentions and behavior. Child Development, 52, 636-643.

Giriş, önsöz ve sonsözlere, bir kitap bölümü gibi atıf yapılır

- Kumar, R.ve Hill, D.(2009). Introduction, : Neoliberal Capitalism and Educaiton. D. Hill ve R. Kumar (Der.). Global Neoliberalism and Education and its Consequences içinde (ss. 1-11). New York: Routledge.

Kaynak bir dergiden alınmış ise

- Yazar soyadı ve adının ilk harfi, basım tarihi, makalenin başlığı, derginin tam adı, cilt ve sayısı, ilk ve son sayfa numaraları yazılmalıdır.
- Örneğin, Gotzsche, P. (2000) Why we need a broad perspective on meta-analysis, BMJ 321,585-586.

Kurum adı veya yazarı belli olan kitabın kaynak gösterilmesi

- Kurum adı, ya da yazarın soyadı, adının baş harfi, basım yılı, makale başlığı, varsa makalenin alt başlığı, kitabın birden fazla baskısı varsa baskı sayısı, yayımlandığı yer, yayınevi mutlaka yer almalıdır.
- Örneğin; Whitehead, A.(1998). Science and the modern world. Free Pres, New York.

Editörlü bir kitabın bir bölümünden alıntı yapılmış ise

- Editör ve yazarın ayrıntılı bilgisi basım yeri verilmeli ve kaçınıcı basım olduğu belirtilmelidir. Türkçe kaynaklarda aynı şekilde editörü (Ed) ile kısaltarak belirtmeniz gerekmektedir.
- Örneğin, Olgun, N. (2002) Hipoglisemi ve hiperglisemi. S.Erdoğan (Ed.), Diyabet hemşireliği temel bilgiler. İstanbul: Yüce reklam/ yayım/dağıtım A.Ş.

Çeviri kitap ise

- Freud, S. (1970) An outline of psychoanalysis (J. Strachey, Trans.). New York: Norton. (Original work published 1940).

İnternet ortamından bir kitap ise

- Beers, M. H., Berkow, R. (1999). Mood disorders. In The Merck manual of diagnosis and therapy (17th ed., sec. 15, chap. 189). Retrieve January17,2003,from <http://www.merck.com/pubs/mmmanual/section15/chapter189/189a.htm>

Tezler

- Çil Akıncı, A. (2008). KOAH'lı hastalara uygulanan pulmoner rehabilitasyonun fiziksel ve psikolojik parametrelere etkisi. Yayınlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Elektronik ortamda elde edilen bir tez özeti ise:

- Embar- Seddon, A. R. (2000). Perceptions of violence in the emergency department. [Abstract]. Dissertation Abstracts International, 61 (02), 776A. Retrieved August 23, 2001, from <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit>

Bildiri sunumu:

- Olgun, N., Koçak Kaymaz, D. (Ağustos 2006) To be acquired of foot caring skill to the type 2 diabetic patients. FEND 11th Annual Conference, Kopenhag.

Kongre kitabında yayımlanan bildiri:

- Olgun, N. (2007) Diyabette vaka yönetimi. 9. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi Kongre Kitabı. 5-9 Eylül 2007, Antalya, 328-29.

Elektronik ortamda kullanılan kaynak bir üniversite ya da web sayfasından alındı ise:

- Chou, L., McClintock, R., Moretti, F., Nix, D. H. (1993). Technology and education: New wine in new bottles: Choosing pasts and imagining educational futures. Retrieved August 24, 2000, from Columbia University, Institute for Learning Technologies Website: <http://www.ilt.columbia.edu/publications/papers/newwine1.html>.

Referans Listesi Örneği

- Alfred, G. J., Brusaw, C. T., & Oliu, W. E. (2009). The business writer's handbook. New York, NY: St Martin's Press.
- Barnard, R., de Luca, R., & Li, J. (2015). First-year undergraduate students' perceptions of lecturer and peer feedback: A New Zealand action research project. *Studies In Higher Education*, 40(5), 933–944. <https://doi.org/10.1080/03075079.2014.881343>
- Best, A. (2004). International history of the twentieth century. Retrieved from <http://www.netlibrary.com>
- Easton, B. (2008). Does poverty affect health? In K. Dew & A. Matheson (Eds.), *Understanding health inequalities in Aotearoa New Zealand* (pp. 97-106). Dunedin, New Zealand: Otago University Press.
- Kasabov, N., Scott, N. M., Tu, E., Marks, S., Sengupta, N., Capecci, E., . . . Yang, J. (2016). Evolving spatio-temporal data machines based on the NeuCube neuromorphic framework: Design methodology and selected applications. *Neural Networks*, 78, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.neunet.2015.09.011>
- Li, S., & Seale, C. (2007). Learning to do qualitative data analysis: An observational study of doctoral work. *Qualitative Health Research*, 17(10), 1442-1452. <https://doi.org/10.1177/1049732307306924>

[org/10.1177/1049732307306924](https://doi.org/10.1177/1049732307306924)

- Rush, E., McLennan, S., Obolonkin, V., Cooper, R., & Hamlin, M. (2015a). Beyond the randomised controlled trial and BMI-evaluation of effectiveness of through-school nutrition and physical activity programmes. *Public Health Nutrition*, 18(9), 1578–1581. <https://doi.org/10.1017/S1368980014003322>
- Rush, E. C., Obolonkin, V., Battin, M., Wouldes, T., & Rowan, J. (2015b). Body composition in offspring of New Zealand women: Ethnic and gender differences at age 1–3 years in 2005–2009. *Annals Of Human Biology*, 42(5), 492–497.

Tablolar, Grafikler Ve Şekille

Kaynaklar bölümünden sonra, **her bir tablo, grafik, şekil ayrı bir sayfada yer almalıdır**. Her bir tablo, grafik, şekil bir sayfaya sığdırılmalı, gerekirse yazı aralığı ve karakteri küçültülmelidir. **Tablo başlıkları koyu ve küçük harfler ile üste, grafik ve şekillerin başlıkları ise alta yazılmalıdır**. Tablo içinde kullanılan kısaltmalar şekil, resim, tablo ve grafiklerin altındaki açıklamada belirtilmelidir.

Yazarlar İçin Gönderi Kontrol Listes

Makalenizi Türk Diyabet Hemşireliği Dergisi'ne göndermeden önce lütfen bu bölümdeki maddelerle karşılaştırarak eksik olmadığından emin olunuz.

- Kapak (Başlık) Sayfası
- Etik Kurul Kararı
- Yayın Hakkı Devir ve Yazar Katkı Formu
- Makalenin Metni (Tüm şekil, resim ve tablolar metnin sonunda yer almalıdır)

Revizyon ve Yayına Hazırlık

Yazarlar makalelerinin revizyon dosyalarını gönderirken, ana metin üzerinde yaptıkları değişiklikleri işaretlemelidir. Değişiklik yapılmış makaleler karar mektubunu takip eden bir ay içerisinde dergiye gönderilmelidir. Belirtilen süre içerisinde gönderilmeyen düzenlemelerin revizyon seçeneği iptal olabilir. Yazar(lar)ın revizyon için ek süreye ihtiyaç duymaları durumunda uzatma taleplerini bir aylık süre sona ermeden dergiye iletmeleri gerekmektedir. Değerlendirmeler sonucunda yayına kabul edilen makaleler intihal, dil bilgisi, noktalama ve biçim açısından kontrol edilir. Kabul edilen makalelerin mizanpaj ve dizgisinin yapılarak baskıya hazır PDF dosyaları sorumlu yazarlara iletilir ve yayın onaylarının dergiye iletilmesi istenir. Son olarak DOI numarasının verilerek yayınlanma aşamasına geçer.

Gestasyonel Diyabetli Annelerin Bebeklerinin Kan Şekeri Düzeyleri ile Beslenme Türleri ve Beslenme Süreleri Arasındaki İlişki

Uzm. Ezgi KARATAŞ¹, Dr.Öğr. Üyesi Aysel KÖKCÜ DOĞAN²

¹ İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü Aile Hekimliği Birimi, İSTANBUL

² Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İSTANBUL

DOI: <http://dx.doi.org/10.29228/tjdn.57337>

Araştırma

Özet

Amaç: Bu çalışma, Gestasyonel Diyabetes Mellituslu annelerin bebeklerinin ilk altı saatlik kan şekeri düzeyleri ile beslenme türleri ve beslenme süreleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Yöntem: Araştırma, ilişkisel tarama modeli ile tasarlanan tanımlayıcı bir çalışmadır. Araştırmanın örneklemini, İstanbul'da bulunan bir Devlet Üniversitesi Hastanesi'nin bebek bakım ünitesine müracaat eden araştırmaya katılmaya gönüllü gestasyonel diyabetli annelerin 61 bebeği oluşturmuştur. Veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen "Tanıtıcı Bilgiler Formu" ve "Gestasyonel Diyabetes Mellituslu Annelerin Bebeklerinin İlk Altı Saatlik İzlem Formu" ile toplanmıştır.

Bulgular: Örneklem grubunda yer alan Gestasyonel Diyabetes Mellituslu annelerin bebeklerinin 30.dak., 1. ve 2. saatteki beslenme türü ile kan şekeri düzeyleri arasında; bebeklerin doğum şekli ile 30. dk. ve 6. saatteki beslenme türü arasında; bebeklerin cinsiyetleri ile 1., 2., 4. ve 6. saatteki beslenme türü arasında; annelerin bebeklerinin doğum haftası ile 0. dk., 1., 2., ve 6. saatteki beslenme türü arasında; bebeklerin doğum ağırlığı ile 4. saatte anne sütü alma süreleri arasında istatistiksel anlamlı farklılık belirlenmiştir ($p < 0.05$).

Sonuç: GDM'li annelerin bebeklerinin beslenme türü, kan şekeri düzeylerini etkilemektedir. Anne sütü alan bebeklerin kan şekeri düzeyi 45mg/dl üzerindedir. GDM'li annelere gebelik öncesi ve sırasında gerekli eğitimler verilmeli, takip ve bakımları yapılmalı, bebeklerini anne sütü ile beslenmeleri konusunda teşvik edilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Gestasyonel Diyabet; Kan Şekeri; Yenidoğan

Abstract

Objective: This study is a descriptive study-designed with a correlative model, conducted to determine the relationship between the blood glucose levels of first six hours and feeding types and feeding duration of infants of mothers with Gestational Diabetes Mellitus (GDM).

Method(s): The sample of the research consisted of 61 infants of voluntary mothers with the Gestational Diabetes Mellitus who applied to the baby care unit in a State University Hospital in İstanbul. The data were collected through "The Information Form" and "The Form for Monitoring the First Six Hours of Infants of Mothers with Gestational Diabetes Mellitus" developed by the researchers.

Result(s): According to the results of research, statistically significant relation was determined; between feeding types first 30 minutes, 1 hour, and 2 hours after birth and glucose levels of the infants of mothers with Gestational Diabetes Mellitus; between forms of delivery of babies and feeding type after 30 minutes and 6 hours; between genders of babies and feeding types first 1, 2, 4, and 6 hours after birth; between babies' birth weeks and feeding types at 0 minutes, 1, 2, 4, 6 hours after birth; between babies' birth weights and their breast milk sucking periods at 4th hour after delivery ($p < 0.05$).

Conclusion(s): The type of nutrition in infants of mothers with gestational diabetes mellitus effect their glucose level. Breastfeeding infants glucose level is above 45mg/dl. The mother with GDM should be given information before and during the pregnancy and must be found. They should be encourage for breastfeeding. For this reason, mothers with Gestational Diabetes Mellitus need to be encouraged to feed their babies with breast milk.

Keywords: Gestational Diabetes; Blood Glucose; Newborn

Sorumlu Yazar

Ezgi KARATAŞ

Tel: 05412507442

E-mail:

ezgisunduk@gmail.com

Ezgi KARATAŞ

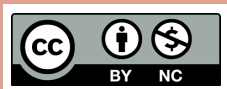
ORCID: 0000-0002-9014-7043

Ayşe Kökcü DOĞAN

ORCID: 0000-0003-3312-087X

Geliş tarihi: 20.01.2022

Kabul tarihi: 21.06.2022



Giriş

Diyabet, insülin eksikliğinde organizmanın karbonhidrat, yağ ve proteinden yeterince yararlanamadığı bir metabolizma hastalığıdır (TEMD, 2016).

Gebelik öncesi saptanan glikoz intoleransı pregestasyonel diyabet, ilk kez gebelik sırasında belirlenen glikoz intoleransı ise gestasyonel diyabetes mellitus (GDM) olarak tanımlanmıştır (TEMD, 2016). Uluslararası Diyabet ve Gebelik Çalışma Grubu Birliği (IADPSG) ise, ilk prenatal vizitte diyabet tespit edilen kadınlara gestasyonel diyabetes mellitus yerine aşkar diyabet, gebeliğin ikinci yarısında saptananlara ise gestasyonel diyabetes mellitus tanımını önermektedir (Metzger vd., 2010). Gebelik sırasında karşılaşılan diyabet hastalıklarının %90'ını gestasyonel diabetes mellitus oluşturmaktadır (Özoğuz, Aydın ve Berker, 2017). Gerekli kontrol sağlanamadığında anne ve yenidoğanda morbidite ve mortalite artışına yol açmaktadır (Öztürk ve Altuntaş, 2015).

Ülkemizde 2017 yılı içerisinde 1.291.055 doğum gerçekleşmiştir (TÜİK 2018). Bu gebeliklerin yaklaşık %6'sında gestasyonel diyabetes mellitus görüldüğü tahmin edilmektedir (Çelik ve Karaçam, 2017).

GDM yönetimi; düzenli beslenme, insülin, egzersiz ve eğitimle gerçekleşir. Düzenli beslenme, Gestasyonel diyabette glisemik kontrolün başarıyla sürdürülebilmesi için birincil tedavi olarak uygulanmaktadır. Amerikan Diyabet Birliği (ADA), herhangi bir kontrendikasyon söz konusu olmadığında GDM yönetimi doğrultusunda orta düzeyde bir egzersiz programını önermektedir (ADA, 2019; Colberg, 2010). Annelere, GDM'nin anneye ve yenidoğana etkileri, beslenme, egzersiz, insülin tedavisi, stresi yönetme, kan glukoz değerinin kendi kendine takibi ve prenatal kontrolün önemi hakkında gereken eğitimler verilerek önlem alınabilmektedir (Petkova vd., 2011).

GDM'de görülen komplikasyonlar maternal ve fetal morbiditeyi arttırmaktadır. GDM'li annelerin bebeklerinde; konjenital anomaliler, abortus, makrozomi, gestasyon yaşına göre küçük (SGA), gestasyon yaşına göre büyük (LGA), doğum travması, intra uterin büyüme geriliği (IUGR), respiratuar distres sendromu (RDS), prematür doğum, perinatal asfiksi, hipoglisemi, hipokalsemi, hiperbilirubinemi, polisitemi ve hiperviskozite, hipermagnezemiyle hipertrofik kardiyomiopati komplikasyonları görülmektedir (Sundercombe vd., 2013).

Özellikle doğumu takip eden ilk 90 dakika içinde hipoglisemi gelişmektedir. Hipoglisemi; bilinç bulanıklığı, irritabilite, letarji, apne, siyanotik ataklar, zayıf veya tiz sesle ağlama, emmede azalma, koma, beslenme bozukluğu, hipotermi, hipotoni, tremor ve nöbet gibi belirtilere neden olmaktadır. Gestasyonel diyabet preterm doğum açısından bir risk faktörüdür ve diyabete bağlı gelişen komplikasyonlar gebeliğin erken sonlandırılmasını gerektirebilmektedir (Aliefendioğlu vd., 2018).

GDM'li anne bebeklerinde görülen fetal büyümenin yavaşladığı SGA tablosu; diyabetik olmayan anne bebeklerinde %10 oranında görülürken, diyabetli anne bebeklerinde %20 oranında görülmektedir ve hipoglisemi açısından önemli oranda risk taşımaktadır (Yavuz vd. 2016). Normal gebeliklerin %99'unda 37. gebelik haftasına kadar fetal akciğer matürasyonu tamamlanmış olur. Diyabetik gebeliklerde ise 38 haftadan önce akciğer matürasyonunun tamamlandığı kesin değildir ve doğum sonrası bebeğin anne sütünü tolere edememesine neden olmakta ve beslenme sorunları gelişmektedir. Bebeğin kan şekereğinin düşmesine ve hastanede yatış sürelerinde uzamaya yol açmaktadır (Surbek vd., 2012).

Doğumdan sonra yenidoğanda gelişen hipoglisemi ve buna bağlı olarak ortaya çıkan komplikasyonları engellemek

amacıyla bebeklerin en kısa sürede beslenmesinin sağlanması önemlidir. Yapılan literatür taramasında bebeklerin doğumdan sonraki süreçte kan şekereğinin takibine yönelik çalışmaların olduğu ancak bebeklerin kan şekeri ile beslenme türü ve süresine ilişkin araştırmalara yer verilmediği belirlenmiştir (Aliefendioğlu 2018; Öztürk 2015; Saraç 2015; Samur 2008).

Yapılan bu çalışma ile Gestasyonel diyabetli annelerin yenidoğan bebeklerinin doğumdan sonraki ilk altı saatlik kan şekeri düzeyleri ile beslenme türleri ve beslenme süreleri arasındaki ilişkiyi belirlemek hedeflenmiştir.

Yöntem

Araştırmanın Türü: Bu çalışma; GDM'li annelerin yenidoğan bebeklerinin doğumdan sonraki ilk 6 saatlik süredeki kan şekeri ile beslenme türleri ve beslenme süreleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla ile ilişkisel tarama modelinde tasarlanan tanımlayıcı bir çalışmadır.

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman: Çalışma, İstanbul ilinde bulunan bir devlet üniversitesi hastanesinde 2018 Ekim-2019 Nisan ayları arasında gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi: Araştırmanın evrenini, araştırmanın yapıldığı tarihlerde bir Devlet Üniversitesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde bulunan tek gebe polikliniğine başvuran 500 gebe, örneklemi ise başvuran gebeler arasında yer alan 61 gönüllü GDM'li anne ve bebekleri oluşturmıştır.

Veri Toplama Araçları: Veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen "Tanıtıcı Bilgiler Formu" ve "Gestasyonel Diyabetli Annelerin Bebeklerinin İlk Altı Saatlik İzlem Formu" ile toplanmıştır.

Tanıtıcı Bilgiler Formu: Araştırmaya katılan GDM'li annelere ve bebeklerine yönelik tanıtıcı bilgilerin (yaş, eğitim, çocuk sayısı, doğum şekli v.b.) yer aldığı toplam 10 sorudan oluşmaktadır.

Gestasyonel Diyabetli Annelerin Bebeklerinin İlk Altı Saatlik İzlem Formu; Araştırmacılar tarafından geliştirilen GDM tanısı alan annelerin bebeklerinin doğumdan sonraki ilk 6 saatlik süredeki kan şekeri düzeyleri, beslenme türleri ve beslenme sürelerine ilişkin toplam 18 sorudan oluşmaktadır.

Verilerin Toplanması: Araştırmadan elde edilen veriler, yüzyüze görüşme tekniği ile anket yöntemi ve laboratuvar verileri kullanılarak toplanmıştır. Veri toplama formlarının kapsam geçerliliği için konuyla ilgili uzman görüşüne başvurulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda yeniden düzenlenen Veri Toplama Formlarının kullanılabilirliğini değerlendirmek amacıyla 10 GDM'li anneye ve yenidoğanlara ön uygulama yapılmış, anlaşılır bulunmayan sorular yeniden düzenlenerek forma son şekli verilmiştir. Ön uygulama yapılan yenidoğanlar araştırma kapsamına alınmamıştır. Araştırma İstanbul ilinde bulunan bir devlet üniversitesi hastanesinin bebek bakım ünitesine müracaat eden gestasyonel diyabetli annelere çalışmamıza yönelik bilgi formu hakkında gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra, bu ünitelerde çalışma kapsamında olan yenidoğan bebeklerle tanısı konmuş GDM vakalarına uygulanmıştır. Veriler, annelere 15 dakika ön bilgilendirme yapıldıktan sonra yüzyüze görüşme tekniğiyle toplanmıştır.

Bebeklere ait veriler, bebek ünitesinde bulunan ebe/hemşire tarafından rutin olarak diyabetik anne bebeklerine kan şekeri ölçüm cihazı ile bakılarak hasta dosyalarına kaydedilen bilgiler kullanılarak toplanmıştır. Bebeklere araştırmamıza yönelik hiçbir girişimsel uygulama yapılmamıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi: Veriler lisanslı SPSS(Statistical Package for Social Sciences)for Windows 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde kullanılmış, gruplu değişkenler arasındaki ilişki ki-kare analizi ile test edilmiştir.

Araştırmanın Sınırlılıkları: Bu çalışma, İstanbul ilinde bulunan bir Devlet Üniversitesi Hastanesi bünyesindeki GDM'li anneler ve bebekleri ile sınırlıdır.

Araştırmanın Etik Yönü: Araştırma izni İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Tarih: 07.03.2018, Sayı: 10840098-604.01.01-E.8480/Karar No:202)ve İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü'ndengerekli izinler(Tarih: 05.02.2018, Sayı:16867222/604.01.02)alındıktan sonra uygulanmıştır.

Bulgular

Araştırmaya katılan GDM'li annelerin %59'unun 31 yaş ve üzerinde, %54'ünün sezaryen doğum, %80'inin önceki gebeliğinde gestasyonel diyabet tanısı almadığı, %79'unun doğum öncesi emzirme ve beslenme eğitimi almadığı tespit edilmiştir. GDM'li annelerin %51'inin erkek çocuğa sahip olduğu, %66'sının 38 hafta üzerinde doğurduğu, %71'inin 3000-4000 gram ağırlığında bebeklerinin olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Örneklem grubunda yer alan bebeklerin 30. dakika, 1. ve 2. saatteki beslenme türü ile kan şekeri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p \leq 0.001$). Tüm gruplarda anne sütü alan bebeklerin kan şekeri değerlerinin 45mg/dl üzeri olduğu belirlenmiştir (Tablo 2). Diğer saatler arasında bir ilişki saptanmamıştır.

Bebeklerin doğum şekliyle doğumdan sonraki 30. dakikada anne sütü alma süresi arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0.002$). Normal yolla doğan bebeklerin (21 dk.ve üzeri) sezaryenla doğan bebeklere göre daha uzun süreli emdikleri belirlenmiştir.Bebeklerin doğum şekliyle doğumdan sonra 6. saatteki beslenme türü arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ($p=0.025$). GDM'li annelerden normal spontan doğan ve beslenme şekli bakımından 6. saatte anne sütü ile beslenen bebeklerin oranı sezaryen yol ile doğan bebeklerin oranından daha yüksektir (Tablo 3). Diğer saatler arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır.

Araştırmamızdaki bebeklerin cinsiyetleriyle 1., 2., 4. ve 6. saatteki beslenme türü arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0.011$). Kız bebek grubunda anne sütü alma oranı erkek bebek grubuna göre yüksek; erkek grubunda mama ile beslenme oranı ise kız grubuna göre yüksek bulunmuştur (Tablo 4). Diğer saatler arasında bir ilişki saptanmamıştır.

Araştırma kapsamında yer alan GDM'li annelerin bebeklerinin doğum haftası ile 0. dakika, 1., 2., ve 4. Saatteki beslenme türü arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p=0.05$). Doğum haftası 38'den büyük olan bebeklerin anne sütü ile beslenme oranı tüm saatlerde 33-38 grubundan yüksek; 38 haftalıktan büyük doğan bebeklerin beslenme türü mama olma oranı ise tüm saatlerde 33-38 hafta arasında doğan bebeklerden daha düşük olduğu saptanmıştır (Tablo 5). Diğer saatler arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır.

GDM'li annelerin bebeklerinin doğum haftasıyla 2. saat anne sütü alma süresi arasında istatistiksel anlamlı farklılık belirlenmiştir ($p=0.025$). 38 haftalıktan büyük bebeklerin 21dk üzeri anne sütü alma oranının (%67) diğer tüm gruplara göre en yüksek olduğu saptanmıştır. Bebeklerinin doğum haftası ile 4. saat anne sütüyle beslenme süreleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.022$). 38 haftalıktan büyük bebeklerin 21dk üzeri anne sütüyle besleme oranı (%70) 33-38 haftalık grubu bebeklere göre yüksek saptanmıştır (Tablo 5). Diğer saatler arasında bir ilişki saptanmamıştır.

Tablo 1. Tanıtıcı Bilgilere İlişkin Bulgular (n=61)

Gruplar		n	%
Yaş (yıl)	15-25	2	3
	21-30	23	38
	31 ve üzeri	36	59
Eğitim Düzeyi	Okuryazar	16	26
	İlkokul	32	53
	Ortaokul ve üzeri	13	21
Çocuk Sayısı	1	9	15
	2	19	31
	3	15	25
	4 ve üstü	18	30
Doğum Şekli	Normal	28	46
	Sezaryen	33	54
Önceki Gebelikte GDM Tanısı Varlığı	Evet	12	20
	Hayır	49	80
Bebğin Cinsiyeti	Kız	30	49
	Erkek	31	51
Doğum Haftası	33-38	21	34
	38'den büyük	40	66
Doğum Ağırlığı	2000-3000 gram	9	15
	3000-4000 gram	43	71
	4000 gram üstü	9	15
Doğum Öncesi Emzirme ve Beslenme Eğitimi Alma Durumu	Evet	13	21
	Hayır	48	79

Örneklem grubunda bulunan bebeklerin doğum ağırlığıyla 4. saatte anne sütü alma süreleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0.009$). Doğum ağırlığı 2000-3000 gram grubunda 0-5 dk anne sütü ile beslenen bebeklerin oranı en yüksek; 3000-4000 gram grubunda 6-10 dk anne sütüyle beslenen bebeklerin oranı diğer gruplara göre yüksek; 3000-4000 gram grubunda olan bebeklerin 11-15 dk ve 16-20 dk süreyle anne sütüyle beslenme oranı diğer gruplara göre en yüksek; 2000-3000 gram grubunda 21 dk üzeri anne sütü ile beslenen bebeklerin oranı diğer gruplara göre en yüksek oranda olduğu belirlenmiştir (Tablo 6). Diğer saatler arasında istatistiksel bir ilişki saptanmamıştır.

Tablo 2. Yenidoğan bebeklerin kan şekeri ölçümleri ile beslenme özelliklerine ilişkin bulgular (n: 61)

Dakika/ Saat	Beslenme Türü/ Süresi		Kan şekeri düzeyleri (mg/dl)						P
			25-35		35-45		45 Üzeri		
			n	%	n	%	n	%	
30. Dakika	Beslenme Türü	Anne Sütü	0	0,0	1	20,0	50	90,9	X ² =32,425 p≤0,001
		Mama	1	100,0	2	40,0	1	1,8	
		Anne Sütü ve Mama	0	0,0	2	40,0	4	7,3	
	Anne Sütü	0-5dk	0	0,0	22	40,7	-		X ² =3,101 p=0,541
		6-10dk	0	0,0	1	1,9			
		11-15dk	1	33,3	5	9,3			
		16-20dk	1	33,3	11	20,4			
		21dk üzeri	1	33,3	15	27,8			
	Mama	0-5 dk	0	0,0	1	25,0	2	40,0	X ² =2,500 p=0,645
		6-10 dk	0	0,0	1	25,0	2	40,0	
		11 dk ve üstü	1	100,0	2	50,0	1	20,0	
1. Saat	Beslenme Türü	Anne Sütü	0	0,0	0	0,0	40	75,5	X ² =34,107 p≤0,001
		Mama	0	0,0	5	83,3	4	7,5	
		Anne Sütü ve Mama	2	100,0	1	16,7	9	17,0	
	Anne Sütü	0-5dk	0	0,0	0	0,0	5	10,2	X ² =14,377 p=0,072
		6-10dk	1	50,0	0	0,0	1	2,0	
		11-15dk	0	0,0	0	0,0	2	4,1	
		16-20dk	0	0,0	1	100,0	17	34,7	
		21dk üzeri	1	50,0	0	0,0	24	49,0	
	Mama	0-5 dk	0	0,0	0	0,0	6	46,2	X ² =7,889 p=0,096
		6-10 dk	0	0,0	3	50,0	4	30,8	
		11 dk ve üstü	2	100,0	3	50,0	3	23,1	
2. Saat	Beslenme Türü	Anne Sütü	0	0,0	0	0,0	47	81,0	X ² =20,596 p≤0,001
		Mama	0	0,0	1	50,0	1	1,7	
		Anne Sütü ve Mama	1	100,0	1	50,0	10	17,2	
	Anne Sütü	0-5dk	0	0,0	0	0,0	3	5,3	X ² =1,323 p=0,995
		6-10dk	0	0,0	0	0,0	2	3,5	
		11-15dk	0	0,0	0	0,0	2	3,5	
		16-20dk	0	0,0	0	0,0	16	28,1	
		21dk üzeri	1	100,0	1	100,0	34	59,6	
	Mama	0-5 dk	0	0,0	0	0,0	5	45,5	X ² =5,091 p=0,278
		6-10 dk	0	0,0	0	0,0	3	27,3	
		11 dk ve üstü	1	100,0	2	100,0	3	27,3	
4. Saat	Beslenme Türü	Anne Sütü	0	0,0	-		47	78,3	X ² =3,754 p=0,153
		Mama	0	0,0			1	1,7	
		Anne Sütü ve Mama	1	100,0			12	20,0	
	Anne Sütü	0-5dk	0	0,0	-		2	3,4	X ² =0,589 p=0,964
		6-10dk	0	0,0			3	5,1	
		11-15dk	0	0,0			2	3,4	
		16-20dk	0	0,0			15	25,4	
		21dk üzeri	1	100,0			37	62,7	
	Mama	0-5 dk	0	0,0	-		6	46,2	X ² =1,938 p=0,379
		6-10 dk	0	0,0			3	23,1	
		11 Dk ve Üstü	1	100,0			4	30,8	

Tablo 2. (Devamı) Yenidoğan bebeklerin kan şekeri ölçümleri ile beslenme özelliklerine ilişkin bulgular (n: 61)

Dakika/ Saat	Beslenme Türü/ Süresi		Kan şekeri düzeyleri (mg/dl)						P
			25-35		35-45		45 Üzeri		
			n	%	n	%	n	%	
6. Saat	Beslenme Türü	Anne Sütü	-		0	0,0	47	78,3	X²=3,754 p=0,153
		Mama			0	0,0	1	1,7	
		Anne Sütü ve Mama			1	100,0	12	20,0	
	Anne Sütü	0-5dk	-		0	0,0	1	1,7	X²=0,589 p=0,964
		6-10dk			0	0,0	3	5,1	
		11-15dk			0	0,0	4	6,8	
		16-20dk			0	0,0	14	23,7	
		21dk üzeri			1	100,0	37	62,7	
	Mama	0-5 dk	-		0	0,0	6	46,2	X²=1,938 p=0,379
		6-10 dk			0	0,0	3	23,1	

Tablo 3. Yenidoğan bebeklerin doğum şekli ile ilk 6 saatlik kan şekeri, beslenme türleri ve sürelerine ilişkin bulgular(n=61)

D a k i k a / saat	Kan şekeri (mg/dl) / Beslenme türü Beslenme Süresi		Doğum Şekli				P
			Normal		Sezaryen		
			n	%	n	%	
30. Dakika	Kan Şekeri	25-35	1	3,6	0	0,0	X ² =1,692 p=0,429
		35-45	3	10,7	2	6,1	
		45 Üzeri	24	85,7	31	93,9	
	Beslenme Türü	Anne Sütü	25	89,3	26	78,8	X ² =2,292 p=0,318
		Mama	2	7,1	2	6,1	
		Anne Sütü ve Mama	1	3,6	5	15,2	
	Anne Sütü	0-5dk	4	15,4	18	58,1	X ² =16,850 p=0,002
		6-10dk	0	0,0	1	3,2	
		11-15dk	4	15,4	2	6,5	
		16-20dk	5	19,2	7	22,6	
		21dk Üzeri	13	50,0	3	9,7	
	Mama	0-5 Dk	1	33,3	2	28,6	X ² =2,063 p=0,356
		6-10 Dk	0	0,0	3	42,9	
		11 dk ve Üstü	2	66,7	2	28,6	
6. Saat	Kan Şekeri	35-45	0	0,0	1	3,0	X ² =0,863 p=0,541
		45 Üzeri	28	100,0	32	97,0	
	Beslenme Türü	Anne Sütü	26	92,9	21	63,6	X ² =7,403 p=0,025
		Mama	0	0,0	1	3,0	
		Anne Sütü ve Mama	2	7,1	11	33,3	
	Anne Sütü	0-5dk	0	0,0	1	3,1	X ² =1,358 p=0,851
		6-10dk	1	3,6	2	6,2	
		11-15dk	2	7,1	2	6,2	
		16-20dk	6	21,4	8	25,0	
		21dk Üzeri	19	67,9	19	59,4	
	Mama	0-5 Dk	1	50,0	5	41,7	X ² =1,750 p=0,417
		6-10 Dk	1	50,0	2	16,7	
		11 Dk Ve Üstü	0	0,0	5	41,7	

Tablo 4. Yenidoğan bebeklerin cinsiyeti ile ilk 6 saatlik kan şekeri, beslenme türleri ve sürelerine ilişkin bulgular (n:61)

Dakika/ Saat	Kan şekeri (mg/dl) / Beslenme türü Beslenme Süresi		Kız		Erkek		P
			n	%	n	%	
1. Saat	Kan Şekeri	25-35 mg/dl	-	-	2	6,5	$\chi^2=2,003$ p=0,367
		35-45 mg/dl	3	10,0	3	9,7	
		45 mg/dl üzeri	27	90,0	26	83,9	
	Beslenme Türü	Anne Sütü	24	80,0	16	51,6	$\chi^2=7,030$ p=0,030
		Mama	4	13,3	5	16,1	
		Anne Sütü ve Mama	2	6,7	10	32,3	
	Anne Sütü	0-5 dk	2	7,7	3	11,5	$\chi^2=4,782$ p=0,310
		6-10 dk	0	0,0	2	7,7	
		11-15 dk	0	0,0	2	7,7	
		16-20 dk	10	38,5	8	30,8	
		21 dk üzeri	14	53,8	11	42,3	
	Mama	0-5 dk	-	-	6	40,0	$\chi^2=3,413$ p=0,182
		6-10 dk	3	50,0	4	26,7	
		11 dk ve üstü	3	50,0	5	33,3	
2. Saat	Kan Şekeri	25-35 mg/dl	-	-	1	3,2	$\chi^2=0,984$ p=0,611
		35-45 mg/dl	1	3,3	1	3,2	
		45 mg/dl üzeri	29	96,7	29	93,5	
	Beslenme Türü	Anne Sütü	27	90,0	20	64,5	$\chi^2=6,028$ p=0,049
		Mama	-	-	2	6,5	
		Anne Sütü ve Mama	3	10,0	9	29,0	
	Anne Sütü	0-5ddk	1	3,3	2	6,9	$\chi^2=8,096$ p=0,088
		6-10ddk	-	-	2	6,9	
		11-15ddk	-	-	2	6,9	
		16-20ddk	6	20,0	10	34,5	
		21dk üzeri	23	76,7	13	44,8	
	Mama	0-5 dk	-	-	5	45,5	$\chi^2=2,121$ p=0,346
		6-10 dk	1	33,3	2	18,2	
		11 dk ve üstü	2	66,7	4	36,4	
4. Saat	Kan Şekeri	25-35 mg/dl	-	-	1	3,2	$\chi^2=0,984$ p=0,508
		45 mg/dl üzeri	30	100,0	30	96,8	
	Beslenme Türü	Anne Sütü	28	93,3	19	61,3	$\chi^2=8,940$ p=0,011
		Mama	-	-	1	3,2	
		Anne Sütü ve Mama	2	6,7	11	35,5	
	Anne Sütü	0-5dk	-	-	2	6,7	$\chi^2=5,347$ p=0,253
		6-10dk	1	3,3	2	6,7	
		11-15dk	-	-	2	6,7	
		16-20dk	7	23,3	8	26,7	
		21dk üzeri	22	73,3	16	53,3	
	Mama	0-5 dk	-	-	6	50,0	$\chi^2=2,022$ p=0,364
		6-10 dk	1	50,0	2	16,7	
		11 dk ve üstü	1	50,0	4	33,3	

Tablo 4. (Devamı) Yenidoğan bebeklerin cinsiyeti ile ilk 6 saatlik kan şekeri, beslenme türleri ve sürelerine ilişkin bulgular (n:61)

Dakika/ Saat	Kan şekeri (mg/dl) / Beslenme türü Beslenme Süresi		Kız		Erkek		P
			n	%	n	%	
	Kan Şekeri	35-45 mg/dl	-	-	1	3,2	$\chi^2=0,984$ p=0,508
		45 mg/dl üzeri	30	100,0	30	96,8	
	Beslenme Türü	Anne Sütü	28	93,3	19	61,3	$\chi^2=8,940$ p=0,011
		Mama	-	-	1	3,2	
		Anne Sütü ve Mama	2	6,7	11	35,5	
	Anne Sütü	0-5 dk	-	-	1	3,3	$\chi^2=3,566$ p=0,468
		6-10 dk	1	3,3	2	6,7	
		11-15 dk	1	3,3	3	10,0	
		16-20 dk	6	20,0	8	26,7	
		21 dk üzeri	22	73,3	16	53,3	
	Mama	0-5 dk	-	-	6	50,0	$\chi^2=2,022$ p=0,364
		6-10 dk	1	50,0	2	16,7	
		11 dk ve üstü	1	50,0	4	33,3	

Tablo 5. Yenidoğan bebeklerin doğum haftası ile ilk 6 saatlik kan şekeri, beslenme türleri ve sürelerine ilişkin bulgular (n:61)

Dakika/ Saat	Kan şekeri (mg/dl) / Beslenme türü Beslenme Süresi		Doğum Haftası/ 33-38		Doğum Haftası/ 38'den Büyük		P
			n	%	n	%	
0. Dakika	Kan Şekeri	25-35 mg/dl	2	9,5	0	0,0	$\chi^2=4,229$ p=0,121
		35-45 mg/dl	1	4,8	1	2,5	
		45 mg/dl üzeri	18	85,7	39	97,5	
	Beslenme Türü	Anne Sütü	17	81,0	39	97,5	$\chi^2=5,011$ p=0,044
		Mama	4	19,0	1	2,5	
	Anne Sütü	0-5dk	15	88,2	35	89,7	$\chi^2=6,335$ p=0,096
		6-10dk	2	11,8	0	0,0	
		16-20dk	0	0,0	1	2,6	
		21dk üzeri	0	0,0	3	7,7	
	Mama	6-10 dk	1	25,0	0	0,0	$\chi^2=0,313$ p=0,800
		11 dk ve üstü	3	75,0	1	100,0	
1. Saat	Kan Şekeri	25-35 mg/dl	1	4,8	1	2,5	$\chi^2=3,399$ p=0,183
		35-45 mg/dl	4	19,0	2	5,0	
		45 mg/dl üzeri	16	76,2	37	92,5	
	Beslenme Türü	Anne Sütü	9	42,9	31	77,5	$\chi^2=7,338$ p=0,025
		Mama	5	23,8	4	10,0	
		Anne Sütü Ve Mama	7	33,3	5	12,5	
	Anne Sütü	0-5dk	1	6,2	4	11,1	$\chi^2=1,060$ p=0,901
		6-10dk	1	6,2	1	2,8	
		11-15dk	1	6,2	1	2,8	
		16-20dk	5	31,2	13	36,1	
		21dk üzeri	8	50,0	17	47,2	
	Mama	0-5 dk	3	25,0	3	33,3	$\chi^2=0,219$ p=0,896
		6-10 dk	4	33,3	3	33,3	
		11 dk ve üstü	5	41,7	3	33,3	

Tablo 5. (Devamı) Yenidoğan bebeklerin doğum haftası ile ilk 6 saatlik kan şekeri, beslenme türleri ve sürelerine ilişkin bulgular (n:61)

Dakika/ Saat	Kan şekeri (mg/dl) / Beslenme türü Beslenme Süresi		Doğum Haftası/ 33-38		Doğum Haftası/ 38'den Büyük		P
			n	%	n	%	
2. Saat	Kan Şekeri	25-35 mg/dl	1	4,8	0	0,0	$\chi^2=2,955$ $p=0,288$
		35-45 mg/dl	0	0,0	2	5,0	
		45 mg/dl üzeri	20	95,2	38	95,0	
	Beslenme Türü	Anne Sütü	12	57,1	35	87,5	$\chi^2=7,387$ $p=0,025$
		Mama	1	4,8	1	2,5	
		Anne Sütü ve Mama	8	38,1	4	10,0	
	Anne Sütü	0-5dk	3	15,0	0	0,0	$\chi^2=11,149$ $p=0,025$
		6-10dk	2	10,0	0	0,0	
		11-15 dk	1	5,0	1	2,6	
		16-20 dk	4	20,0	12	30,8	
		21 dk üzeri	10	50,0	26	66,7	
	Mama	0-5 dk	4	44,4	1	20,0	$\chi^2=1,079$ $p=0,583$
		6-10 dk	2	22,2	1	20,0	
		11 dk ve üstü	3	33,3	3	60,0	
4. Saat	Kan Şekeri	25-35 mg/dl	1	4,8	0	0,0	$\chi^2=1,937$ $p=0,344$
		45 mg/dl üzeri	20	95,2	40	100,0	
	Beslenme Türü	Anne Sütü	12	57,1	35	87,5	$\chi^2=7,785$ $p=0,020$
		Mama	1	4,8	0	0,0	
		Anne Sütü Ve Mama	8	38,1	5	12,5	
	Anne Sütü	0-5 dk	2	10,0	0	0,0	$\chi^2=11,392$ $p=0,020$
		6-10 dk	3	15,0	0	0,0	
		11-15 dk	1	5,0	1	2,5	
		16-20 dk	4	20,0	11	27,5	
		21dk üzeri	10	50,0	28	70,0	
	Mama	0-5 dk	4	44,4	2	40,0	$\chi^2=0,062$ $p=0,969$
		6-10 dk	2	22,2	1	20,0	
		11 dk ve üstü	3	33,3	2	40,0	

Tablo 6. Yenidoğan bebeklerin doğum ağırlığı ile ilk 6 saatlik kan şekeri, beslenme türleri ve sürelerine ilişkin bulgular (n: 61)

Dakika/ Saat	Kan şekeri (mg/dl) / Beslenme türü Beslenme süresi		Doğum Ağırlığı 2000-3000 gr.		Doğum Ağırlığı 3000-4000 gr.		Doğum Ağırlığı 4000 gr. Üstü		P
			n	%	n	%	n	%	
4. Saat	Kan Şekeri	25-35 mg/dl	1	11,1	-	-	-	-	$\chi^2=5,874$ $p=0,053$
		45 mg/dl üzeri	8	88,9	43	100,0	9	100,0	
	Beslenme Türü	Anne Sütü	6	66,7	33	76,7	8	88,9	$\chi^2=8,673$ $p=0,070$
		Mama	-	-	-	-	1	11,1	
		Anne Sütü ve Mama	3	33,3	10	23,3	-	-	
	Anne Sütü	0-5dk	2	22,2	0	0,0	-	-	$\chi^2=20,384$ $p=0,009$
		6-10dk	-	-	3	7,0	-	-	
		11-15dk	-	-	1	2,3	1	12,5	
		16-20dk	-	-	11	25,6	4	50,0	
		21dk üzeri	7	77,8	28	65,1	3	37,5	
	Mama	0-5 dk	-	-	5	50,0	1	100,0	$\chi^2=7,887$ $p=0,096$
		6-10 dk	-	-	3	30,0	-	-	
		11 dk ve üstü	3	100,0	2	20,0	-	-	

Tartışma

İlk kez gebelik sırasında belirlenen glikoz intoleransı gestasyonel diyabet olarak tanımlanmıştır (Öztürk ve Altuntaş, 2015). GDM, gebelikte görülen diyabetin yaklaşık %90'ını oluşturması ve önemli derecede perinatal morbiditeyi etkileyebilmesi açısından önemli bir sağlık sorunudur (Özoğuz vd., 2017). Gebelik sırasında gerekli kontrol ve takipler sağlanarak gestasyonel diyabetin belirlenmesi ve kan şekeri seviyelerinin düzenlenmesiyle yenidoğan dönemindeki hipoglisemi, hipokalsemi, hiperbilirubinemi v.b. birçok komplikasyon önlenerek, maternal ve fetal morbidite ve mortalite oranlarında azalma sağlanabilir (Lee vd., 2007).

Araştırmamızda yer alan bebeklerin doğumdan hemen sonra çoğunlukla anne sütü ile beslendikleri ve yine tüm saatlerde kan şekeri değerlerinin 45 mg/dl üzerinde olduğu saptanmıştır. Anne sütü alanların büyük bölümünün ilk dakikalarda kısa süreli, ilerleyen saatlerde ise daha uzun sürelerde emdiği; mamayla beslenenlerin ise ilerleyen saatlerde daha kısa süreli beslendikleri belirlenmiştir.

Anne sütü, kan şekerini düzenlemede yaşamın ilk dakikalarında oldukça etkili ve ileride oluşabilecek komplikasyonları (obesite, tip 2 diyabet) önleme bakımından önem taşımaktadır (Taşkın, 2012). Literatür bilgileri çalışmamızı desteklemektedir.

American Academy of Pediatrics (AAP) protokolüne göre 2020-2021 yılları arasında yapılan bir çalışmada yenidoğan bebeklerden sadece anne sütü alanlarda kan şekeri düzeylerinin genel olarak 50 mg/dl üzeri olduğu ve hipogliseminin daha az görüldüğü saptanmıştır (Tanrıverdi, 2022).

İsrail'de 2009 yılında Chertok ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada 257 GDM'li anneden doğan bebeklerin ilk beslenme şeklinin kan şekeri etkisi incelenmiştir. Emzirilen bebeklerin ortalama kan şekeri düzeyi, mamayla beslenenlere göre çok daha yüksek bulunmuştur. Anne sütü alan bebeklerin ortalama kan şekeri düzeyi, mamayla beslenen bebeklere göre daha yüksek bulunmuştur (Chertok, Raz, Shoham, Haddad, Wiznitzer A. 2009).

AAP, 2011 yılında doğum sonrasında bebeklerin glikoz düzeylerinin izlenmesiyle ilgili bir protokol yayımlamıştır (Uslu ve Bülbül, 2016). Bu protokol geç preterm bebeklere, SGA, LGA ve diyabetik anne bebeklerine uygulanmaktadır. Yaşamın ilk 24 saatinde kan şekeri düzeyinin 45mg/dl üzeri olması gerektiğini belirten protokol bu bakımdan bebeklerin, hastane şartlarında doğum olduğundagerekli müdahalelerin yapılmasıyla ilişkili olarak çalışmamızı destekler niteliktedir.

AAP tarafından yayınlanan protokole göre; bebeklerin yaşamına eşlik eden bir komplikasyon ve beraberinde kan şekeri düzeyi 40 mg/dl altında ise, bu bebeklere intravenöz (IV) glikoz başlanmalıdır. Bebekler herhangi bir hastalık semptomu taşımıyorsa (asemptomatik); ilk bir saat içinde yenidoğanın beslenmesi sağlanmalı ve beslenmeden 30 dakika sonra kan şekeri bakılmalıdır. Bebeğin ilk kan şekeri 25 mg/dl altında ise beslenip bir saat içinde kan şekeri kontrolü sağlanmalıdır. Eğer kan şekeri düzeyi 25mg/dl altında ise IV glikoz tedavisi başlanmalı, 25-40 mg/dl arasında ise tekrar beslenip gerekirse IV glikoz tedavisi uygulanmalıdır. Bu süreç yaşamın ilk 4 saatini kapsamaktadır. Daha sonraki 4-24 saatlik zaman diliminde yenidoğanın devamlı, 2-3 saatte bir beslenmesi sağlanarak, her beslenme öncesi kan şekeri bakılmalı ve sonuç 35 mg/dl altında ise bebeği besleyip 1 saat içinde kan şekeri düzeyi kontrol edilmelidir. Kontrol sonrası kan şekeri düzeyi 35 mg/dl altında ise IV glikoz tedavisi başlanmalı, 35-45 mg/dl arasında ise tekrar beslenerek gerekirse IV glikoz tedavisi tercih edilmelidir.

Mama ile beslenme başlarda uzun süreli iken zaman ilerledikçe bebeğin mamayı tolere edememesinden kaynaklı azaldığı düşünülmektedir.

Araştırma grubunda bulunan bebeklerin beslenme türüyle kan şekeri arasında 30. dakika, 1. ve 2. saatlerde istatistiksel anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu saatlerde sadece anne sütü alanların kan şekeri düzeyleri 45 mg/dl ve üzeridir.

Anne sütünün her bebeğe özel olması, onu benzersiz yapan bir özelliktir. Aynı zamanda süt içeriği bebeğin yaşına ve durumuna uygun olarak değişim göstermektedir. İlk salgılanan süte kolostrum denmektedir ve protein, yağ, laktoz, vitamin, mineraller yönünden oldukça yoğundur. Bu bileşenler bebeğin glikemik kontrolünün sağlanmasında oldukça etkilidir. Anne sütünün bebeklerde; enfeksiyon, hipoglisemi ve ileride oluşabilecek obesite ve Tip2 diyabet başta olmak üzere birçok hastalığa maruz kalma ihtimalini düşürdüğü, aşıların etkinliğini artırdığı, bebekte normal floranın oluşmasına katkı sağladığı, anne-bebek ilişkisini kuvvetlendirdiği, organ ve doku olgunlaşmasını sağladığı, bebeğin ruhsal, bedensel ve zekagelişimine yardımcı olduğu bilinmektedir (Samur, 2008).

Araştırmamızın sonuçlarına göre 6. saatte anne sütü alanların oranı, normal yolla doğan bebeklerde daha yüksektir. Sezaryen grubunda ise mama alma oranı yüksek çıkmıştır. Normal doğum süresi sezaryenle doğuma göre daha kısa zamanda ve daha az komplikasyon gelişerek tamamlandığından annelerin bebekleriyle erken buluşması sağlanır. Böylece bebeğin emmesinin erken başlamasıyla vücudun uyarılarak süt üretiminin arttığı gözlemlenmektedir. Sezaryen ise yüksek komplikasyon riski olan cerrahi bir operasyondur ve süresinin uzun olması ve bebeğin beslenmesinin geç başlaması nedeniyle bebekte hipogliseminin önlenmesi için mama başlanmaktadır. Bu nedenle hipoglisemi riskini önlemek amacıyla mama kullanımının sezaryen doğumda daha fazla tercih edildiği düşünülmektedir.

Araştırmamızda sezaryen ile doğan bebeklerin anne sütüyle beslenme süreleri ilk 10 dakikalık sürede daha yüksektir. Daha sonra 21dk üzeri uzun süreli beslenmenin normal doğumda artış gösterdiği saptanmıştır. Uzun süreli emmede normal doğum daha etkilidir. Bunun nedenleri arasında normal doğum sonrası süt oluşumuna katkı sağlayan hormonal etkileşimin hemen başlaması (östrojen ve progesteron seviyesinin düşmesi), doğum travmasının sezaryen doğuma göre daha erken atlatılması ve annesle bebeğin erken bir araya gelerek tensel temasın sağlanması ile sütün gelme zamanı daha erken olmaktadır (Taşkın, 2012). Sezaryen ile doğum yapan annelerin cerrahi işleme bağlı anestezinin etkisiyle bebeklerini emzirme pozisyonunda rahat tutamadıkları, normal doğum yapanlarda ise böyle bir problemin yaşanmamasından dolayı bebeklerini anne sütüyle daha rahat ve daha uzun süreli besledikleri görülmüştür. Bundan dolayı doğum şeklinin beslenme süresini etkilediği düşünülmektedir.

Araştırma verilerimizde erkek bebeklerde mama ve anne sütüyle mama alma oranı daha yüksek bulunmuştur. Çalışmamızda sezaryen ile doğan bebeklerin erkek sayısının fazla olmasından dolayı, erkek bebeklerde mama ve anne sütüyle mama kullanma oranını artırmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Normal doğuma teşvik sağlanmasıyla erkek cinsiyette de anne sütü alımının artırılabilceği tahmin edilmektedir. İspanya'da Tundidor ve ark. tarafından yapılan 2299 GDM'li gebenin ve bebeklerinin demografik, prenatal ve postnatal klinik ve laboratuvar verilerinin incelendiği retrospektif çalışmada; sezaryen ile doğum açısından erkek cinsiyetin daha fazla risk taşıdığı görülmüştür (Tundidor vd., 2012).

Toplumsal olarak erkek ve kadınlar birbirini tamamlayan değil erkeğin kadına üstünlüğüyle belirlenen bir yapıda yer alırlar. Bu nedenle erkek bebek, çoğu ailenin hayatında önemli bir yere sahiptir ve aynı zamanda ebeveynlerin üstünlüğünü simgelemektedir (Koyun ve Büken 2013). Sonuç olarak erkek bebek bekleyen ailelerin bebeğin sağlığını tehdit edecek herhangi bir sorunla karşılaşmamak adına sezaryen doğuma yöneldikleri düşünülmektedir.

Araştırmamızda beslenme türü olarak 0 dk, 1., 2. ve 4. saatlerde anne sütü alma oranı 38 haftadan büyük bebeklerde daha yüksektir.

Term doğan bebeklerin sindirim, solunum, kas ve kardiyovasküler sistemlerinin gelişmiş olması, doğar doğmaz dış dünyaya adaptasyonlarını daha erken sağlamaları nedeniyle anne sütü alımının arttığı düşünülmektedir. Mamayla beslenme dışarıdan yapılan bir müdahale olduğu için başlarda daha uzun zaman ilerledikçe bebeğin mamayı tolere edememesinden kaynaklı mama alma süresinin azaldığı tahmin edilmektedir.

Araştırma grubunda bulunan 38 haftadan daha büyük olan bebeklerin ilk on dakikadan daha uzun süreli anne sütü aldıkları belirlenmiştir. Bebeğintüm işlemler tamamlandıktan ve dış ortama uyumu sağlandıktan sonra emmelerinde artma olduğu düşünülmektedir.

Doğum ağırlığı 2000-3000 gram arasında olan diyabetik anne bebekleri başta 5 dakika olmak üzere kısa süreli anne sütü alırken ilerleyen saatlerde bu süre uzamıştır. Doğum ağırlığı 3000-4000 gram arasında olan bebeklerin ise anne sütü alma sürelerinin en az 5 dakika ve üzerinde olacak şekilde başlangıç gösterdiği ve sürenin sürekli arttığı bulgulanmıştır.

3000 gram ve üzeri doğan bebeklerin kas iskelet sistemlerinin gelişimi düşük doğum ağırlıklı bebeklere göre daha ileridedir (Taşkın, 2012). Bu bebeklerin çene kasları kuvvetli olduğundan; emerken daha az enerji tüketmekte ve daha az yorulmaktadırlar. Bu sebeple bebeklerin emme sürelerinin kilo artışı ile birlikte uzadığı düşünülmektedir.

Sonuç

GDM'li annelerin bebeklerinin beslenme türü, kan şekeri düzeylerini etkilemektedir. Anne sütü alan bebeklerin kan şekeri düzeyi 45 mg/dl üzerindedir. Normal spontan doğum ile 38 hafta ve üzerinde dünyaya gelen bebekler, daha kolay anne sütüne ulaşarak daha uzun süreli anne sütü almaktadır. Doğum ağırlığı 3000 gram ve üzerinde olan yenidoğanların beslenme şeklinin anne sütü olduğu ve ilerleyen saatlerde daha uzun süreli emdikleri belirlenmiştir.

GDM'li annelere gebelik öncesi ve sırasında gerekli eğitimler verilmeli, takip ve bakımları yapılmalı, anneler normal doğuma yönlendirilmeli ve bebeklerini anne sütü ile beslenmeleri konusunda teşvik edilmelidir.

Finansman Bilgisi: Araştırma için herhangi bir kurum veya kuruluştan maddi destek alınmamış, tüm finansman giderleri araştırmacılar tarafından karşılanmıştır.

Tartışma Çıkar Çatışması/Conflict of interest: Yazarların herhangi bir kişi ve kurum/kurumlarla çıkar ilişkisi yoktur.

NOT: Bu çalışma, 12-14 Mart 2020 tarihleri arasında yapılan 8. Uluslararası Katılımlı Çocuk Dostları Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Kaynaklar

- Aliefendioğlu D, Çoban A, Hatipoğlu N, Ecevit A, Arisoy AE, Yeşiltepe G, Baş F, Bideci A, Özek E. (2018). Management of hypoglycemia in newborn: Turkish Neo-natal and Pediatric Endocrinology and Diabetes Societies consensus report. *Türk Pediatri Arşivi*, 53(suppl):224-233. doi: 10.5152/TurkPediatriArs.2018.01820
- American Diabetes Association. (2022). Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Medical Care in Diabetes, 45(1):S232-S243. <https://doi.org/10.2337/dc22-S015>
- American Diabetes Association. (2019). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 28(Ek-1), 37-42. www.diabetes.org/diabetescare
- Chertok IRA, Raz I, Shoham I, Haddad H, Wiznitzer A. (2009). Effects of early breastfeeding on neonatal glucose levels of term infants born to women with gestational diabetes. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, March, 63. <https://doi.org/10.1111/j.1365-277X.2008.00921.x>
- Colberg SR, Sigal RJ, Fernhall B, Regensteiner JG, Blissmer BJ, Rubin RR, et al. (2010). Exercise and type 2 diabetes: the American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association joint position statement. *Diabetes Care*, 33, 147-67. doi: 10.2337/dc10-9990. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2115758/>
- Çelik D, Karacam Z. (2017). Türkiye'de gestasyonel diyabetes mellitus prevalansı ve risk faktörleri; sistematik derleme ve meta analiz. *Adnan Menderes Üniversitesi 1. Sağlık Bilimleri Kongresi*, Aydın, 29 Haziran-1 Temmuz, s.802. <https://doi.org/10.33631/duzcesbed.397362>
- Koyun A, Büken NÖ. (2013). Bir eşitlik ve yaşama hakkı ihlali: Cinsiyet seçimi. *International Journal of Human Sciences*, 1 (10), 34-46.
- Lee AJ et al. (2007). Gestational Diabetes Mellitus: Clinical Predictors and Long-Term Risk of Developing Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 30, 878-883. doi: 10.2337/dc06-1816. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17392549/>
- Metzger BE, Gabbe SG, Persson B, Buchanan TA, Catalano PA, et al. (2010). International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care*, March, 33(3), 676-682.
- Öztürk FY, Altuntaş Y. (2015). Gestasyonel Diyabetes Mellitus, Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni, 49(1):1-10. DOI: 10.5350/SEMB.20150317014238
- Özoğuz U, Aydın Y, Berker D. (2017). Gestasyonel Diyabet: Risk faktörleri, tanı ve tedavi. *İç Hastalıkları Dergisi*, 17(2), 71-79.
- Petkova V, Dimitrov M, Georgiev S. (2011). Pilot project for education of gestational diabetes mellitus (GDM) patients-Can it be beneficial? *African Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 5(10), p.1282-1286.
- Samur G. (2008). Anne Sütü. Sağlık Bakanlığı Yayınları, Şubat, Ankara, Klamatbaacılık.
- Saraç EG. (2015). Annelerinde Gestasyonel Diyabet Tanısı Olan Yenidoğanların Değerlendirilmeleri, Yayımlanmış uzmanlık tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bolu.
- Sundercombe SL, Raynes- Greenow CH, Carberry AE, Jeffery HE. (2013). Audit of a clinical guideline for neonatal hypoglycaemia screening, *Journal Paediatr Child Health* Oct;49(10):833-8.
- Surbek D, Drack G, Irion O, Nelle M, Huang D, Hoesli I. (2012). Antenatal corticosteroids for fetal lung maturation in threatened preterm delivery: indications and administration. *Arch Gynecol Obstetric*, 286:277-281,
- Şen E. (2011). Gestasyonel Diyabet Eğitiminin Maternal Sağlık Davranışları, Özetlik Düzeyi ve Neonatal Sonuçlar Üzerindeki Etkisi. Yayımlanmış doktora tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Tanrıverdi S. (2022). Yenidoğan Bebeklerde Hipoglisemi Sıklığı Ve Hipoglisemiden Korunmada Anne Sütünün Önemi. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 9(1):76-82.
- Taşkın L. (2012). Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği. XI. Baskı, Ankara, Akademisyen Kitabevi, s. 254.
- Tundidor D et al. (2012). Perinatal maternal and neonatal outcomes in women with gestational diabetes mellitus according to fetal sex. *Gend Med*, 9: 411-7.
- Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. (2020). Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu. Ankara, Haziran, s. 25. (http://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/202006251545062020tbl_kilavuz-86bf012d90.pdf)
- Uslu S, Bülbül A. Neonatal Hypoglycemia. (2016). *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*, 50(1):1-13.
- Wells JCK. (2003). The Thrifty Phenotype Hypothesis: Thrifty Offspring or Thrifty Mother? *Journal of theoretical Biology*, 221, 143-161.
- Yavuz A, Demirtaş Ö, Terzi H, Işıkkent NT, Kale A. (2015). Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'ne Başvuran Gebelerde Gestasyonel Diyabet Sıklığı ve Perinatal Sonuçları. *Kocatepe Medical Journal*, Ekim 16: 244-248.

Diyabet Yönetiminde Tele-Sağlık Uygulamaları

Arş. Gör. Büşra Gürçay, Doç. Dr. Feride Taşkın Yılmaz
Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sakarya

DOI: <http://dx.doi.org/10.29228/tjdn.57978>

Derleme

Özet

Diyabet, bulaşıcı olmayan hastalıklar arasında en yaygın görülen kronik hastalıklardan biri olup hiperglisemi ile karakterize metabolik bir hastalıktır. Hastalığın uzun süreli takip ve bakım gerektirmesi, yaşam tarzlarında çeşitli değişiklikler yapmaları için bireylerin bilinçlendirilmesi ve bakımın sürekliliğinin sağlanması hemşirelerin sorumluluklarındandır. Günümüzde teknolojik araç-gereç kullanımının artmasıyla birlikte, hemşireler diyabetli bireylerin sağlık bakım davranışlarını geliştirmek amacıyla tele-sağlık uygulamalarını kullanmaya başlamıştır. Özellikle sağlık kuruluşlarına uzak bölgelerde yaşayanların, yaşlı hastaların ve günümüz koşullarında COVID-19 kısıtlamaları nedeniyle hastanelere başvuramayan bireylerin tedavi sürecinin izleminde tele-sağlık uygulamaları büyük önem kazanmıştır. Literatürde, diyabetli bireylerde tele-sağlık uygulamalarının glisemik kontrolü sağlamada, akut ve kronik komplikasyonları azaltmada, öz-yönetim becerilerini geliştirmede yarar sağladığı belirtilmektedir. Bu derlemenin amacı, günümüzde yaygınlaşmakta olan tele-sağlık uygulamalarının diyabet yönetiminde kullanılmasının etkilerini incelemek; dünyada ve ülkemizde diyabetli bireylere sunulan tele-sağlık uygulama örneklerini ele almaktır.

Anahtar Sözcükler: Diyabet; Hastalık yönetimi; Tele-sağlık; Tele-tıp; Hemşire

Abstract

Diabetes is one of the most common chronic diseases among non-communicable diseases and is a metabolic disease characterized by hyperglycemia. Nurses are responsible for raising awareness of individuals so that the disease requires long-term follow-up and care, making various changes in their lifestyles, and ensuring the continuity of care. Today, with the increase in the use of technological equipment, nurses have started to use tele-health applications in order to improve the health care behaviors of individuals with diabetes. Tele-health applications have gained great importance especially in the follow-up of the treatment process of those living in areas far from health institutions, elderly patients and individuals who cannot apply to hospitals due to COVID-19 restrictions in today's conditions. In the literature, it is stated that telehealth applications in individuals with diabetes are beneficial in providing glycemic control, reducing acute and chronic complications, and improving self-management skills. The aim of this review is to examine the effects of using telehealth applications, which are becoming widespread today, in diabetes management; to discuss the tele-health application examples presented to individuals with diabetes in the world and in our country.

Keywords: Diabetes; Disease management; Tele-health; Tele-medicine; Nurse

Giriş

Diyabet karbonhidrat, protein, yağ metabolizması bozuklukları ve kronik hiperglisemi ile karakterize sürekli izlem ve tıbbi bakım gerektiren kronik bir hastalıktır (American Diabetes Association, 2017). Diyabet dünyada ve ülkemizde bulaşıcı olmayan hastalıklar sınıfında en önemli morbidite ve mortalite nedeni olarak bilinen epidemik bir halk sağlığı problemidir

Sorumlu Yazar

Büşra GÜRÇAY

Tel: 02646161601

E-mail:

busragurcay@subu.edu.tr

Büşra Gürçay

ORCID: 0000-0001-5443-2691

Feride Taşkın Yılmaz

ORCID: 0000-0003-0568-5902

Geliş tarihi: 14.03.2022

Kabul tarihi: 13.04.2022



(Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014; Taşkın Yılmaz, 2015). Uluslararası Diyabet Fedarasyonu (IDF) 2021 yılı raporunda, dünya genelinde 20-79 yaş arasında 537 milyon bireyin diyabet tanılı olduğunu, diyabete bağlı ölümlerin 6.7 milyona ulaştığını belirtmiştir. Aynı raporda, 2030 yılında diyabet tanılı bireylerin sayısının 643 milyona, 2045 yılında ise 783 milyona ulaşacağı öngörülmektedir (IDF, 2021a). Diyabetin ülkemizdeki prevalansı incelendiğinde 2021 yılında 9 milyon yetişkinin diyabet hastası olduğu ve bu sayının toplam yetişkin nüfusun yaklaşık %15'ine denk geldiği ortaya çıkmaktadır. Türkiye'de diyabet tanılı bireylerin sayısının 2030 yılında 10.8 milyona, 2045 yılında ise 13.3 milyona ulaşabileceği tahmin edilmektedir (IDF, 2021b).

Global bir halk sağlığı sorunu olan diyabet, komplike seyir göstermesi, akut ve kronik komplikasyonlara sebep olması, uzun süreli tedavi ve bakım gerektirmesi, sosyal ve ekonomik yük getirmesi nedeniyle bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (Taşkın Yılmaz, 2015; Akyol Güner, 2019). Diyabetin vücutta sebep olduğu fizyopatolojik değişikliklerin ortak sonucu olarak ortaya çıkan hiperglisemi kontrol altına alınmadığında, bireylerde hipoglisemi, ketoasidoz gibi akut komplikasyonlar ortaya çıkmaktadır. Bunun yanı sıra optimal glisemik kontrolün sağlanamaması mikrovasküler (nöropati, retinopati, nefropati, diyabetik ayak) ve makrovasküler (koroner arter hastalığı, miyokard infarktüs, hipertansiyon, serebrovasküler olay, iskemik kalp hastalığı) komplikasyonlara sebep olmaktadır (ADA, 2017). Bu bağlamda diyabet tedavisinde esas amaç; gerekli yaşam tarzı değişiklikleri ile bireyin tedaviye bağlı öz yönetim becerilerine sahip olması, glisemik takibin ve metabolik kontrolün sağlanması, gelişebilecek komplikasyonların önüne geçilmesi ve bireyin yaşam kalitesinin sürdürülmesidir (ADA, 2015; Taşkın Yılmaz, 2015).

Diyabetin etkili bir şekilde yönetilmesinde, sağlık profesyoneli olan hemşirelerin rol ve sorumlulukları oldukça önemlidir. Hastalığın uzun süreli takip ve bakım gerektirmesi, yaşam tarzlarında çeşitli değişiklikler yapmaları için bireylerin bilinçlendirilmesi ve bakımın sürekliliğinin sağlanması hemşirelerin sorumluluklarındandır (ADA, 2013; Eroğlu, 2019). Günümüzde teknolojik araç-gereç kullanımının artmasıyla birlikte, hemşireler diyabetli bireylerin sağlık bakım davranışlarını geliştirmek amacıyla tele-sağlık uygulamalarını kullanmaya başlamıştır. Özellikle sağlık kuruluşlarına uzak bölgelerde yaşayanların, yaşlı hastaların ve günümüz koşullarında COVID-19 kısıtlamaları nedeniyle hastanelere başvuramayan bireylerin tedavi sürecinin izleminde tele-sağlık uygulamaları büyük önem kazanmıştır (Pazar, Taştan ve İyigün, 2015; Lim, Yap ve Chin, 2020). Diyabet hastalarının oral antidiyabetik alanlarda ilaç tedavisinin etkililiği, insülin tedavisi alanlarda doz ayarlamalarının yapılması gibi nedenlerle yakın takip altında olmaları gerekmektedir. Bu sebeple hastane dışında diyabet tanılı bireylerin evde bakım sürecinde mobil uygulamalar, kısa mesaj ile hatırlatmalar, web tabanlı uygulamalar gibi tele-sağlık yöntemlerinin kullanılması hastaların düzenli takibi için faydalı olmaktadır (Lim vd., 2020; Şahin, 2020).

Dünyada ve Türkiye'de Tele-Sağlık Uygulamaları

Son yıllarda hızla ilerleyen teknolojiyle birlikte, yeni tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi, beklenen yaşam süresinin uzaması, eğitim ve refah seviyesinin yükselmesi sebebiyle kronik hastalıkların prevalansındaki artış tele-sağlık hizmetlerinin kullanılması ve sağlık bakım hizmetlerine dahil edilmesini gerekli kılmıştır (Güner, 2019). Tele-sağlık tüm sağlık çalışanları tarafından kullanılabilen, koruyucu sağlık hizmetlerini de sürece dahil ederek bireye tedavi ve bakımın sürekliliğini sağlama imkânı sunan hasta

ve sağlık personeli arasında kurulan uzaktan erişimli bir iletişim sistemidir (Tezcan, 2016; Dilbaz, Kaplanoğlu ve Kaya Kaplanoğlu, 2020). Dünya Sağlık Örgütü'nün yaptığı tanıma göre tele-sağlık, mesafenin bir risk faktörü olduğu durumlarda sağlık profesyonelleri tarafından bilgi ve iletişim teknolojilerinin birey ve toplumun sağlığını geliştirmek amacıyla kullanılması ve bakım sürecine entegre edilmesidir (WHO, 2010).

Tele-sağlık uygulamaları Dünya'da 1950'li yılların başlarında gündeme gelmeye başlamıştır. Günümüzde birçok ülkede tele-sağlık hizmetleri kapsamında çeşitli ağlar oluşturulup hastaların tedavi ve izlem süreci boyunca kullanılmıştır (Schlachta Fairchild, Elfrink ve Deickman, 2008). Tele-sağlık hizmetleri genellikle telefon, internet, video konferans, web tabanlı eğitim, uydu bağlantısı, e-mail, sesli veya görüntülü iletişim araçları, internet bağlantılı kameralar gibi yöntemlerle bireylere sunulmaktadır. Bu teknolojik iletişim araçlarının kullanımı sağlık kurumlarına ulaşımında sorun yaşayan hastaların, sürekli izlem gerektiren kronik hastalıklara sahip yaşlıların, gebelerin ve engelli bireylerin evde bakım ihtiyaçlarını karşılama, sağlık hizmetlerine erişimde kolaylık sağlama, bireye verilen bakımın ve bireyin yaşam kalitesini artırma, daha maliyet etkin hizmet sunma gibi imkanlar sağlamaktadır (Hintistan ve Çilingir, 2012; Pazar vd., 2015). Bunlara ek olarak son zamanlarda tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 pandemisi, izolasyon, karantina, sokağa çıkma kısıtlamaları ve sosyal mesafe uygulamaları dolayısıyla kronik hastalığı olan bireylerin sağlık bakım hizmeti alma sürecini ve hastalık yönetimini sekteye uğratmıştır. Bu sınırlamaların getirdiği sağlık hizmetlerine ulaşımındaki aksaklıklar sebebiyle de tele-sağlık hizmetleri daha fazla gündeme gelmeye başlamıştır (Elkaddoum, Haddad, Eid ve Kourie, 2020; Yazar, 2020).

Dünya'da tele-sağlığın önemini vurgulayan çeşitli hasta grupları ile yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalarda, tele-sağlık uygulamasının hastaların yaşam kalitesini ve hastalık yönetimini olumlu yönde etkilediği, hastaneye yatışların azalması sağladığı, sağlık hizmeti maliyetini düşürdüğü belirlenmiştir (Greene, 2005; Hasvold ve Wootton, 2011). Türkiye'de yapılan çalışmalarda da benzer bulgular elde edilmiştir (Baran, Çetin, Yıldırım ve Ardahan, 2020; Köstekli, Çelik ve Karahan, 2020).

Günümüzde tele-sağlık sıklıkla tele-tıp terimi ile karıştırılmaktadır. Tele-sağlığın bir alt dalı olan tele-tıp telekomünikasyon teknolojileri kullanılarak hastaya tanı, tedavi ve danışmanlık hizmetlerinin interaktif yollarla sunulmasıdır (Çam ve Kaçmaz, 2018; American Telemedicine Association, 2021). Tele-sağlığın diğer bir alt dalı da tele-hemşireliktir. Hemşirelik bakımında teknolojik kaynakların ve iletişim araçlarının kullanılması yoluyla, bireylerin ihtiyaçları doğrultusunda sağlık bakım hizmetlerinin sunulması tele-hemşirelik olarak tanımlanmaktadır. Amerikan Hemşireler Birliği tele-hemşireliği hemşirelik uygulamalarının bir alt alanı olarak tanımlamıştır (ANA, 2001). Yıllar içerisinde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde tele-hemşirelik uygulamalarının çeşitli hastaların evde tedavi ve izlemi noktasında kullanım sıklığı artmış, özellikle sağlık merkezlerine erişimde zorluk yaşayan bireylerin sağlık hizmetlerinden faydalanmalarını sağlamıştır (Pazar vd., 2015). Tele-hemşirelik faaliyetleri kapsamında hemşireler; kronik hastalığa sahip bireylerin hastalık yönetiminde, baş etme becerileri edinmelerinde, sağlık sorunlarını saptayıp uygun kay-naklara yönlendirmede, daha uzun süre bağımsız yaşamlarını sürdürmede anahtar role sahiptirler (Lorentz, 2009). Hemşireler en önemli rollerinden biri olan eğitici rolünü hayata geçirebilmek için bilişim teknolojilerini yaygın olarak kullanılmakta ve bu sayede bireyleri doğru bilgi kaynaklarına yönlendirerek danışmanlık hizmetleri vermektedirler (Erdoğan ve Bulut, 2017). Tele-hemşirelik uygulamalarının kronik hastalıklar üzerindeki etkisinin ince-

lendiği sistematik derlemeler incelendiğinde, Ghoulami-Shilsari ve Bandboni (2019) tele-hemşirelik uygulamalarının bireylerin semptom yönetimi, öz bakım davranışlarını geliştirdiğini; Mamashli ve arkadaşları (2021) bireylerin yaşam kalitesini olumlu yönde etkilediğini belirtmişlerdir. Kelleci ve arkadaşları (2011) ise psikiyatri hastalarının taburculuk sonrası telefon ile takip edilmesinin hastalara kendilerini önemli hissettirdiği ve hasta yakınlarının memnuniyetini artırdığını belirtmişlerdir. Tele-hemşireliğin kronik hastalıklar üzerinde etkisinin incelendiği başka bir sistematik derlemede, sağlık hizmetlerinin daha maliyet etkili sunulması ve hastaneye yatış oranlarının azalması için ülkelerin tele-hemşirelik uygulamalarını sağlık sistemleri programlarına entegre etmeleri gerektiği vurgulanmıştır (Ahmadi, Alazmani ve Maleki, 2020).

Diyabet Yönetiminde Tele-sağlık Uygulamaları

Günümüzde kronik hastalıkların prevalansının artmasıyla birlikte hastaların tedavi ve izlem sürecinde tele-sağlık hizmetlerinin kullanımı yaygınlaşmıştır. Bu hastalıklar arasında önemli bir yer tutan diyabet, yaşam boyu sürmesi sebebiyle bireylerin hastalığa yönelik öz yönetim becerilerine sahip olmalarını gerektirmektedir. Diyabetli bireylerin ilaç ve tıbbi beslenme tedavisi, fiziksel aktive programlarına uyumu, optimal glisemik kontrolü sağlama durumları tele-sağlık uygulamaları ile takip edilebilmekte, uygun önlemler erken evrede alınabilmektedir (ADA, 2017; Orhan ve Bahçecik, 2017). Diyabetli bireylere klinik ortamda verilecek eğitimin yanı sıra tele-sağlık kapsamında bireylere öz yönetim eğitimi çeşitli iletişim araçları kullanılarak sunulmaktadır (Shrivastava, Shrivastava ve Ramasamy, 2013).

Literatürde diyabet hastalarının tedavi ve izlem sürecinde kullanılan tele-sağlık uygulamalarının incelendiği birçok çalışma bulunmaktadır. Zhai ve arkadaşlarının (2021) 35 makaleyi dahil ederek yaptıkları meta-analiz çalışmada, kısa mesaj veya web tabanlı programlar ile evde takibi yapılan tip 2 diyabet hastalarının HbA1c seviyelerinde anlamlı oranda azalma olduğu bulunmuştur. Chamany ve arkadaşlarının (2011) düşük gelirli diyabet hastaları üzerinde yaptığı randomize kontrollü çalışmada, bireylerin bir yıl boyunca telefon görüşmeleri yoluyla takip edilmesinin hastalık yönetimini olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Hazenberg ve arkadaşlarının (2020) tele-sağlık uygulamalarının diyabetik ayak için kullanımını incelediği sistematik derlemede; fotoğrafik ve hiperspektral görüntüleme, video konferans ile çevrimiçi iletişim gibi yöntemler kullanılarak bireyler izlenmiştir. Aynı çalışmada, izlemlerin düzenli şekilde tekrarlanması ile diyabetik ayak ülserlerinin erken evrede teşhis edilip önlenileceği ifade edilmiştir. Diamontidis ve arkadaşlarının (2018) tip 2 diyabetli ve böbrek fonksiyon bozukluğu olan hastalarla yaptığı randomize kontrollü çalışmada, hastalara web tabanlı ilaç yönetimi ve davranışsal eğitim modelleri uygulanmış ve katılımcıların diyabet öz yönetimi konusunda olumlu etkilendiği ifade edilmiştir. Gestasyonel diyabetli bireylerin gebelik sürecinde tele-sağlık yöntemleri ile takip edilmesinin etkilerini inceleyen meta-analiz çalışmalarında, çeşitli iletişim araçları ile HbA1c seviyeleri takip edilen gebelerde glisemik kontrolün sağlanmasında olumlu çıktılar bulunmuştur (Lau, Htun, Wong, Tam ve Klainin Yobas, 2016; Ming vd., 2016). Weinstock ve arkadaşlarının (2011) etnik farklılıklarından dolayı yetersiz sağlık hizmeti alan 1.665 yetişkin diyabet hastasının 5 yıldan uzun süre takip ederek oluşturdukları Diyabet Eğitimi ve Tele-tıp Bilgi Ağı projesinde tele-sağlık uygulamalarının glisemik kontrolde iyileşme sağladığı tespit edilmiştir. Yapılan başka çalışmalarda da, tele-sağlığın alt boyutları olarak tele-tıp ve tele-hemşirelik hizmetlerinin Tip 1 ve Tip 2 diyabetli bireylere sunulmasının HbA1c seviyelerinde anlamlı olarak dü-

şüş sağladığı ve glisemik kontrol düzeylerini iyileştirdiği görülmüştür (Faruque vd., 2017; Heitkemper, Mamykina, Travers ve Smaldone, 2017; Lee, Ooi ve Lai, 2017; Yang, Liang ve Lie, 2019).

Türkiye’de de diyabetli bireylerde tele-sağlık uygulamasına yönelik çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Tavşanlı ve arkadaşlarının (2015) yaptığı çalışmada, tip 2 diyabetli hastalara video konferans yöntemiyle tele-hemşirelik hizmetleri verilmesinin glisemik kontrolün optimizasyonunda etkili olduğu ve HbA1c seviyelerini düşürdüğü belirtilmiştir. Sezgin ve Çınar’ın (2013) tip 2 diyabetli bireylerin cep telefonu ile takibine yönelik yaptığı çalışmada, 12 haftalık takip sonucunda kısa mesaj ile takip edilen hastaların, hastalığa bilişsel-sosyal uyum sağlanmada başarılı olduğu bulunmuştur. Çelik ve arkadaşlarının (2014) yaptıkları çalışmada insülin kullanan 221 tip 1 ve tip 2 diyabet hastasına insülin kullanımına yönelik hatırlatıcı kısa mesajlar gönderilmiştir. Bu mesajlar sayesinde hastaların metabolik kontrol düzeylerinin ve öz yönetim becerilerinin olumlu yönde etkilendiği görülmüştür. Avdal ve arkadaşlarının (2011) 122 diyabet hastası üzerinde 6 ay süren web tabanlı eğitim sonrası yapılan izlem çalışmasında, hastaların glisemik göstergesinde iyileşme sağlandığı ve hastalık ile ilgili öz yönetim becerilerinin olumlu yönde etkilendiği belirlenmiştir. Su ve arkadaşlarının (2016) tip 1 ve tip 2 diyabetli bireyler üzerinde yapılmış 92 çalışmayı incelediği sistematik derlemede, tele-sağlık müdahalelerinin HbA1c düzeylerini önemli ölçüde düşürdüğünü, kısa mesaj veya telefonla görüşme yoluyla verilen beslenme danışmanlığının ise HbA1c seviyelerindeki düşüş üzerinde etkili olmadığı görülmüştür.

Diyabet hastalarının sağlık bakım hizmetlerine ulaşımının etkilendiği pandemi döneminde tele-sağlık uygulamalarının önemi daha da artmıştır. Petrelli ve arkadaşlarının (2020) insülin pompası kullanan Tip 1 diyabetli hastalar üzerinde yaptığı çalışmada, tele-hemşirelik hizmetlerini pandemi döneminde bireylere sunmanın diyabete bağlı klinik tabloların yönetimini kolaylaştırabileceği ifade edilmiştir. Kanc ve arkadaşlarının (2020) yaptığı çalışmada, insülin pompası veya devamlı glikoz takip monitörü olmayan tip 1 ve tip 2 hastalarında tele-tıp uygulamalarının kullanılmasının pandemi sürecinde sağlık merkezlerine başvuru azalttığı görülmektedir.

Sonuç

Tüm dünyada teknolojinin gelişimi ve yaşam tarzı değişimleriyle görülme sıklığı artan ve en sık karşılaştığımız kronik hastalıklardan biri olan diyabet, bireyleri pek çok yönden etkilemektedir. Diyabetin yönetiminde çeşitli yenilikçi uygulamalar kullanılmaya başlanmış ve tele-sağlık uygulamalarının bireylerin hastalık öz yönetimine katkıda bulunduğu yapılan çalışmalar sonucu ortaya konmuştur. Türkiye’de de tele-sağlık uygulamalarının sağlık bakım hizmetlerine entegre edilmesi ve hemşireler tarafından tele-sağlık uygulamalarına yönelik prospektif çalışmaların yapılması; kanıta dayalı veri sunarak tedavi ve bakımın sürekliliğine, diyabete bağlı oluşabilecek komplikasyonların önlenmesine, hastane başvurularının azalmasına, hastalığı daha maliyet etkin yönetmeye ve yaşam kalitesinin sürdürülmesine olumlu katkı sağlayacaktır.

Kaynaklar

- Ahmadi Y., Alazmani, F., & Maleki, H. (2020). The role of tele nursing in improving the chronic diseases management. *Journal of Nurse And Physician Within War*, 8(27), 16-21.
- Akyol Güner, T. (2019). Kronik hastalık yönetiminde tele-sağlık uygulamaları. *Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu Dergisi*, 11(2), 37-42.
- American Diabetes Association (ADA). (2017). Standards of medical care in diabetes 2017. *The Journal of Clinical and Applied Research and Education Diabetes Care*, 40(1), 11-4.
- American Diabetes Association (ADA). (2013). Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*, 36 (Suppl. 1), 11-66.

- American Diabetes Association (ADA). (2013). Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*, 36 (Suppl. 1), 11-66.
- American Diabetes Association (ADA). (2015). Standards of medical care in diabetes 2015. *Diabetes Care*, 38(1), 20-30.
- American Nurses Association (ANA). (2001). Developing telehealth protocols: a blueprint for success. Washington, DC.
- American Telemedicine Association (2021). What is telemedicine? Washington, DC. Erişim Tarihi: 11.02.2022, Erişim: <https://www.americantelemed.org/ata-news/what-is-telemedicine-exactly/>
- Avdal, E.Ü., Kızılcı, S., & Demirel, N. (2011). The effects of web-based diabetes education on diabetes care results. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 29(2), 101-106. <https://doi.org/10.1097/NCN.0b013e3181fcbdc6>
- Baran, Z., Çetin, D., Yıldırım, G., & Ardahan, M. (2020). Kendi kendine ilaç yönetiminde tele-sağlık uygulamaları: sistematik derleme. *Sağlık Akademisi Kas-tamonu*, 7(2), 5-6. doi: 10.25279/sak.731200
- Chamany, S., Walker, E.A., Schechter, C.B., Gonzalez, J.S., Davis, N.J., Ortega, F.M., Carrasco, J., Basch, C.E., & Silver, L.D. (2015). Telephone intervention to improve diabetes control. *American Journal of Preventive Medicine*, 49(6), 832-841. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2015.04.016>
- Çam, O., Kaçmaz, D.(2018). Tele Sağlık uygulamaları ve psikiyatri hemşireliğinde kullanımı. *Türkiye Klinikleri Journal Nursing Science*. 10(4):363-9.
- Çelik, S., Cosansu, G., Erdogan, S., Kahraman, A., Isik, Ş., Bayrak, G., Bektas, B., & Olgun, N. (2014). Using mobile phone text messages to improve insulin injection technique and glycaemic control in patients with diabetes mellitus: a multi-centre study in Turkey. *Journal of Clinical Nursing*, 24(11-12), 1525-1533. doi: 10.1111/jocn.12731
- Diamantidis, C. J., Bosworth, H. B., Oakes, M. M., Davenport, C. A., Pendergast, J. F., Patel, S., Moaddeb, J., Barnhart, H. X., Merrill, P. D., Baloch, K., Crowley, M. J., & Patel, U. D. (2018). Simultaneous risk factor control using telehealth to slow progression of diabetic kidney disease (STOP-DKD) study: Protocol and baseline characteristics of a randomized controlled trial. *Contemporary Clinical Trials*, 69, 28-39. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2018.04.003>
- Dilbaz, B., Kaplanoğlu, M., & Kaya Kaplanoğlu, D.(2020). Teletıp ve telesağlık: geçmiş, bugün ve gelecek. *Eurasian Journal of Health Technology Assessment: EHTA*, 4(1), 40-56.
- Elkaddoum, R., Haddad, F.G., Eid, R., & Kourie, H. R. (2020). Telemedicine for cancer patients during COVID-19 pandemic: between threats and opportunities. *Future Oncology*, 16(18), 1225-1227.
- Erdoğan, Z., & Bulut, H.(2017). Bilgisayar destekli hasta eğitimi. *Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(3), 13-18.
- Eroğlu, N. (2019). Diyabetin komplikasyonlarından korunmak için tanı, tedavi ve izlem. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 4(1), 31-33.
- Faruque, L.I., Wiebe, N., Ehteshami-Afshar, A., Liu, Y., Dianati-Maleki, N., Hemmelgarn, B. R., Manns, B. J., & Tonelli, M. (2017). Effect of telemedicine on gly-cated hemoglobin in diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Canadian Medical Association Journal*, 189(9), E341-E364. <https://doi.org/10.1503/cmaj.150885>
- Ghoulami-Shilsari, F., & Bandboni, ME. (2019). Tele-nursing in chronic disease care: a systematic review. *Jundishapur Journal of Chronic Disease Care*, 8(2), e84379.
- Greene, RB. (2005). A literature review of home care monitoring of heart failure patients. RB Greene - Final Paper at College of Pharmacy University of pharmacy. University of Florida.
- Hasvold, P.H., & Wootton, R. (2011). Use of telephone and SMS reminders to improve attendance at hospital appointments: a Systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 17, 358-364.
- Hazenberg, C.E.V.B., Stegge, W.B., Van Baal, S.G., Moll, F.L., & Bus, S.A. (2020). Tele-health and telemedicine applications for the diabetic foot: A systematic review. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 36(3), 1-11. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3247>
- Heitkemper, E.M., Mamykina, L., Travers, J., & Smaldone, A. (2017). Do health information technology self-management interventions improve glycemic control in medically underserved adults with diabetes? A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 24(5), 1024-1035. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocx025>
- Hintistan, S., & Çilingir, D.(2012). A current approach in nursing practice: telephone usage. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 9(1), 30-35.
- International Diabetes Federation (IDF). (2021a). Diabetes around the world in 2021: Key Global Findings. Erişim: <https://diabetesatlas.org/>
- International Diabetes Federation (IDF). (2021b). IDF Diabetes Atlas: 10th edition 2021. Erişim: <https://diabetesatlas.org/data/en/country/203/tr.html>
- Kanc, K., Komel, J., Kos, M., & Wayne, J.(2020). H(ome)ba1c testing and telemedicine: High satisfaction of people with diabetes for diabetes management during COVID-19 lockdown. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 166(108285).
- Kelleci, M., Doğan, S., Ata, E.E., Avcı, D., Sabancıoğulları, S., Başeğmez, F., & İşkey, M. (2011). Bir psikiyatri kliniğinde yatan hastaların psikotrop ilaç kullanma hakkında düşünceleri ve taburculuk sonrası telefonla izlem. *Journal of Psychiatric Nursing*, 2(3), 128-135.
- Köstekli, S., Çelik, S., & Karahan, E. (2020). Cerrahi hastasının taburculuk sonrası tele sağlık yöntemi ile hemşirelik bakımının önemi. *Cerrahi Ameliyathane Sterilizasyon Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği Dergisi*, 1(1), 30-38.
- Lau Y, Htun T.P., Wong, S.N., Tam, W.S.W., & Klainin Yobas, P. (2016). Efficacy of internet-based self-monitoring interventions on maternal and neonatal outcomes in perinatal diabetic women: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 18, e220.
- Lee, SWH., Ooi, L., & Lai, YK. (2017). Telemedicine for the management of glycemic control and clinical outcomes of type 1 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled studies. *Frontiers in Pharmacology*, 8, 1-8. <https://doi.org/10.3389/fphar.2017.00330>
- Lim, S.T., Yap, F., & Chin, X. (2020). Bridging the needs of adolescent diabetes care during COVID-19: A nurse-led telehealth initiative. *Journal of Adolescent Health*, 67(4), 615-617.
- Lorentz, MM. (2009). Telenursing and home healthcare the many facet of technology. *Home Health Nurse*, 26(4), 237-243.
- Mamashli, L., Bekmaz, K., & Mohammed, Y. (2021). Telenursing in cardiovascular diseases: a critical review of systematic reviews of evidence. *Iran Nursing Scientific Association (INA)*, 2(1), 20-32.
- Ming, W.K., Mackillop, L.H., Farmer, A.J., Loerup, L., Bartlett, K., ... Hirst, J.E. (2016). Telemedicine technologies for diabetes in pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 18(11), e290. doi: 10.2196/jmir.6556.
- Orhan, B., & Bahçecik, N. (2017). Diyabet ve diyabetik ayak eğitiminde teknoloji - mobil eğitim. *Journal of Academic Research in Nursing (JAREN)*, 3(2), 101-108.
- Pazar, B., Taştan, S., & İyigün, E. (2015). Tele Sağlık sisteminde hemşirenin rolü. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 11(1), 1-4. <https://doi.org/10.5350/BTDMJB201511101>
- Petrelli, F., Cangelosi, G., Scuri, S., Pantanetti, P., Lavoragna, F., Faldetta, F., Carolis, C. De, & Rocchi, R. (2020). Diabetes and technology: A pilot study on the management of patients with insulin pumps during the COVID-19 pandemic. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 169(108481), 1-7.
- Schlachta-Fairchild, L., Elfrink, V., & Deickman, A. (2008). Patient safety, telenursing, and telehealth. In *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*, 1, 135-174.
- Sezgin, H., & Çınar, S. (2013). Tip 2 diyabetli hastaların cep telefonu ile takibi: randomize kontrollü çalışma. *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(4), 173-183.
- Shrivastava, R.B., Shrivastava, P.S., & Ramasamy, J. (2013). Role of self - care in management of diabetes mellitus. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 12(1): 14-14.
- Su, D., McBride, C., Zhou, J., & Kelley, M.S. (2016). Does nutritional counseling in telemedicine improve treatment outcomes for diabetes? A systematic review and meta-analysis of results from 92 studies. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 22(6), 333-347. <https://doi.org/10.1177/1357633X15608297>
- Şahin, S. (2020). Pandemiye diyabetli hasta sağlığı ve telesağlık. *COVID-19 pandemisinde telesağlık uygulamaları*. İKSAD, 51-73.
- Taşkın Yılmaz, F. (2015). Diyabetin tedavisinde ve kontrolünde kanıta dayalı hemşirelik uygulamaları. *Türkiye Klinikleri Journal Internal Medicine Nursing-Special Topics*, 1(3), 13-19.
- Tavşanlı, N.G., Karadakovan, A., & Saygılı, F. (2013). The use of videophone technology (telenursing) in the glycaemic control of diabetic patients: a randomized controlled trial. *Journal of Diabetes Research and Clinical Metabolism*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.7243/2050-0866-2-1>
- Tezcan, C. (2016). Sağlığa yenilikçi bir bakış açısı: mobil sağlık. *TÜSİAD-T*. Yayın No: 03/575.
- Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (2014). Türkiye Diyabet Programı 2015-2020, Ankara, 2. Baskı, 2014.p.13.
- Weinstock, R.S., Teresi, J.A., Goland, R., Izquierdo, R., Palmas, W., Eimicke, J. P., Ebner, S., & Shea, S. (2011). Glycemic control and health disparities in older ethnically diverse underserved adults with diabetes. *Diabetes Care*, 34(2), 274-279. <https://doi.org/10.2337/dc10-1346>
- World Health Organization (WHO). (2010). Telemedicine: opportunities and developments in Member States: report on the second global survey on eHealth: Geneva, Switzerland World Health Organization, p.93.
- Yang, S., Jiang, Q., & Li, H. (2019). The role of telenursing in the management of diabetes: A systematic review and meta - analysis. *Public Health Nursing*, 36(4), phn.12603. <https://doi.org/10.1111/phn.12603>
- Yazar, E. (2020). Covid-19 Pandemiğinde kanserli hasta sağlığı ve tele sağlık uygulamaları. *COVID-19 pandemisinde telesağlık uygulamaları*. İKSAD, 7-27.
- Zhai, Y.K., Zhu, W.J., Cai, Y.L., Sun, D.X., & Zhao, J. (2021). Clinical- and cost-effectiveness of telemedicine in type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Medicine Journal*, 93(28), e312.

Hemodiyaliz Tedavisi Alan Diabetes Mellituslu Hastalarda Hemşirelik Bakımının Yönetimi

Dr. Öğr. Üyesi Aslı TOK ÖZEN¹, Hemşire Tuğba SERTDEMİR²

¹ Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

² Adana Seyhan Devlet Hastanesi Hemşiresi ve Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi

DOI: <http://dx.doi.org/10.29228/tjdn.58308>

Derleme

Özet

Diabetes mellitus, diyabete bağlı böbrek hastalığının (diyabetik nefropati) ve dolayısı ile son dönem böbrek yetmezliğinin (SDBY) en önemli nedenlerinden biridir. SDBY olan hastalara en çok uygulanan renal replasman tedavisi hemodiyaliz uygulamasıdır. Hemodiyaliz tedavisi uygulanan hastalarda, hem kronik böbrek yetmezliği nedeniyle hem de hemodiyaliz tedavisi sırasındaki ani sıvı-elektrolit dengesi ve üre seviyesi değişimleri nedeniyle birçok sorun gelişebilir. Diyabete bağlı böbrek hastalığı gelişmesi nedeniyle hemodiyaliz tedavisi uygulanan hastalar ise bu sorunlara ilave olarak SDBY ve hemodiyaliz tedavisinin diabetes mellitusun kontrolündeki değişimler üzerine olan etkileri ile ilgili sorunlar ve zorluklar da yaşarlar. Hastaların yaşadıkları sorunların çözümü, diyabetin etkin yönetimi ve yaşam kalitesinin artırılmasında, iyi planlanmış, hastaları ve ailelerini merkeze alan hemşirelik bakımı önemli bir role sahiptir. Hem diyabeti etkin yönetmelerine yardımcı olacak hem de hemodiyaliz tedavisi ile başlayan yeni yaşam biçimlerine uyumu sağlayacak kolaylaştırıcı ve destekleyici uygulamalar planlanmalıdır. Hastanın güçlendirilmesi yoluyla davranış değişikliği sağlayıcı yaklaşımın benimsenmesi ve planlamaların bu doğrultuda yapılması gerekir. Hastalarda bakım yönetimi üç aşamada planlanabilir: (1) hemodiyaliz tedavisinin planlanarak tedavi planına eklenmesi aşamasında hemşirelik bakımının yönetimi ve hasta eğitimi; (2) hemodiyaliz tedavisi başladıktan sonra diyabet yönünden izlem ve bakımın yönetimi; (3) hemodiyaliz hastalarında diyabet yönetiminin güçlendirilmesine yönelik hasta eğitimi.

Anahtar Sözcükler: Diabetes mellitus; Diyabete bağlı böbrek hastalığı, Son dönem böbrek yetmezliği, Hemodiyaliz, Hemşirelik bakımı yönetimi

Abstract

Diabetes mellitus is one of the most important causes of diabetes-related kidney disease (diabetic nephropathy) and thus end-stage renal disease (ESRD). The most common renal replacement therapy for patients with ESRD is hemodialysis. Many problems may develop in patients undergoing hemodialysis treatment, both due to chronic renal failure and sudden changes in fluid-electrolyte balance and urea level during hemodialysis treatment. In addition to these problems, patients undergoing hemodialysis treatment due to the development of diabetes-related kidney disease also experience problems and difficulties related to the effects of ESRD and hemodialysis treatment on changes in the control of diabetes mellitus. Well-planned nursing care that focuses on the patients and their families has an important role in solving the problems experienced by patients, effective management of diabetes and increasing the quality of life. Facilitating and supportive practices should be planned that will both help them manage diabetes effectively and adapt to new lifestyles that begin with hemodialysis treatment. It is necessary to adopt an approach that provides behavior change by empowering the patients and plans should be made in this direction. Care management in patients can be planned in three stages; (1) management of nursing care and patient education in the stage of planning hemodialysis treatment and adding it to the treatment plan; (2) follow-up and management of care for diabetes after initiation of hemodialysis treatment; (3) patient education to strengthen diabetes management in hemodialysis patients.

Keywords: Diabetes mellitus; Diabetes-related kidney disease; End-stage renal disease; Hemodialysis; Nursing care management

Sorumlu Yazar

Aslı TOK ÖZEN

Tel: 05554838494

E-mail:

aslitoken@gmail.com

Aslı Tok Özen

ORCID: 0000-0003-1331-4183

Tuğba Sert Demir

ORCID: 0000-0002-8143-2045

Geliş tarihi: 04.04.2022

Kabul tarihi: 21.05.2022



Giriş

Diabetes mellitus, diyabete bağlı böbrek hastalığının (diyabetik nefropati) ve dolayısı ile son dönem böbrek yetmezliğinin (SDBY) en önemli nedenlerinden biridir. Diyabete bağlı böbrek hastalığı, glomerül içi arteriollerdeki hasarlanmaya bağlı olarak gelişir ve hastalarda proteinüri görülür. Bu durum böbrek fonksiyonlarının ilerleyici olarak bozulmasına ve yetmezliğe neden olur (Enç ve Öz Alkan, 2014; Kır Biçer ve Çelik, 2021; Türkiye Diyabet Vakfı [TÜRKDIAB], 2021; United States Renal Data System [USRDS], 2016). Türk Nefroloji Derneği Böbrek Kayıt Sistemi verilerine göre, SDBY nedenleri arasında diyabet ve hipertansiyon oranları ilk sıralarda yer almaktadır. Yine SDBY nedeni ile herhangi bir renal replasman tedavi programına alınan hastalar içinde en yüksek oranı diabetes mellitusu olan hastalar oluşturmaktadır (Süleymanlar, Ateş ve Seyahi, 2020).

SDBY olan hastalara en çok uygulanan renal replasman tedavisi hemodiyaliz uygulamasıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018; Süleymanlar vd., 2020; USRDS, 2016). 2019 yılı verilerine göre SDBY nedeni ile hemodiyaliz programına alınan hastaların %39'unda tip 1 (%3,86) ya da tip 2 (%35,14) diabetes mellitusun olduğu bildirilmiştir (Süleymanlar vd., 2020).

Hemodiyaliz tedavisi uygulanan hastalarda, hem kronik böbrek yetmezliği nedeniyle hem de hemodiyaliz tedavisi sırasındaki ani sıvı-elektrolit dengesi ve üre seviyesi değişimleri nedeniyle birçok sorun gelişebilir. Diyabete bağlı böbrek hastalığı gelişen ve hemodiyaliz tedavisi uygulanan hastalar ise bu sorunlara ilave olarak SDBY ve hemodiyaliz tedavisinin diyabetin kontrolündeki değişimler üzerine olan etkileri ile ilgili sorunlar ve zorluklar da yaşarlar. Bu hastaların yaşadıkları sorunların çözümü, diyabetin etkin yönetimi ve yaşam kalitesinin artırılmasında iyi planlanmış, hasta ve ailesini merkeze alan hemşirelik bakımı önemli bir yer tutar (Tayaz ve Koç, 2020; Eskimez vd., 2021).

Diyabete Bağlı Son Dönem Böbrek Yetmezliği ve Hemodiyaliz Uygulamaları

Böbrek yetmezliği gelişen hastalarda renal replasman tedavilerinin sağ kalımı olumlu etkilediği ve vücutta biriken metabolik atıkları uzaklaştırmak için en sık uygulanan renal replasman tedavisinin ise hemodiyaliz uygulaması olduğu bilinmektedir. Bu olumlu etkilerine rağmen hemodiyaliz tedavisi uygulanan hastalarda hem böbrek yetmezliği ve hemodiyaliz tedavisi kaynaklı hem de diyabetin yönetimi ile ilgili sorunlar görülür, hastalarda diyabetin kontrolünde ve yönetiminde önemli değişiklikler olur (Crus Casal ve Pancirova, 2013; Shrishrimal, Hart ve Michota, 2009).

Son dönem böbrek yetmezliği, üremi ve diyaliz uygulamalarına bağlı olarak insülin sekresyonunu, klirensini ve periferik insülin duyarlılığını etkileyerek glisemi kontrolünü büyük oranda etkiler (Shrishrimal vd., 2009). Her ne kadar diyabet nedeniyle artmış glukoz seviyeleri önemli bir durum olarak karşımıza çıksa da hastalarımızda böbrek yetmezliğinin gelişmesi ile birlikte; ye-tersiz beslenme ve kalori alımındaki azalma, renal glukoneoge-nezde azalma, glomerüler filtrasyon hızının (GFR) azalması, insü-lin ve oral antidiyabetik ilaçların klirensindeki azalma nedeni ile artmış hipoglisemi riski söz konusudur. Hemodiyaliz tedavisinin başlaması ile birlikte insülin ihtiyacının da azalması hipoglisemi riskini belirginleştirir (Crus Casal ve Pancirova, 2013; Tuttle vd., 2014).

Hemodiyaliz hastalarında kan glukozu düzeyi hipoglisemik ve hiperglisemik değerler arasında değişken ve dalgalı bir şekildedir. Bu durum hem ani değişen metabolik değerler, tedavi planındaki değişimler vb. nedenlerden kaynaklı olabileceği gibi hem de hemodiyaliz sırasında kullanılan solüsyonlardaki dextroz

oranları ile ilgili olarak görülür. Solüsyonların dextroz yoğunluğunun kan glukozu dalgalanmalarında önemli etkileri vardır (Shrishrimal vd., 2009). Bu hasta grubunda kan glukozu dalgalanmalarını tanımlamak için yapılan çalışmalarda hastalarda glisemik değişkenliğin diyabeti olmayanlara göre daha fazla olduğu bildirilmiştir. Ayrıca diyabeti olan hastalarda kan glukozu dalgalanmasının diyaliz günlerinde daha yoğun olmakla birlikte hem diyaliz günü hem de diyaliz dışı günlerde görüldüğü belirlenmiştir (Gai vd., 2014; Jin vd., 2015; Shrishrimal vd., 2009).

Diabetes mellitus hastaların günlük yaşamında önemli etkilere ve değişimlere neden olan bir hastalıktır (Olgun, Eti Aslan, Coşansu ve Çelik, 2010). Beslenme, egzersiz ve tıbbi tedaviden oluşan yaşam biçimi değişikliklerini kapsayan yeni düzeni tam olarak uygulamak günlük yaşamda değişimler nedeniyle diyabeti yönetmek ve oluşabilecek ikincil sorunları önlemek bazı durumlarda hastalar ve aileleri için karışık ve zor olabilir. Hastalarda di-yabete bağlı böbrek hastalığı gelişimi, böbrek yetmezliğinin ve hemodiyaliz uygulamalarının başlaması ile birlikte bakımı yönetmek ve metabolik kontrolü sağlamak daha da zorlaşır. Çünkü hastalar yaşamlarının geri kalanında haftada en az iki kez hastaneye/ diyaliz merkezine gitmek için günlük yaşamlarında ve dolayısı ile aile içi süreçlerde değişime maruz kalırlar. Hastalarda sürekli hastaneye gitme-gelme, yolda geçirilen zaman, atlanan öğünler, kan glukozu değerlerindeki ani değişim, yorgunluk vb. durumlar diyabet yönetimini güçleştirir. Bu nedenle hemodiyaliz tedavi-lerinin de eklenmesi ile birlikte diyabet yönetiminin sağlanması daha yoğun bir dikkat ve özveriye gerektirir. Bakımın yönetimi daha da önem kazanır (Albayrak, 2007a; Albayrak, 2007b; Crus Casal ve Pancirova, 2013; Karadakovan ve Kaymakçı, 2010). Hasta ve ailesine hem diyabeti etkin yöneterek mikro/makrovasküler komplikasyonlarla başa çıkmasına yardımcı olacak hem de yeni planlanan tedavi ve yaşam biçimine uyumunu sağlayacak kolaylaştırıcı, destekleyici ve hastanın güçlendirilmesi yoluyla davranış değişikliği sağlayıcı yaklaşımın benimsenmesi ve planlamaların bu doğrultuda yapılması önemlidir.

Hemodiyaliz Tedavisi Planlanan ve Uygulanan Diabetes Mellituslu Hastalarda Hemşirelik Bakımının Planlanması ve Yönetimi

Diabetes mellitusa bağlı böbrek hastalığı gelişen ve bu nedenle hemodiyaliz tedavisi planlanan hastalarda mevcut sürece uyum ve komplikasyonların önlenmesinde hemşirelik bakımı önemli bir yer tutar. Bakım planlanırken hastanın hangi aşamada olduğuna göre planlamalar farklılaşır. Her bir aşamada hemşirelik bakımın yönetimi farklı planlamaları ve süreçleri içermelidir. Bu aşamalar temel olarak aşağıdaki başlıklarda ele alınabilir.

1. Hemodiyaliz tedavisinin planlanarak tedavi planına eklenmesi aşamasında hemşirelik bakımının yönetimi ve hasta eğitimi
2. Hemodiyaliz tedavisi başladıktan sonra diyabet yönünden izlem ve bakımın yönetimi
3. Hemodiyaliz hastalarında diyabet yönetiminin güçlendirilmesine yönelik hasta eğitimi

1. Hemodiyaliz tedavisinin planlanarak tedavi planına eklenmesi aşamasında hemşirelik bakımının yönetimi ve hasta eğitimi

Bu dönemde mevcut diyabet bakımına ilave olarak; kronik böbrek yetmezliği ile ilgili bakım uygulamaları ve hemodiyaliz tedavisine yönelik yeni başlayan sürecin yönetimine ilişkin bakım uygulamaları planlanmalıdır. Hastalarda bakım ve eğitime yönelik planlamalar kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda uygula-

nan bakım ve yönetim ilkelerine göre yapılmalıdır (Kır Bıçer ve Çelik, 2021). Sürecin rahat atlatılması ve uyum sağlanması açısından hasta ve ailesini merkeze alan ekip çalışması önemlidir. Bu süreçte yaşanan sorunlar ve bakım uygulamaları aşağıda başlıklarda özetlenebilir.

Hemodiyaliz uygulamaları ile değişen yeni yaşam tarzına uyumun sağlanması;

Bu dönemde hastaları en çok etkileyen durumlar arasında hemodiyaliz girişim yerinin planlanması, diyaliz merkezinin ayarlanması, yaşam biçiminde oluşan değişiklikler ve psikososyal sorunlar ile başetme (beslenmedeki değişim ve kısıtlamalar, iş kaybı, sürekli bir merkeze bağımlı olma, sık hastaneye gitme gereksinimi, aileye yük olma kaygısı, depresyon, ölüm korkusu vb.), gelişen semptomların yönetimi (yorgunluk, uykusuzluk, baş ağrısı, kas krampları, kaşıntı, hipotansiyon, iştahsızlık ve bulantı-kusma, bağırsak alışkanlıklarında değişim vb.) yer alır. Ayrıca beden imajındaki değişiklikler, aile içi ve mesleki rol değişimleri, yüksek üre düzeyleri, ödem vb. fizyolojik değişikliklere bağlı gelişen kişilik değişiklikleri, soyutlanmış hissetme, anksiyete, depresyon bu dönemde görülen önemli sorunlar arasında sayılabilir (Enç ve Öz Alkan, 2017; Karadakovan ve Kaymakçı, 2010). Tüm bunlar hasta için olduğu kadar ailesi ve/veya bakım verenleri açısından da zor ve yorucu olabilir. Yeni başlayan bu süreçte bakımın planlanması ve yöntemi kadar hastanın/ailenin desteklenmesi de gerekir.

Hasta ve ailesine hemodiyaliz tedavisinin amacı, neden gereksinim duyulduğu, bireysel ve ailesel yaşam üzerine etkileri, beraberinde gelişebilecek ikincil sorunların neler olduğu açıklanmalıdır (Albayrak, 2007a; Albayrak, 2007b; Bülbül ve Çelik, 2021; Enç ve Uysal, 2017; Karadakovan ve Kaymakçı, 2010; Tayaz ve Koç, 2021). Hastalarda hem diyabet yönetiminin sağlanmasına yönelik hem de böbrek yetersizliği ve hemodiyaliz yönetimine yönelik olarak bakım planlanmalı ve eğitim verilmelidir. Bu planlamada; günlük yaşam aktivitelerinin yönetimi, kateter/fistül kararı ve açılması/korunması, enfeksiyon vd. komplikasyonların belirti ve bulgularının tanınması, hemodinamik değişiklikler ve tanınması, beslenme ve kilo kontrolü, sıvı hesaplamaları ve ödem izlemi, cilt sorunlarının yönetimi gibi bakım aktiviteleri yer almalıdır (Albayrak, 2007a; Albayrak, 2007b; Karadakovan ve Kaymakçı, 2010; Kır Bıçer ve Çelik, 2021). Hasta ve aile merkezli sorun çözücü ve destek mekanizmalarını güçlendiren yaklaşım hemodiyaliz programına uyum göstermeyen ve/veya zorlanan hastalarda uyumunu artırabileceği gibi rehabilitasyonuna da yardımcı olacaktır (Akmal, 2001).

Beslenmenin ve sıvı alımının düzenlenmesi, malnütrisyonun önlenmesi;

Bu süreçte hastalarda beslenme tedavisinin yeniden planlanması gerekir. Planlama kronik böbrek yetmezliği olan ve hemodiyaliz tedavisi uygulanan hastalardaki beslenme ilkeleri dikkate alınarak yapılmalıdır. Aynı süreçte tüm planlamaları ve uygulamaları içeren hasta eğitimi de tamamlanmalıdır. Günlük kalori miktarı ve bunun ne kadarının proteinden karşılanacağı hesaplanmalı, hastaya beslenme düzeninde bu hesabı nasıl yapacağı öğretilmelidir. Böbrek yetmezliği tanısı ile kısıtlanan protein miktarının, hemodiyaliz uygulamalarının başlamasını takiben yetersiz geldiği ve biraz artacağı unutulmamalıdır. Hastanın yeterli miktarda kalori alımını, dengeli beslenmesini ve malnütrisyonu önleyecek biçimde; protein, karbonhidrat, vitamin, mineral ve elektrolit alımını sağlanmalıdır. Kan glukozunun daha dengeli izlemesi ve dalgalanmaların mümkün olduğunca azaltılması için günlük total miktar diyabette beslenme yönetiminin sağlanması kurallarına göre öğünlere bölünmelidir. Hastalara sıvı-elektrolit

dengeğini korumaya yönelik olarak nelere dikkat etmesi gerektiği de anlatılmalı, tuz kısıtlaması özellikle vurgulanmalı, sıvı alımının kontrollü olarak nasıl yapılacağı öğretilmelidir. Anürik hastalarda sıvı tüketiminin hem 1 lt/günü geçmemesi gerektiği hem de iki diyaliz arasında toplamda ne kadar sıvı yüklemesi olabileceği hesabına dayalı tüketim önerilmelidir. Ayrıca kilo kontrolünün nasıl sağlanacağına yönelik planlamalarında eğitim sürecinde yer alması önemlidir (Albayrak, 2007b; Crus Casal ve Pancirova, 2013; Karadakovan ve Kaymakçı, 2010; Kır Bıçer ve Çelik, 2021; Olgun vd., 2010).

Beslenme ve sıvı tüketimine yönelik düzenlemeler ciddi değişiklikleri, hesaplamaları ve kısıtlamaları gerektirmesi nedeniyle uyum zor olabilir. Değişikliklerin önemi ve uyum sağlanmazsa neden olabileceği sorunlar açıklanmalı ve uyum sürecinde hastaya ve ailesine/bakım verenlere destek olunmalıdır (Albayrak, 2007b; Karadakovan ve Kaymakçı, 2010).

Egzersiz planının oluşturulması;

Diyabeti olan hastalarda glukozun yakılması için hastalar egzersiz yapmaya teşvik edilmelidir. Hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda egzersiz programları kontrollere göre planlanabilir. Bu hasta grubunda uygun egzersiz programlarına ekip işbirliği ile karar verilebilir. Ancak egzersiz yaparken hipoglisemi vb. komplikasyonlar açısından dikkatli olunmalıdır (Crus Casal ve Pancirova, 2013).

Cilt bütünlüğünün korunmasına yönelik bakım uygulamaları;

Hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda seans aralarında gidecek artış gösteren yüksek konsantrasyondaki üremik toksinler, kan glukoz değerindeki değişiklikler, hiperglisemik değerler ve sık sık kan glukozu bakmak amaçlı parmak uçlarının delinmesi, GFR değerinin dolayısı ile idrar çıkışının azalması nedeniyle gelişen ödemin etkisiyle cilt bütünlüğü de risk altındadır. Diyabetli SDBY hastalarının cilt bütünlüğünü korumak için gerekli olan bakım uygulamaları (invaziv girişimlerde aseptik tekniklere dikkat etme, yeterli beslenmenin sağlanması ve malnütrisyonun önlenmesi, cildin temiz tutulması ve düzenli bakım yapılması, nem dengesinin ayarlanması vb) planlanmalıdır. Hastalara cilt bütünlüğünün önemi, sık değerlendirilmesi gerektiği ve bu değerlendirmeyi nasıl yapacağı öğretilmelidir. Üre birikimi, ödem gelişimi, değişken glukoz düzeyleri ve sık ölçümün cilt bütünlüğü üzerine etkileri anlatılmalı ve kendi cildini nasıl koruyacağı hakkında eğitim planı oluşturulmalıdır (Albayrak, 2007b; Crus Casal ve Pancirova, 2013; Kır Bıçer ve Çelik, 2021). Eğitim planı içinde cildi korumaya yönelik planlamalar yer almalıdır. Bunlar; beslenmeye ve harekete yönelik dikkat edilmesi gerekenler; ödemin azaltılması; öz bakım uygulamalarının önemi ve nasıl yapılacağı; kaşıntıların nasıl azaltılacağı, tırnakları ile kaşınmaması gerektiği ve tırnakların kısa tutulmasının önemi; yara gelişiminin önlenmesi ve erken tanınması; cildin kuru ve temiz tutulması ancak aşırı kurumaların önlenmesi için krem ve losyon kullanımı; aşırı sıcak ve soğuktan cildi korumak vb. olarak özetlenebilir (Albayrak, 2007b; Tayaz ve Koç, 2020).

Ağız ve diş sağlığının korunması;

Kötü kontrollü diyabetin ağız ve diş sağlığı üzerinde çok sayıda olumsuz etkisi vardır. Bunlardan bazıları tükürük salgısında azalma ve ağız kuruluğu, çeşitli enfeksiyonların gelişmesi, ağız mukozasında değişiklikler ve lezyon gelişimi, tat kaybı, diş kaybı olarak sayılabilir. SDBY ve hemodiyaliz hastaların da ağız sağlığı bir o kadar risk altındadır ve ağız mukozasında farklı sorunlar görülebilir (Karadakovan ve Kaymakçı, 2010; Olgun ve Gülyüz, 2021).

Bu nedenle SDBY nedeniyle hemodiyaliz tedavisi uygulanan hastalarda ağız bakımı ve ağız sağlığının korunması uygulamaları çok önemlidir. Hastalarda ağız sağlığı da sık sık değerlendirilmeli ve bakım uygulamaları planlanmalıdır. Hastalara günde en az iki kez ve düzenli diş fırçalaması, diş fırçası seçiminde yumuşak/orta diş fırçası seçimi önerilmelidir. Her gün diş ipi ile diş aralarının temizlenmesi ve tüm ağız yüzeyinin temizlenmesi içi gargara vb. temizleme solüsyonları ile çalkalama yapması gerektiği anlatılmalıdır. Hastalarda ağız sağlığı ve korunmasına yönelik kendi uygulamalarını planlayabileceği öz bakım yönetimi güçlendirmek gerekir. Ayrıca kan glukozunun kontrolü de bu noktada önemlidir (Olgun ve Gülyüz, 2021).

Ayakların değerlendirilmesi ve koruyucu bakım uygulamaları;

Nefropatinin nöropati için risk oluşturmaları (Olgun vd., 2010; Özcan, 2021; TÜRKDİAB, 2021), hemodiyaliz uygulamalarının mikrovasküler dolaşımda yaptığı değişiklikler (Kay, Ray, Haller ve Hewit, 2011) ve seans sırasında bir yere bağımlı olarak uzun süre oturma (Valabhji, 2012) nedeniyle hastalarda ayak sağlığının olumsuz etkilendiği bildirilmiştir (Ndip vd., 2010; Valabhji, 2012). Bu nedenle diyabette önemli olan ayak bakımı bu süreçte daha da önem kazanır. Hemodiyaliz ünitelerinde ayak sağlığını korumaya yönelik hemşirelik bakımı uygulamaların planlanması ile olumlu sonuçlar alındığını bildiren yayınlar vardır (Pernat vd., 2016). Hemodiyaliz ünitelerindeki hemşirelerin de diyabet eğitim hemşireleri gibi düzenli olarak hastaların ayak sağlığını değerlendirmesi, hastanın ayak bakımı ve ayaklarını korumaya yönelik bilgi düzeyini ölçmesi, ayaklarına nasıl bakacağı ve koruyacağına yönelik eğitimleri planlaması önerilmektedir (Aşık Özdemir ve Nural, 2021). Düzenli izlem ve hastaya ayaklarda hijyenik öz bakım aktivitelerinin yapılmasına yönelik koruyucu ayak bakımı davranışlarının kazandırılması ile diyabetik ayak problemleri büyük oranda önenebilir (Olgun vd., 2010; Özcan, 2021).

Bu süreçte ayaklarda ülserasyon gelişirse yaraya yönelik ayrıntılı değerlendirme yapılmalıdır. Hem diğer ayağı koruyucu önlemlere dikkat edilmeli hem de mevcut yara için tedavi ve bakım uygulamaları planlanmalıdır (Özcan, 2021).

Kan basıncı değişikliklerinin kontrol altına alınması;

Kan basıncı yükselmeleri böbrek yetmezliği gelişen hastalarda görülen önemli bir sorundur. Hemodiyaliz tedavisi uygulanan hastalarda ise hemodiyaliz seansları arasındaki sıvı yüklenmesi, kısa süreli diyaliz uygulamaları ve yetersiz sıvı uzaklaştırılması, rennin sekresyonunda artma ve nörojenik uyarılma gibi nedenlerle kan basıncı yükseklikleri gelişebilir. Diyabetli hastalarda gelişen hiperglisemi fazla sıvı tüketimine neden olarak bu hastaların diyabeti olmayanlara göre daha fazla sıvı yüklenerek gelmelerinin önemli nedenlerindendir. Hastalarda hipertansiyon tedavisine yönelik ilaçların düzenlenmesi, sıvı alımının kontrolü, kan glukozunun kontrolü ve aşırı dalgalanmaların önlenmesi, tuz kısıtlaması, sınırları dahilinde önerilen egzersiz programına uyması, obez hastaların kilo vermeye teşviki gibi uygulamalar kan basıncı yüksekliklerini önlemeye katkı sağlayacaktır (Crus Casal ve Pancirova, 2013; Olgun vd., 2010; Karadakovan ve Kaymakçı, 2010).

Kan basıncı düşmeleri ise hemodiyaliz seansları sırasında görülen ve hastaların kendini kötü hissetmesine neden olan önemli bir sorundur. Hastanın hissettiği kötülük hali tedavi sonrasında da devam eder ve bu nedenle günlük yaşamda aksamalara, öğün atlamalara ve diyabet kontrolünde zorluklara neden olabilir. Hemodiyaliz uygulamaları sırasında hastaların yaşam bulguları yakın takip edilmelidir ve hipotansiyon gelişirse hemen müdahale edilmelidir (Crus Casal ve Pancirova, 2013; Karadakovan ve Kaymakçı, 2010).

Enfeksiyonların önlenmesi;

Hastalar immün sistemdeki zayıflama, malnütrisyon, ilave girişimsel işlemler vb. nedenlerle vasküler giriş yeri dahil farklı enfeksiyonların gelişimi için riskli grupta yer alırlar. Bu hastalarda yaşam bulgularının ve diğer enfeksiyon belirtilerinin izlenmesi, belirti görülmesi durumunda gerekli değerlendirmelerin yapılması, gerekiyorsa kültürlerin alınması ve uygun tedavi ve bakım uygulamalarının planlanması gerekir (Albayrak, 2007a; Bülbül ve Çelik, 2021; Enç ve Uysal, 2014; Eskimez vd., 2021; Karadakovan ve Kaymakçı, 2010). Enfeksiyon gelişen hastalarda kan glukozu kontrolünü sağlamak için daha sık ve yakın izlem ile tedavilerin düzenlenmesi gerekebilir.

Sigara kullanımının ve alkol tüketiminin sonlandırılması;

Yine bu süreçte hastanın yaşam biçimi davranışları ile birlikte alışkanlıkları da gözden geçirilmelidir. Hala sigara kullanımına/alkol tüketimine devam eden hastalarda sigara kullanımının/alkol tüketiminin sonlandırılması üzerinde tekrar durulmalıdır (Tuttle vd., 2014; Crus Casal ve Pancirova, 2013; Kır Biçer ve Çelik, 2021; Olgun vd., 2010). Hastalar ve ailelerine sigaranın etkileri ve kullanımının sonuçları ile ilgili bilgilendirilme yapılmalıdır. Her kontrolde sigara kullanımı değerlendirilmeli ve kullanımın sonlandırılması için eğitim planı oluşturulmalı ve diğer destek kaynakları belirlenmelidir (Olgun ve Gülyüz, 2021).

2. Hemodiyaliz tedavisi başladıktan sonra diyabet yönetimi

Diyabete bağlı böbrek hastalığının diyabetli hastalarda morbidite ve mortalite açısından önemli olduğunu bilinmektedir. Hastalarda azalmış GFR, albüminüri, artmış kan glukozu dalgalanmaları gibi etmenler dolayısı ile kardiyovasküler olaylar ve hastalıklar açısından riskin artırdığı bildirilmiştir (Atkins ve Zimmet, 2010; Crus Casal ve Pancirova 2013). Yapılan çalışmalar diabetes mellitusu olan hastalarda sıkı metabolik kontrolün komplikasyonları önlediğini ya da azalttığını göstermiştir (DCCT, 1993; UKPDS, 1998). SDBY nedeni ile hemodiyaliz tedavisi uygulanan diyabetli hastalarda da metabolik kontrolün sağlanması risklerin azaltılması ve komplikasyon gelişiminin önlenmesi açısından önemlidir (Akmal, 2001; Baştürk, Koç, Hasbal, Isleem ve Ünsal, 2016; Ricks vd. 2012).

Hastalarda iyi planlanmış tedavi, sürekli hipoglisemi-hiperglisemi aralığında gidiş gelişlerin olduğu kan glukozu düzeyindeki dalgalanmaların azaltılması ve/veya önlenmesi, bireyselleştirilmiş bakım uygulamaları ve hasta eğitimi ile davranış değişikliğinin sağlanması gerekir. Bu noktada etkin bir hemşirelik bakımının sunulması hem böbrek yetmezliğine, hem hemodiyaliz uygulamalarına yönelik ortaya çıkan semptomlarla baş edilmesini kolaylaştıracak gibi diyabet yönetimindeki başarıyı da artıracaktır.

Diabetes mellitusa yönelik tedavinin yeniden düzenlenmesi;

Son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda ilk zamanlarda üremik toksinler ve diğer faktörlere bağlı gelişen artmış insülin direnci, beraberinde gelişen hepatik glukoneogenezin baskılanması, periferik insülin kullanımının düzenlenmemesi ile birlikte kan glukozu yüksekliğine doğru bir eğilim olur. Ancak zamanla glomeruler filtrasyon hızındaki azalma ile insülin gereksinimi azalır ve hipoglisemi riskinde artış görülebilir. Ayrıca bu hasta grubunda antidiyabetik ilaçların ve insülinin farmakokinetiği de değişir. Diyabet tedavisi için verilen ilaçların birçoğunun böbrekler yoluyla elimine edilememesi nedeniyle hastalar hipoglisemi açısından daha riskli bir döneme girerler (Crus Casal ve Pancirova, 2013; Shrishrimal vd., 2009).

Hastalarda diyabet yönetiminin sağlanması amacıyla tüm kontrollerin yeniden yapılması, tedavi planının gözden geçirilmesi ve yeniden şekillendirilmesi, artmış glukoz değişkenliği ve artmış hipoglisemi riskinden hastayı korumak gerekir. Birçok andiyabetik ilacın ilave riskleri nedeniyle insülin dışı tedavi alan hastalarda tercihen insüline geçilmesi, insülin ile tedavi olanlarda da çoklu enjeksiyon yöntemi ile analog insülinler tercih edilmesi önerilmektedir. Bu insülinler, regüler ve NPH insülinlere göre hipoglisemi riskini azaltır. Hastalarda böbrekten atılımın azaldığı unutulmamalı ve mutlaka planlanan tüm tedaviler için doz titrasyonu yapılmalıdır (Crus Casal ve Pancirova, 2013; Shrishrimal vd., 2009).

Tedavi uygulamaları hemodiyaliz günleri ve hemodiyaliz dışı günlerde farklı uygulamaları destekleyecek biçimde esnek olarak planlanmalıdır. Planlamada kan glukozu dalgalanmaları ve hemodiyalize gitme ve gelme düzenine, ev ya da iş dışında geçirdiği zamana ve öğün planındaki değişimlere göre de ilave düzenlemeler yapılmalıdır.

Hemodiyaliz günü beslenmenin ve diyabete yönelik tedavi planının yeniden düzenlenmesi;

Hastalar genellikle hastaneye/diyaliz merkezine ulaşım ve tekrar eve dönme, yolda geçirilen vakit, bu zaman diliminin öğün saatlerine denk gelmesi ve etkin plan yapamama ya da diyaliz sonrası kendilerini yorgun hissetmeleri nedeniyle öğün atlayabilir ya da daha az beslenirler. Bu durum kan glukozu dalgalanmalarına neden olur ve aynı zamanda hipoglisemi gelişimi için önemli bir risk etmenidir. Özellikle seans sonrası saatlerde hipoglisemi riskinin devam ettiği unutulmamalıdır (Crus Casal ve Pancirova, 2013).

Hemodiyaliz günü sadece hemodiyaliz anını değil tüm günü kapsayan bir beslenme planı ve tedavi planı oluşturmakta yarar vardır. Hastanın günlük yaşam aktivitelerindeki değişim ve kalori alımına göre öğün düzeni/tedavi planında değişim ve esneklik sağlayacak (saat ve miktar düzenlemeleri) ilave düzenlemeler yapılabilir (Crus Casal ve Pancirova, 2013).

Kan glukozu izlemi ve hipoglisemilerin önlenmesi;

Diyabetli hastalarda görülen kan glukozu dalgalanmaları zayıf glukoz kontrolünün önemli bir göstergesidir. Hemodiyaliz tedavisi hastalarda artmış kan glukozu dalgalanmaları ve hipoglisemiye neden olabilir. Hemodiyaliz hastalarında kan glukozu düzeyindeki dalgalanmaları tanımlamak için sürekli glikoz monitörizasyon yöntemi kullanılan çalışmalarda diyabeti olanlarda olmayanlara göre daha fazla glisemik değişkenliğin olduğu bildirilmiştir. Yine diyabetli hastalarda diyaliz günlerinde daha fazla olmakla birlikte hem diyaliz günlerinde hem de diyaliz dışı günlerde kan glukozu dalgalanmalarının görüldüğü belirlenmiştir (Jin vd., 2015). Bu nedenle hastalarda kan glukozu hem hemodiyaliz günlerinde hem de hemodiyaliz dışı günlerde sık izlenmeli, hipoglisemi ve hiperglisemi belirtilerin takibi yapılmalıdır. Özellikle yaşlı ve/veya ilave organ tutulumu olan hastalarda yakın izlem yapılmalı ve hipoglisemiden kaçınılmalıdır. Hastalarda hipoglisemi geliştiğinde hemen müdahale edilmeli, etkin hipoglisemi yönetimi sağlanmalıdır. Hastalara kan glukozu değişkenliklerinin belirtileri, korunma ve geliştiğinde yapılacaklar hakkında da bilgi verilmelidir (Khan, Zakaria, Abidin ve Kamaruddin, 2021; Olgun vd. 2010; Tuttle vd., 2014).

Her ne kadar sık kan glukozu izlemi ve belirti-bulgu takibi hipoglisemi ve hiperglisemileri tanımlamada önerilse de parmak ucundan bakılan anlık ölçümler ile glukoz izlemi hipoglisemiyi/hiperglisemiyi yakalamakta ve tanımlamakta yetersiz kalabilir. Ayrıca bazı hasta gruplarında (yaşlı bireyler, bozulmuş hipoglisemi

farkındalığı olan bireyler vb) kan glukozu değişiklikleri belirsiz seyredebilir. Özellikle bu hasta gruplarında yakın izlem çok önemlidir. Gerekirse hastalarda sürekli glukoz monitörizasyonu sağlayacak alternatif yöntemler kullanılabilir. Bu yöntemler anlık ölçümlerde belirlenemeyen hipoglisemilerin/hiperglisemilerin belirlenmesinde ve tedavi planının gözden geçirilmesinde önemli avantajlar sunabilir (Jin vd., 2015; Özcan ve Bektaş, 2021; Özcan, Tok Özen ve Görürgöz, 2021; Tuttle vd., 2014). Yakın izlem ve hemodiyalizin neden olduğu glukoz değişkenliğinin önlenmesi ve erken müdahale hastaların iki hemodiyaliz seansı arasında komplikasyonlarla hastaneye gelmelerini de önleyecektir.

Metabolik kontrol için hedef değerlerin belirlenmesi;

Hemodiyaliz tedavisi uygulanan diyabetli hastalarda hasta izlemindeki hedef kriterler ve izlemin hangi parametrelerle yapılacağı önemlidir. Hastalarda metabolik kontrol değerlendirmeleri temel olarak glukometre ile bakılan periferik ölçümlerden ve venöz kan tetkiklerinde bakılan açlık kan glukozu (AKG), açlık kan glukozu (TKG) ve glikolize hemoglobin (HbA1c) değerleri ile yapılmaktadır (Jin vd., 2015). Ancak hemodiyaliz tedavisi alan diyabetli hastalarda; üremik ortam, metabolik asidoz, eritrosit yarı ömrünün kısalması, anemi, eritropoetin uygulaması, kan transfüzyonları, sık kan örneği alma nedeniyle kaybin artması vb. nedenlerle HbA1c düzeyi etkilenebilir (Crus Casal ve Pancirova, 2013; Jin vd., 2015; Tuttle vd., 2014; TÜRKDIAB, 2021). Bu durum glisemik kontrolün optimal değerlerden uzaklaşmasına neden olur (Jin vd., 2015). Yine de izlemden en sık kullanılan parametrenin HbA1c olması nedeniyle yalancı değişimlere (düşük-yüksek düzeyler) neden olan durumlar dikkate alınmalı ve bu değişimler göz önünde bulundurularak yorumlanmalıdır. Hastalarda HbA1c ile birlikte fruktozamin değerleri de izlenebilir (Tuttle vd., 2014; Crus Casal ve Pancirova, 2013).

Diyabeti olan ve son dönem böbrek yetmezliği nedeniyle hemodiyaliz uygulanan hastalarda tedavi hedefleri genellikle diyabeti olan ve SDBY gelişen hastalara yönelik olup HbA1c için <7%; AKG<140 mg/dl ve TKG<200mg/dl olarak önerilmektedir. Kılavuzlarda diyabetik nefropatisi olan ve hemodiyaliz tedavisi alan hastalar için hemodiyaliz günü (sırası ve sonrasında) ve hemodiyaliz dışı günlerde AKG ve TKG düzeylerinin, genel izlemden de HbA1c, fruktozamin, lipid paneli vd. hedef değerlerin ve hedeflere ulaşma yollarının daha net tanımlanmasına ihtiyaç duyulmaktadır (Crus Casal ve Pancirova, 2013).

Bu hastalarda sadece diyabete yönelik veriler değil aynı zamanda böbrek yetmezliği ve hemodiyaliz yeterliliği ile ilgili verilerde yakından ve dikkatli değerlendirilmelidir (GFR, serum BUN ve kreatinin değerleri, elektrolit düzeyleri, anemi markerları vb.). İlgili parametrelerin glisemik kontrol üzerindeki etkileri göz önünde bulundurularak yorumlama yapılması gerekir (Crus Casal ve Pancirova, 2013).

3. Diyabet yönetiminin güçlendirilmesine yönelik hasta eğitimi

Hemodiyaliz tedavisi diyabetli hastalarda, diyabetin yönetimine özgü bazı zorlukları beraberinde getirir. Diyaliz öncesi kısmen daha kolay yönetilen bir süreçten, daha karmaşık tedavilerin olduğu ve kan glukozu kontrolünün değişken izlemeye başladığı yeni bir döneme geçiş söz konusudur. Bu yeni dönemde hem birçok komplikasyonla ve semptomla, hem de yeni ve karışık tedavilerin yönetilmesi ile baş etmek zorunda kalırlar. Ayrıca böbrek yetmezliğine yönelik tedavi ve bakım uygulamaları da süreçte önemli bir yer tutar.

Özerveark.çalışmalarında(2020),hemodiyaliztedavisiuygulanan diyabetli hastaların diyabet yönetiminde başarılı olamadıkları

sonucuna ulaşmıştır. Hastaların diyabet yönetimlerinin güçlendirilmesi, diğer risk faktörlerinin gelişiminin önlenmesi ve morbidite-mortalite oranlarının düşürülmesi açısından önemlidir. Bu nedenle hemodiyaliz tedavisi uygulanan diabetes mellituslu hastalarda; diyabet yönetimine yönelik değerlendirme ve düzenli izlemin yapılması; içerisinde bulundukları yeni döneme uyum sağlamalarını ve süreç yönetimini kolaylaştıracak, bireyselleştirilmiş ve davranış değişikliği sağlayacak eğitim planlarının oluşturulması ve danışmanlık sağlanarak hastanın güçlendirilmesi gerekir (Akmal, 2001; Özer, Aygün, Teke ve Pınar Bölükbaş, 2020).

Bu hastalarda diyabetin kötü kontrollü olması kadar böbrek yetmezliğine ve hemodiyaliz tedavisine bağlı gelişen komplikasyonlarda hastaların algı düzeyini etkileyebilir. Bu nedenle eğitim planlarında dikkat süresi, algı seviyesi ve hastanın eğitime ve anlatılanları dinlemeye yönelik konsantrasyonu değerlendirilmeli-dir. Eğitimler kısa süreli olmalı ve içeriği basit, anlaşılır düzeyde tutulmalıdır (Karadakovan ve Kaymakçı, 2010).

Eğitim sürecinde davranış değişikliği geliştirici eğitimi planlamak önemlidir. Bu nedenle hastanın ve ailesinin eğitime yönelik gereksinimleri ve öğrenmeye yönelik özellikleri dikkate alınarak planlama yapılmalıdır. İçerik planı yapılırken hasta ve ailesinin gereksinimleri göz önünde bulundurulmalıdır. Eğitim sonrasında hastanın ne kadar anladığı değerlendirilmelidir. (Karadakovan ve Kaymakçı, 2010; Olgun vd., 2010). Eğitimler oluşturulan plan dahilinde sürekli devam etmelidir. Eğitim sırasında sabırlı olunmalı, olumlu yaklaşılmalı, motivasyonu artırıcı uygulamalar benimsenmelidir (Crus Casal ve Pancirova, 2013). Özetle hastanın diyabet yönetiminde etkin olduğu veya olmadığı durumların belirlenmesi, eğitim planının oluşturulması, yeni durumuna adapte olmasını ve içerisinde bulunduğu süreçte diyabet yönetimini sağlayacak/kolaylaştıracak uygulamaları benimseyerek davranış değişikliğine giden süreçte desteklenmesi önemlidir (Olgun vd., 2010). Hastalar için hastalık yönetiminde gerekli olan eğitim konuları tablo 1'de verilen başlıklar altında özetlenmiştir.

Hemodiyaliz Ünitelerinde Çalışan Hemşirelerin Eğitimi

Bakımın yönetimi ve eğitim denince her ne kadar ilk akla gelen hasta eğitimi ve hastanın kendi kendine yönetimi sağlamasının teşviki ise de hemodiyaliz ünitesinde çalışan hemşirelerde de diyabetli hastaların takibini ve bu hastalarda bakımın yönetimini sağlayacak becerilerin geliştirilmesi önemlidir. Bu nedenle hemodiyaliz ünitesinde çalışan hemşirelere diyabetli hastanın izlenmesi, değerlendirilmesi ve bakımın yönetimini sağlamada bilgi ve beceri düzeyini artırmaya yönelik olarak hizmet içi eğitim planlarının oluşturulması gerekir. Hemodiyaliz hemşireleri kardiyovasküler komplikasyonlar başta olmak üzere tüm komplikasyonlar hakkında bilgi sahibi olmalı ve hastayı değerlendirebilmelidir. Diyabeti olan hemodiyaliz hastalarında hemodiyaliz uygulamasına bağlı gelişebilecek sorunları öngörmeli, hemodiyaliz talimatlarını bu doğrultuda gözden geçirmeli, hastanın ihtiyacına göre diyaliz içeriği, süre ve sıklık gibi faktörleri uyarlayabilmeli ve hastayı izleyebilmelidir (Crus Casal ve Pancirova, 2013). Hemodiyaliz ünitelerinde çalışan hemşireler için hastalık yönetiminde gerekli olan eğitim konuları tablo 2'de verilen başlıklar altında özetlenmiştir.

Sonuç

Diyabete bağlı SDBY gelişen ve bu nedenle hemodiyaliz tedavisi uygulanan hastalarda hemşirelik bakımının planlanması ve uygulanması özellik gösterir. Bu hastalarda;

- Hemodiyaliz uygulamalarının tedavi planına eklenmesi aşamasında hemşirelik bakımının yönetimi ve hasta eğitimi kapsamında; hemodiyaliz uygulamaları ile değişen yeni yaşam

Tablo 1: Hemodiyaliz Tedavisi Uygulanan Diabetes Mellituslu Hastalar ve Bakım Verenlere Yönelik Eğitim Konuları

Hastalar ve Bakım Verenlere Yönelik Eğitim Konuları

Diyaliz tedavisi ile birlikte yeni gelişen ve değişen durumların neler olduğu ve nasıl yönetileceği

- İlave risk faktörleri
- Tedavi planındaki değişiklikler ve insülin kullanımı
- Kan glukozu düzeyindeki dalgalanmaların nedenleri, önlenmesi ve yönetimi

Günlük bakım uygulamalarının önemi ve nasıl yapılacağı

- Ayakların değerlendirilmesi ve koruyucu bakım uygulamaları
- Ağız bakımı, cilt bakımı ve diğer öz bakım uygulamaları

Kendi kendini izlemin önemi, nasıl yapılacağı ve sıklığı, Seans arası günlerde ve seans sırasında kan glukozu dalgalanmalarının önlenmesi,

Yaşam tarzı değişikliklerinin önemi ve yönetimi

- Beslenme planı ve yönetimi
- Egzersiz planı ve yönetimi
- Sigara kullanımının ve alkol kullanımının sonlandırılması

Hipoglisemi belirtilerinin izlemi, önlenmesi ve hipoglisemi anının yönetimi

Hiperglisemi belirtilerinin izlemi, önlenmesi ve yönetimi

Hemodiyaliz seansları arasında ve sırasında komplikasyon izlemi

Seyahat planlamaları ve günlük yaşam aktivitelerinin yönetimi

Bakımdaki aksamaları önleyecek şekilde diyabet ekibi ile birlikte plan yapmanın önemi ve gerekli durumlarda nasıl ulaşılabileceği

Acil durumların yönetimi ve hastaneye başvuru süreci

Tablo 2: Hemodiyaliz Ünitelerinde Görev Yapan ve Diyabetli Hastalara Bakım Veren Hemşirelere Yönelik Eğitim Konuları

Hemodiyaliz Hemşirelerine Yönelik Eğitim Konuları

Hemodiyaliz tedavisi uygulanan diyabetli hastalarda;

- Risk etmenlerinin tanımlanması ve bakım uygulamalarında diyabeti olmayan hemodiyaliz hastalarına göre farklılık gerektiren yönler,
- Kan glukozu izlemlerinin önemi, sıklığı, işlem sırasında cilt bütünlüğünü korumaya yönelik planlamalar ve dikkat edilmesi gerekenler,
- Seans sırasında kan glukozu dalgalanmalarının önlenmesi,
- Hemodiyaliz protokollerinin yönetimi,
- Hipoglisemi belirtilerinin izlemi, önlenmesi ve hipoglisemi yönetimi,
- Hiperglisemi belirtilerinin izlemi, önlenmesi ve hiperglisemi yönetimi,
- Ağız ve diş sağlığının nasıl değerlendirileceği, bakım uygulamalarının ve hasta eğitiminin planlanması,
- Ayak sağlığının nasıl değerlendirileceği, ayak bakımı uygulamaları, izlem ve yönetimde yapılacaklar, hastalara ayak bakım eğitiminin planlanmasında dikkat edilecekler,

Bakımdaki aksamaları önleyecek şekilde diyabet ekibi ile birlikte plan yapmanın önemi ve gerekli durumlarda nasıl ulaşılabileceği.

tarzına uyumun sağlanması; beslenmenin ve sıvı alımının düzenlenmesi, malnütrisyonun önlenmesi; egzersiz planının oluşturulması; cilt bütünlüğünün korunmasına yönelik bakım uygulamaları; ayakların değerlendirilmesi ve koruyucu bakım uygulamaları; kan basıncı değişikliklerinin kontrol altına alınması; enfeksiyonların önlenmesi; sigara kullanımının ve alkol tüketiminin sonlandırılması önemlidir.

- Hemodiyaliz tedavisi başladıktan sonra diyabet yönünden izlem ve bakımın yönetimi kapsamında; diyabete yönelik tedavinin yeniden düzenlenmesi; hemodiyaliz günü beslenmenin ve diyabete yönelik tedavi planının yeniden düzenlenmesi; kan glukozu izlemi ve hipoglisemilerin önlenmesi ve metabolik kontrol için hedef değerlerin izlemi planlama-
lıdır.

- Diyabet yönetiminin güçlendirilmesine yönelik hasta eğitimi kapsamında ise; kendi hastanın bakımını yönetmedeki etkinliği, neleri bilip bilmediği değerlendirilmeli, hastayı ve ailesini güçlendirme yoluyla davranış değişikliği sağlayacak eğitim planı oluşturulmalıdır.

Ayrıca hemodiyaliz ünitelerinde çalışan hemşirelerinde diyabeti olan hemodiyaliz hastaların bakımına yönelik yeterli donanımına sahip olması ve bilgilerini sürekli güncelleyerek hasta bakımında etkin planlamaları yapabilmeleri önemlidir.

Çıkar Çatışması

Çalışmaya engel teşkil edecek herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Finansman Beyanı

Bu derleme yazının hazırlanmasında; kamu, özel, ticari veya kar amacı gütmeyen sektörlerdeki herhangi bir finansman kuruluşundan destek almamıştır.

Kaynakça

- Akmal, M. (2001). Hemodialysis in diabetic patients. *American Journal of Kidney Diseases*, 38(4:1), 195-199. doi: 10.1053/ajkd.2001.27443.
- Albayrak, S. A. (2007a). Hemodiyaliz hastalarında damar giriş yolları arteriyovenöz fistül bakımı. N. Akbayrak, S. Erkal İlhan, G. Ançel, S. Albayrak (Eds.), *Hemşirelik Bakım Planları* (s.487-492). Ankara: Alter Yayıncılık.
- Albayrak, S.A. (2007b). Kronik böbrek yetmezliği. N. Akbayrak, S. Erkal İlhan, G. Ançel, S. Albayrak (Eds.), *Hemşirelik Bakım Planları* (s.503-513). Ankara: Alter Yayıncılık.
- Atkins, R. C., Zimet, P. (2010). Diyabetik böbrek hastalığı. Şimdi harekete geçin toksa sonra cezasını ödeyin. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi*, 19(1), 7-10. Erişim tarihi: 31.03.2022; Erişim adresi: <https://turkjnefrologi.org/en/diyabetik-bobrek-hastaligi-simdi-harekete-gecin-yoksa-sonra-cezasini-odeyin-1627596> Aşık Özdemir, V., Nural, N. (2021). Ayak ülserasyonları için kronik böbrek hastalığı bir risk faktörü müdür? *Turkish Journal of Diabetes Nursing*, 1(2), 15-21. doi: <http://dx.doi.org/10.29228/tjdn.52794>
- Baştürk, T., Koç, Y., Hasbal, N. B., Isleem, M., Ünsal, A. (2016). Glisemik dalgalanma ve hemodiyaliz/glycemic variability and hemodialysis: review. *Türkiye Klinikleri J Intern Med*, 1(3), 129-32. 10.5336/intermed.2016-51126
- Bülbül, E., Çelik, S. (2021). Üriner sistem hastalıkları ve hemşirelik bakımı. N. Olgun, S. Çelik (Eds.), *Tüm Yönleriyle İç Hastalıkları Hemşireliği*. (s.251-293). Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Crus Casal, M., Pancirova, J. (2013). Diyabetik hasta ve kronik böbrek hastalığı klinik uygulama kılavuzu. (B. Yürügen, Z. Aydın, Trans.). Madrid-Spain: Imprenta Tomás Hermanos. (Original work published 2011).
- Enç, N., Öz Alkan, H. (2017). Üriner sistem hastalıkları ve hemşirelik bakımı, böbrek yetersizliği. N. Enç (Ed.), *İç Hastalıkları Hemşireliği 2. baskı* (s.229-244). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Enç, N., Uysal, H. (2017). Diyaliz tedavisi ve hemşirelik bakımı. N. Enç (Ed.), *İç Hastalıkları Hemşireliği 2. baskı* (s.250-259). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Eskimez, Z., Köse Tosunöz, I., Keskin, A., Kurt, E., Paydaş, S., Kaya, B. (2021). Hemodiyaliz tedavisi uygulanan kronik böbrek yetmezliği hastalarında hemşirelik tanımları. *Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK)*, 6(2), 107-124. doi: 10.25279/sak.732538
- Gai, M., Merlo I., Delleoiane S., Cantaluppi, V., Leonardi, G., Fop, F., Guarena, C., Grassi, G., Biancone, L. (2014). Glycemic pattern in diabetic patients on hemodialysis: continuous glucose monitoring (CGM) analysis. *Blood Purif*, 38(1), 68-73. doi: 10.1159/000362863.
- Jin, Y., Su, X., Yin, G., Xu, X., Lou, J., Chen, J., Zhou, Y., Lan, J., Jiang, B., Li, Z., Lee K., Ye, L., Ma, J. (2015). Blood glucose fluctuations in hemodialysis patients with end stage diabetic nephropathy. *J Diabetes Complications*, 29(3), 395-399. doi: 10.1016/j.jdiacomp.2014.12.015.
- Karadakovan, A. ve Kaymakçı, Ş. (2010). Üriner sistem hastalıkları. A. Karadakovan, F. Eti Aslan (Eds.), *Dahil ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım* (s. 919-975). Adana: Nobel Kitabevi.
- Kay, D. B., Ray, S., Haller, N. A., Hewitt, M. (2011). Perfusion pressures and distal oxygenation in individuals with diabetes undergoing chronic hemodialysis. *Foot Ankle International*, 32(7), 700-703. <https://doi.org/10.3113/FAL.2011.0700>
- Khan, A. H. K. Y., Zakaria, N. F., Abidin, M. A. Z., Kamaruddin, N. A. (2021). Prevalence of glycemic variability and factors associated with the glycemic arrays among end-stage kidney disease patients on chronic hemodialysis. *Medicine (Baltimore)*, 30:100(30), e26729. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8322551/pdf/medi-100-e26729.pdf>
- Kır Biçer, E., Çelik, Ç. (2021) Diyabetin kronik komplikasyonları. S. Erdoğan, Ş. Özcan (Eds.), *Diyabet Hemşireliği*. 1. basım. (s.163-186). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Pernat, A. M., Peršič, V., Usvyat, L., Saunders, L., Rogus, J., Maddux, F. W., Lacson Jr E., Kotanko, P. (2016). Implementation of routine foot check in patients with diabetes on hemodialysis: associations with outcomes. *BMJ Open Diabetes Research Care*, 4(1), e000158. doi: 10.1136/bmjdr-2015-000158
- Ndip, A., Rutter, M. K., Vileikyte, L., Vardhan, A., Asari, A., Jameel, M., Tahir, H. A., Lavery, L. A., Boulton, A. J. M. (2010). Dialysis treatment is an independent risk factor for foot ulceration in patients with diabetes and stage 4 or 5 chronic kidney disease. *Diabetes Care*, 33(8), 1811-1816. <https://doi.org/10.2337/dc10-0255>
- Olgun, N., Eti Aslan, F., Coşansu, G. ve Çelik S. (2010). Diyabetes mellitus. A. Karadakovan, F. Eti Aslan (Ed.), *Dahil ve cerrahi hastalıklarda bakım* (s.829-864). Adana: Nobel Kitabevi. Olgun, N., Gülyüz, H. (2021). Diyabette Genel sağlık önerileri. S. Erdoğan, Ş. Özcan (Eds.), *Diyabet Hemşireliği Kitabı 1. baskı* (s. 309-322). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.

- Özcan, Ş. (2021). Diyabetik ayak. S. Erdoğan, Ş. Özcan (Eds.), *Diyabet Hemşireliği Kitabı 1. baskı* (s. 187-210). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Özcan, Ş. ve Bektaş, B. (2021). Diyabet teknolojileri. S. Erdoğan, Ş. Özcan (Eds.), *Diyabet Hemşireliği Kitabı 1. baskı* (s. 121-141). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Özcan, Ş., Tok Özcan, A., Görürgöz, F. (2021). Yaşlılıkta diyabet yönetimi. S. Erdoğan, Ş. Özcan (Eds.), *Diyabet Hemşireliği Kitabı 1. baskı* (s. 265-281). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Özer, Z., Aygün, N., Teke, N., Pınar Bölüktaş, R. (2020). Hemodiyalize giren hastaların diyabet yönetim durumları: Diyarbakır örneği. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 15(2), 68-77. doi: 10.47565/ndthd.2020.7
- Ricks J., Molnar M. Z., Kovesdy C. P., Shah A., Nissenson A. R., Williams M., Kalan-tar-Zadeh, K. (2012). Glycemic control and cardiovascular mortality in hemodialysis patients with diabetes: a 6-year cohort study. *Diabetes*, 61(3), 708-715. doi: 10.2337/db11-1015.
- Shrshirmal, K., Hart, P., Michota, F. (2009). Managing diabetes in hemodialysis patients: Observations and recommendations. *Cleveland Clinic Journal Of Medicine*. 76(11), 649-655. <https://www.ccjm.org/content/ccjm/76/11/649.full.pdf> Süleymanlar,
- G., Ateş, K., Seyahi, N. (2020). Türkiye’de Nefroloji, Diyaliz ve Transplan-tasyon 2019 (Registry of The Nephrology, dialysis and transplantation in Turkey). ISBN 978-605-62465-0-0. Ankara: Miki Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şt. https://nefroloji.org.tr/uploads/folders/file/registry_2019.pdf
- Tayaz, E., Koç, A. (2020). Hemodiyaliz tedavisi alan kronik böbrek yetmezliği hastalarında semptom yönetimi ve hemşirelik. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 23(1), 147-156. doi: 10.17049/ataunihem.441384
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2018). Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı (2018-2023). Ankara: Artı 6 Medya Tanıtım Matbaa Ltd. Şti. T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1117. Erişim tarihi: 16.03.2022, Erişim adresi: https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kronik-hastaliklar-engelli-db/hastaliklar/bobrek_hastaliklari/kitap_ve_makaleler/Turkiye_Bobrek_Hastaliklari_Onleme_ve_Kontrol_Programi_2018-2023.pdf
- The Diabetes Control and Complications Trial Research Group [DCCT]. (1993). The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *New England Journal of Medicine*, 30(329), 977-986. doi: 10.1056/NEJM1993090303291401
- Türkiye Diyabet Vakfı [TÜRKDİAB]. (2021). Ulusal diyabet konsensus grubu, diyabet tanı ve tedavi rehberi 2021. 10. baskı. İstanbul: Armoni Nüans Baskı Sanatları A.Ş. Erişim tarihi: 30.03.2022. Erişim adresi: https://www.turkdiab.org/admin/PICS/webfiles/Diyabet_Tani_ve_Tedavi_Rehberi_2021.pdf
- Tuttle, K. R., Bakris, G. L., Bilous, R. W., Chiang, J. L., Boer, I. H., Goldstein-Fuchs, J., Hirsch, I.B., Kalantar-Zadeh, K., Narva, A.S., Navaneethan, S. D., Neumiller, J.J., Patel, U.D., Ratner, R. E., Whaley-Connell, A.T., Molitch, M. E. (2014). Diabetic Kidney Disease: A Report From an ADA Consensus Conference. *Diabetes Care*, 37(10), 2864-2883. doi: 10.2337/dc14-1296
- United Kingdom Prospective Diabetes Study [UKPDS] Group. (1998). Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet*, 352(9131), 837-853. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(98\)07019-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(98)07019-6)
- United States Renal Data System [USRDS]. (2019) USRDS annual data report: epidemiology of kidney disease in the United States. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2019.
- Valabhji, J. (2011). Reducing amputations at a multidisciplinary diabetic foot clinic in London. *The Diabetic Foot Journal*, 14(2), 63-70.

Amerikan Diyabet Birliği (ADA) 2022 Diyabette Tıbbi Bakım Standartları

Uzm.Hem. Neslişah Uslu, Prof.Dr. Elif Ünsal Avdal, Prof.Dr. Yasemin Tokem

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği, İZMİR

DOI:<http://dx.doi.org/10.29228/tjdn.57859>

Derleme

Özet

Diyabet, glisemik kontrolün ötesinde çok faktörlü risk azaltma stratejileri ile sürekli tıbbi bakım gerektiren karmaşık, kronik bir hastalıktır. Kronik bir hastalık olması sebebiyle diyabette kendi kendine hastalık yönetim eğitimi ve desteği, akut komplikasyonları önlemek ve uzun vadeli komplikasyon riskini azaltmak için kritik öneme sahiptir. Diyabet sonuçlarını iyileştirmek için bir dizi müdahaleyi destekleyen önemli kanıtlar mevcuttur. Bakım Standartları olarak adlandırılan Amerikan Diyabet Derneği (ADA)'nın "Diyabette Tıbbi Bakım Standartları", klinisyenlere, araştırmacılara, politika yapıcılara ve diğer ilgili bireylere diyabet bakımının bileşenleri, genel tedavi hedefleri ve bakımın kalitesini değerlendirmeyi amaçlar. Bakım Standartları önerileri, klinik yargıyı engellemeyi amaçlamaz ve mükemmel klinik bakım bağlamında, bireysel tercihler, komorbiditeler ve diğer hasta faktörleri için ayarlamalar yapılarak uygulanmalıdır. Bu derlemede 2022 ADA kılavuzunda yapılan güncel değişikler neler olduğu açıklanacaktır.

Anahtar Sözcükler: Diyabette bakım standartları; ADA kılavuzu; Bakım önerileri

Abstract

Diabetes is a complex, chronic disease that requires continuous medical care with multifactorial risk reduction strategies beyond glycemic control. As a chronic disease, self-management education and support in diabetes is critical to prevent acute complications and reduce the risk of long-term complications. There is substantial evidence to support a range of interventions to improve diabetes outcomes. The American Diabetes Association's (ADA) "Standards of Medical Care for Diabetes", called Standards of Care, aims to provide clinicians, researchers, policy makers, and other interested individuals with the components of diabetes care, overall treatment goals, and quality of care. Standards of Care recommendations are not intended to circumvent clinical judgment and should be applied in the context of excellent clinical care, with adjustments for individual preferences, comorbidities, and other patient factors. In this review, the current changes made in the 2022 ADA guideline will be explained.

Keywords: Diabetes care standards; ADA guidelines; Care recommendation

Giriş

Diabetes Mellitus (DM), insulin salınımı, insulin etkisi veya bu faktörlerin her ikisinde de bozukluk nedeniyle ortaya çıkan hiperglisemi ile karakterize kronik metabolik bir hastalıktır.

Kronik hiperglisemi ile karbonhidrat, yağ, protein metabolizmasında da bozulmalara yol açmaktadır (Çapoğlu, Yıldırım, Hacıhasanoğlu ve Çayköylü, 2019; DeFraonzo, Stonehouse, Han ve Wintle, 2010). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün güncel verilerine göre, başta düşük ve orta gelirli ülkelerde olmak üzere dünyada yaklaşık 422 milyon insan diyabet vardır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tahminlerine göre, her yıl yaklaşık 3,4 milyon (World Health Organization [WHO], 2021), Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 2021 (International Diabetes Federation [IDF], 2021) tahminlerine göre ise 6.7 milyon kişi diyabet ve komplikasyonlarına ilişkin nedenlerle kaybedilmektedir. Diyabetin en yaygın tipi genellikle erişkinlerde görülen Tip 2 diyabetidir. Beslenme ve yaşam tarzı değişiklikleri ile obezitenin artması ve günlük aktivitenin azalmasına bağlı olarak son yıllarda çocuk ve adölesan grubunda da tip 2 diyabet görölmeye başlanmıştır.

Sorumlu Yazar

Neslişah USLU

Tel: 05074737079

E-mail:

neslisahuslu@gmail.com

Neslişah Uslu

ORCID: 0000-0001-5868-0158

Elif Ünsal Avdal

ORCID: 0000-0001-6888-0882

Yasemin Tokem

ORCID: 0000-0001-9140-2846

Geliş tarihi: 03.03.2022

Kabul tarihi: 14.06.2022



Diyabet, dünyada gerçekleşen ölümlerin önde gelen nedenlerinden biri olarak kabul edilmektedir ve hem vaka sayısı hem de prevalansı sürekli olarak çarpıcı biçimde artmaktadır. Bir halk sağlığı problemi olan diyabet, bireyin yaşam kalitesini ve sağlık düzeyini önemli derece etkilemektedir. Hastalığın kontrolü tıbbi tedavinin yanı sıra yüksek sağlık okur yazarlık düzeyi, doğru beslenme, yeterli fiziksel aktivite gibi hastalarında uyumunu gerektiren bilinçli ve sağlıklı davranışlar ile sağlanabilir (McCreight, Bailey ve Pearson, 2016).

Diyabet, glisemik kontrolünün dışında sürekli tıbbi bakım ve multifaktöriyel riskleri azaltmak için strateji gerektiren karmaşık ve kronik bir hastalıktır. Diyabetin akut ve kronik komplikasyonlarını önlemede diyabetli birey ve bakım veren kişinin eğitimi, güncel yaklaşımlar anahtar bir rol oynamaktadır. Bu noktada en büyük sorumluluk hemşirelere düşmektedir. Diyabetin etkin bir şekilde yönetilmesi, hastanın uyumu, yaşam tarzı değişiklikleri, tedaviye uyumu, diyabetlinin eğitimi gibi süreçlerde hemşireler aktif rol oynamaktadırlar. En iyi şekilde hasta bakımı sağlamaları için değişen ve güncellenen diyabet konularına hakim olmaları ve uygulamalarında ve hasta bakım ve tanılamasında güncel bilgileri kullanması gerekmektedir.

Klinik uzmanların, hemşirelerin, hastaların, araştırmacıların, fon sağlayıcıların ve diyabet ile ilgilenen tüm birimlerin multidisipliner bir çalışma içinde doğru ve güncel bilgilere sahip olması diyabetin farkındalığını arttırmaktadır. Amerikan Diyabet Derneği (ADA), diyabetli kişilerin bakımlarında kendilerinin en iyi bakım savunucuları olmasını hedefleyen ve her geçen gün değişen, gelişen diyabet bakım biliminin yenilikleri ortaya koymayı amaçlar. Kılavuz her yıl Ocak ayında son araştırmaları gözden geçiren ve alanında uzman olan kişilerin yer aldığı Mesleki Uygulama Komitesi (PPC) tarafından güncellenmektedir. Kılavuzun amacı sağlık uzmanlarına, araştırmacılara, fon sağlayıcılara ve diyabetli kişilere ve sevdiklerine diyabet teşhisi ve yönetimi konusunda güncel bilgiler sağlamaktır. Bu yılki güncellemeler tarımaya, komplikasyonları önlemeye, teknoloji kullanımına ve diyabet bakımını bireyselleştirmeye odaklanmaktadır. Bu Standartlar sağlık uzmanlarına rehberlik etmek için oluşturulmuş olsa da bu diyabet bakım kılavuzları hakkında bilgi sahibi olmak, diyabetli kişilerin mümkün olan en iyi bakımı almayı savunmak için sağlık hizmeti sağlayıcılarıyla birlikte çalışmasına yardımcı olabilmektedir. 2022 ADA kılavuzu yeni orijinal versiyonu 16 bölümden 17'ye çıkarılmıştır. 3. Bölüm başlığı "Tip 2 Diyabet ve İlişkili Komorbiditelerin Önlenmesi veya Geciktirilmesi" ve 8. Bölüm başlığı "Tip 2 Diyabetin Önlenmesi ve Tedavisinde Obezite ve Kilo Yönetimi" olarak değiştirilmiştir. Ayrıca "Mikrovasküler Komplikasyonlar ve Ayak Bakımı" olan 11. Bölüm, "Kronik Böbrek Hastalığı ve Risk Yönetimi" ve "Retinopati, Nöropati ve Ayak Bakımı" olarak 2 farklı bölüme ayrılmış bulunmaktadır. Kılavuzda her bölüm için tavsiyeler yer almaktadır. (American Diabetes Association [ADA], 2022). Her tavsiyenin kanıt düzeyi farklıdır. Değişen tavsiyelere derleme içerisinde ayrıntılı bir şekilde değinilmiştir. Tavsiyeler için kanıt derecelendirmesi Tablo 1'de açıklanmıştır.

Popülasyonlarda Bakımın İyileştirilmesi ve Sağlığın Geliştirilmesi

Davranış değişikliğini ve refahı desteklemek için çevrimiçi platformlara ek bilgiler dahil edilmiştir. Başarılı bir diyabet bakımı hastaların davranış değiştirme çabalarını desteklemek için sistematik bir yaklaşım gerektirmektedir. Yüksek kaliteli diyabet kendi kendine yönetim eğitimi ve desteğinin (DSMES), hastanın kendi kendine yönetimini, memnuniyetini ve glikoz sonuçlarını iyileştirdiği gösterilmiştir. Ulusal DSMES standartları, klinik içerik ve beceriler, davranışsal stratejiler (hedef belirleme, problem çözme)

ve psikososyal kaygılarla ilgilenmeyi içeren entegre bir yaklaşım gerektirmektedir. Bu tür bir destek, hastaların bu önemli kaynağa erişimini iyileştirme potansiyeline sahip çevrimiçi platformlara giderek daha fazla uyarlanmaktadır. Bu müfredatlar, "Dijital Bölünme", yani uygulama için gerekli teknolojiye erişimi ele almak da dahil olmak üzere, hedeflenen nüfusun ihtiyaçlarına göre uyarlanması gerektiğini vurgulamaktadır.

Tablo 1: "Diyabette Tıbbi Bakım Standartları" için ADA Kanıt Derecelendirme Sistemi

Kanıt Düzeyi	Açıklama
A	Aşağıdakiler dahil, yeterli güce sahip, iyi yürütülmüş, genelleştirilebilir randomize kontrollü çalışmalardan elde edilen net kanıtlar:
	• İyi yürütülmüş çok merkezli bir araştırmadan elde edilen kanıtlar
	• Analize kalite derecelendirmelerini dahil eden bir meta-analizden elde edilen kanıtlar
	Zorlayıcı deneysel olmayan kanıtlar, yani Oxford Üniversitesi Kanıtı Dayalı Tıp Merkezi tarafından geliştirilen "ya hep ya hiç" kuralı
	Aşağıdakiler dahil, yeterli güce sahip iyi yürütülmüş randomize kontrollü çalışmalardan destekleyici kanıtlar:
	• Bir veya daha fazla kurumda iyi yürütülen bir araştırmadan elde edilen kanıtlar
B	• Analize kalite derecelendirmelerini dahil eden bir meta-analizden elde edilen kanıtlar
	İyi yürütülen kohort çalışmalarından elde edilen destekleyici kanıtlar:
	• İyi yürütülmüş bir prospektif kohort çalışmasından veya kayıttan elde edilen kanıtlar
	• Kohort çalışmalarının iyi yürütülmüş bir meta-analizinden elde edilen kanıtlar
C	İyi yürütülmüş bir vaka kontrol çalışmasından destekleyici kanıtlar
	Kötü kontrollü veya kontrolsüz çalışmalardan elde edilen destekleyici kanıtlar:
	• Sonuçları geçersiz kılacak bir veya daha fazla majör veya üç veya daha fazla minör metodolojik kusuru olan randomize klinik çalışmalardan elde edilen kanıtlar
	• Kaygı potansiyeli yüksek gözlemsel çalışmalardan elde edilen kanıtlar (geçmiş kontrollerle karşılaştırmalı vaka serileri gibi)
	• Vaka serilerinden veya vaka raporlarından elde edilen kanıtlar
E	Öneriyi destekleyen kanıtların ağırlığı ile çelişen kanıtlar
	Uzman fikir birliği veya klinik deneyim

"İlaç Alma Davranışları için Maliyet Konuları" alt bölümü yenisinden adlandırılmıştır ve yüksek ilaç fiyatları (sadece insülin değil), hasta yükümlülüğünde olduğu için, sağlık çalışanlarının reçete yazma düzenlerinde fiyat etkili duyarsızlık yaratmıştır. Buna bir de hastaya finansal destek olacak olan sosyal ve özel sağlık sigortası

güvencesi firmalarının yeterince destek olmaması etkili bir glikoz düşürme, kardiyovasküler hastalık riskini azaltma ve kilo ağırlık yönetimi ilaçlarının yeterince destek almamasına neden olduğu kanıtlanmıştır. Bu sebeple yeni kılavuzda Maliyetle ilgili ilaç uyumsuzluğundaki azalma, yaşam kalitesi dahil olmak üzere daha iyi biyolojik ve psikolojik sonuçlarla ilişkili olmakla beraber daha fazla tartışmayı içerecek şekilde genişletilmiştir.

“Sağlık Okuryazarlığı” alt bölümü “Sağlık Okuryazarlığı ve Sosyal Bilgiler” şeklinde güncellenmiştir ve bölüm içerisine sağlık aritmetiği kavramı ve diyabetin önlenmesi ve yönetimindeki rolü eklenmiştir.

Toplum sağlığı çalışanlarının içeriği genişletilmiştir. Sosyal yardım ve iletişim, savunuculuk, sosyal destek, temel sağlık eğitimi, toplum kliniklerine sevk vb. alanlardaki toplum sağlığı çalışanları uygulama kapsamı, kırsal ve ulaşılması zor topluluklardaki yetersiz hizmet alan nüfusa sosyal ve birincil önleyici hizmetler sağlamada başarılı olmaktadır. Toplum sağlığı çalışanları temel yetkinlikleri doğası gereği klinik olmasa da bazı durumlarda klinik uzmanlar sınırlı klinik görevleri toplum sağlığı çalışanlarına devredebileceği konusunda bir güncelleme yapılmıştır.

Diyabetin Sınıflandırılması ve Tanısı

Diyabet taraması olarak oral glikoz tolerans testinden önce yeterli karbonhidrat alımına ilişkin bir öneri eklenmiştir.

Kişiler, oral glikoz tolerans testinden 3 gün önce en az 150 gr karbonhidrat içeren karma bir diyet tüketmelidir. Açlık ve karbonhidrat kısıtlaması, oral glikoz yüklemesi ile yanlışlıkla glikoz seviyesini yükseltebilir.

Tablo 2: Belirtisiz Yetişkin Bireylerde Diyabet Testi için Kriterler

Diyabet Tipi	Risk Faktörleri ve Tarama ve Test Sıklığı
Tip 1	Tip 1 için tarama şu anda bir araştırma çalışması ortamında tavsiye edilmektedir veya tip 1 diyabetli bir probandin birinci derece aile üyeleri için bir seçenek olarak düşünülebilir.
Tip 2	1. Açlık Plazma Glikozu, A1c veya OGTT kullanarak 35 yaşından başlayarak tüm yetişkinleri prediabet ve diyabet açısından test edin. 1 veya > ek risk faktörü olan Asyalı Amerikalılarda BMI ≥ 25 veya BMI ≥ 23 olan herhangi bir yaştaki yetişkinleri test edin: - Kardiyovasküler hastalık geçmişi - Fiziksel hareketsizlik - Diyabetli birinci derece akraba - GDM öyküsü (en az 3 yılda bir tekrar testi) - HIV* olan kişiler - Hipertansiyon $\geq 140/90$ veya HTN tedavisi görenler - HDL ≤ 35 mg/dl veya trigliserit ≥ 250 mg/dl - A1c $\geq 5,7$ veya Bozulmuş Açlık Glikozu (yıllık test) - İnsülin direnciyle ilişkili diğer klinik durumlar (yüksek BMI, Acanthosis Nigricans) - Yüksek riskli etnik köken (Afrikalı Amerikalı, Latin, Yerli Amerikalı, Asyalı Amerikalı, Pasifik Adalıları) 2. Sonuçlar normalse, testi 3 yıllık aralıklarla veya risk durumuna göre daha sık tekrarlayın. 3. HIV’li olanları antiretroviral tedaviye başlamadan önce ve tedavi sırasında APG’li olarak tarayın. FPG normalse, yıllık olarak kontrol edin.

“İrk/Etnisite/Hemoglobinopatiler” alt bölümüne HIV’li kişilerde hemoglobinopati olasılığının yüksek olduğu Tanzanya gibi ülkelerde A1C’nin, glikoza bağlı olarak beklenenden daha düşük olabileceği belirtilmiştir ve bu durumun taramanın yararlılığını sınırlayabileceği vurgulanmıştır. Ayrıca Tayvan popülasyonunda yaş ve cinsiyetin erkeklerde artan A1C ile ilişkili olduğu ancak bu bulgunun klinik sonuçlarının henüz belirsiz olduğunu eklenmiştir.

“Tip 1 Diyabet” alt bölümü ve içindeki öneriler “Erişkinlerde Tip 1 Diyabet Yönetimi” yayınına dayanılarak güncellenmiştir. B kanıt düzeyinde olan her iki maddeden ilki insülin, glutamik asit dekarboksilaz (GAD), adacık antijeni 2 veya çinko taşıyıcı 8’e karşı otoantikörleri saptayan tarama testleri kullanılarak presemptomatik tip 1 diyabet taraması şu anda bir araştırma çalışması ortamında tavsiye edilmektedir veya diyabetli kişiler için bir seçenek olarak değerlendirilmesi önermektedir. İkinci madde de ise çoklu adacık otoantikörlerinin gelişimi ve kalıcılığı, klinik diyabet için bir risk faktörüdür ve klinik bir araştırma veya evre 2 tip 1 diyabet taraması düzeninde müdahale için bir gösterge olarak hizmet etmesi önerilmektedir. “Sınıflandırma” altında, ilaca bağlı diyabetin bir nedeni olarak bağışıklık kontrol noktası inhibitörleri eklenmiştir. “Tip 1 Diyabet Riski Taraması” alt bölümüne kanser tedavisi için kullanılan immünoterapi sonucu fulminan tip 1 diyabet gelişebileceği bilgisi eklenmiştir. Bu etkinin risk, aile öyküsü veya otoantikörlerle tahmin edilemez olduğu, bu nedenle bu ilaçları uygulayan tüm sağlayıcıların bu olumsuz etki konusunda dikkatli olması gerektiği ve hastaların uygun şekilde eğitilmesi gerektiği önerilmektedir.

Daha genç popülasyonlarda artan prediabet ve diyabet insidansı göz önüne alındığında, ADA tarama eşiklerini yeniden düzenlemiştir. Eski kılavuzlar, 45 yaşından başlayarak herkesin taramasını önermekteydi. 2022 yeni önerilerinde, tanı konmamış prediabet veya diyabet teşhisini koyabilmek için 35 yaş ve üzerindeki herkesin kan şekeri düzeylerinin değerlendirilmesi gerektiğini belirtmektedir (B). Testler normalse, en az 3 yıllık aralıklarla önerilen taramayı tekrarlamak mantıklıdır, semptomlar veya riskte değişiklik (yani kilo alımı) daha erken olur (C). Aşırı kilolu veya obezitesi olan ve diyabet için bir veya daha fazla risk faktörü olan her yaştaki yetişkinde tarama yapılması önerilmektedir.

Tablo 3: Diyabet Tanılaması için Testler

Evre	Aşağıdaki tüm testler için, kesin hiperglisemi yokluğunda, sonuçlar tekrar test ile teyit edilmelidir.			
	A1C NGSP sertifikalı ve Standartlaştırılmış tahlil	Açlık Plazma Glikozu (8 saat açlık)	Rastlantısal Plazma Glikozu	Oral Glikoz Tolerans Testi
Diyabet	A1C $\geq 6.5\%$	APG ≥ 126 mg/dl	Rastlantısal Plazma Glikozu ≥ 200	2. st plazma glikozu ≥ 200 mg/dl
Prediabet	A1C 5.7 – 6.4%	Bozulmuş Açlık Glikozu BAG 100-125 mg/dl		Bozulmuş Glikoz Toleransı (BGT) 2. st 140 -199 mg/dl
Normal	A1C $<5.7\%$	APG <100 mg/dl		2. st <140 mg/dl

ADA, tarama yaşının düşürülmesine ek olarak, tedavi sırasında devam eden glikoz taraması ile antiretroviral tedaviye başlayan HIV'li kişiler için glikoz seviyelerinin değerlendirilmesini önermektedir (E). Antiretroviral tedavi, beta hücrelerine zarar vererek hiperglisemiye yol açabilmektedir. Bu yüksek riskli bireyler için komplikasyonları önlemek için erken teşhis ve tedavi önemli bir yer almaktadır.

Monogenik diyabet sendromları için tip 1 veya tip 2 diyabetin tipik özelliklerine sahip olmayan ve sıklıkla ailesinde birbirini izleyen nesillerde diyabet öyküsü olan (otozomal dominant kalıtım modelini düşündüren) çocuklar ve genç yetişkinler, olgunluk başlangıçlı diyabet için genetik test yaptırması güncel kılavuzlara istinaden önerilmiş ve güncellenmiştir (A).

2022 Bakım Standartları, hamile kalmayı planlayan veya hamileliğin erken aşamalarında olan kadınlar için diyabet taramasına daha fazla odaklanmaktadır. Gebelik öncesi dönemdeki kadınlar risk faktörleri varsa diyabet taramasından geçirilmelidir. Sağlayıcılar ayrıca, teşhis edilmemiş diyabet için hamile kalmayı planlayan tüm kadınları gebe kalmadan önce taramayı düşünmelidir. Benzer şekilde risk faktörü olan gebeler de 15 haftadan önce taranmalıdır. Tanı konmamış diyabetli tüm kadınlar, ilk doğum öncesi ziyarette taranmalıdır.

Tablo 4: Gestasyonel Diyabet Tanılama

Tarama	Test	Tanı Kriteri
İlk doğum öncesi ziyarette, Tablo 2'de listelenen risk faktörleri olanlarda teşhis edilmemiş diyabet taraması yapın.	Diyabet Teşhisi – Tablo 3'de listelenen Standart Tanı Testi ve Kriterler	Diyabet Teşhisi – Tablo 3'de listelenen Standart Tanı Testi ve Kriterler
• Önceden var olan prediyabet veya diyabeti olanları belirlemek için <15 haftada evrensel erken taramayı düşünün. • Diyabet tanısı olup olmadığı bilinmeyenler için 24-28. gebelik haftalarında GDM taraması yapılma düşünün. • GDM'lileri doğumdan 6-12 hafta sonra diyabet için tarayın.	Tek aşamalı strateji; en az 8 saatlik gece açlık sonrası sabah yapılan 75 g OGTT ile açlıkta, 1. ve 2. saatlerde plazma glikoz ölçümü yapılır. İki aşamalı strateji; İlk aşama; 50 g OGTT ile 1. saatte (açlık gerekmez) plazma glikoz ölçümü yapılır. Plazma glikoz ölçümü 140-180 mg/dL arasında ise 100 gr OGTT uygulamasına geçilmelidir. İkinci aşama; En az 8 saatlik gece açlığı sonrası sabah 100 gr OGTT yapılmalıdır.	Gestasyonel DM tanısı aşağıdaki plazma glikoz değerlerinden herhangi biri karşılandığında konulur; • Açlık ≥ 92 mg/dL • 1. saat ≥ 180 mg/dL • 2. saat ≥ 153 mg/dL Gestasyonel DM tanısı aşağıdaki plazma glikoz ölçümünden en az iki tanesi karşılanırsa konulur; • Açlık ≥ 95 mg/dL • 1. saat ≥ 180 mg/dL • 2. saat ≥ 155 mg/dL • 3. saat ≥ 140 mg/dL

Tablo 5: Diyabetin Sınıflandırılması ve Tanı Bölümünde Güncellenen Tavsiyeler

Madde	Tavsiye	Kanıt Düzeyi
2.4	Diyabet taraması için oral glikoz tolerans testinden 3 gün önce yeterli karbonhidrat alımı (en az 150 g/gün) sağlanmalıdır.	A
2.9	Tüm insanlar için tarama 35 yaşında başlanmalıdır	B
2.10	Testler normalse, en az 3 yıllık aralıklarla önerilen taramayı tekrarlamak mantıklıdır, semptomlar veya riskte değişiklik (yani kilo alımı) daha erken olur.	C
2.15	HIV'li kişiler, antiretroviral tedaviye başlamadan önce, antiretroviral tedaviye geçiş sırasında ve antiretroviral tedaviye başladıktan veya tedaviye geçişten 3-6 ay sonra açlık kan şekeri testi ile diyabet ve prediyabet açısından taranmalıdır. İlk tarama sonuçları normalse, açlık glikozu yıllık olarak kontrol edilmelidir.	E
2.26a	Hamilelik planlayan kadınlarda, B risk faktörlerine sahip olanları tarayın ve teşhis edilmemiş diyabet için tüm kadınlara test yaptırmayı düşünün.	E
2.26b	15. gebelik haftasından önce, risk faktörleri B olan kadınları test edin ve gebelik öncesi tarama yapılmadıysa, standart tanı kriterlerini kullanarak ilk doğum öncesi ziyarette tüm kadınları E tanısı konmamış diyabet açısından test etmeyi düşünün.	B, E
2.26c	Diyabetli olduğu belirlenen kadınlara bu şekilde davranılmalıdır.	A
2.26d	15. gebelik haftasından önce, olumsuz gebelik ve yeni doğan sonuçları açısından daha yüksek risk altında olan, insüline ihtiyaç duyma olasılığı daha yüksek olan ve daha sonra gestasyonel diyabetes mellitus tanısı alma riski yüksek olan kadınları belirlemek için anormal glikoz metabolizması taraması yapın. Tedavi bir miktar fayda sağlayabilir.	B, E
2.26e	110–125 mg/dL (6,1 mmol/L) veya A1C %5,9–6,4 (41–47 mmol/mol) açlık glikozu kullanarak erken anormal glikoz metabolizmasını tarayın.	B

Tip 2 Diyabet ve İlişkili Komorbiditelerin Önlenmesi veya Gecikmesi

"Tip 2 Diyabet ve İlişkili Komorbiditelerin Önlenmesi veya Gecikmesi" olarak bölüm başlığı değiştirilmiştir.

Prediyabetli kişilerde tip 2 diyabet gelişimi için izlemeyi daha iyi bireyselleştirmek için yeni değişiklikler yapılmıştır (Tavsiye 3.1). Fazla kilolu/obeziteli yetişkinlerin yoğun bir yaşam tarzı davranış değişikliği programına yönlendirilmesi önerilmiştir (Tavsiye 3.2). Metformin tedavisine ilişkin tavsiyeye ilave hususlar eklenmiştir (Tavsiye 3.6).

Tablo 6: Tip 2 Diyabet ve İlişkili Komorbiditelerin Önlenmesi veya Gecikmesi

Madde	Tavsiye	Kanıt Düzeyi
3.1	Prediyabetlilerde tip 2 diyabet gelişimini en az yılda bir kez, bireysel risk/fayda değerlendirmesine göre değiştirilerek izleyin	E
3.2	Diyabet Önleme Programı (DPP) tarafından belirtilen tip 2 diyabet riski yüksek olan aşırı kilolu/obeziteli yetişkinleri, ilk vücut ağırlığının %7'sini elde etmek ve sürdürmek için DPP ile uyumlu yoğun bir yaşam tarzı davranış değişikliği programına yönlendirin. Orta yoğunluktaki fiziksel aktiviteyi (hızlı yürüyüş gibi) haftada en az 150 dakikaya çıkarın.	A
3.6	Tip 2 diyabetin önlenmesi için metformin tedavisi, Diyabet Önleme Programında belirtildiği gibi prediyabetli yetişkinlerde, özellikle 25-59 yaşları arasında BMI ≥ 35 kg/m ² , yüksek açlık plazma glikozu (örn. ≥ 110 mg/dL) düşünülmelidir ve daha yüksek A1C (örn. >6.0) ve önceden gestasyonel diyabetes mellitusu olan kadınlarda düşünülmelidir.	A
3.9	Aşırı kilolu/obezitesi olan ve tip 2 diyabet riski yüksek olan yetişkinlerde, bakım hedefleri kilo vermeyi veya kilo alımını önlemeyi, hipergliseminin ilerlemesini en aza indirmeyi ve kardiyovasküler risk ve ilişkili komorbiditelere dikkat içermelidir.	B

Metformin en güçlü kanıt tabanına sahip olan farmakolojik tedavi ajanıdır ve diyabetin önlenmesi için farmakolojik tedavi olarak uzun vadeli güvenlik göstermiştir. Diğer ilaçlar için maliyet, yan etkiler, tedavi hedefleri ve kalıcı etkinlik durumlarının dikkate alınması önerilmektedir. Kilo kaybını veya kilo alımını önlemeyi, hipergliseminin ilerlemesini en aza indirmeyi ve kardiyovasküler risk ve ilişkili komorbiditelere dikkat etmeyi amaçlayan hasta merkezli bakım konusunda yeni bir alt bölüm ve tavsiye eklemiştir (Tavsiye 3.9).

Kapsamlı Tıbbi Değerlendirme ve Komorbiditelerin Değerlendirilmesi

"Aşılar" alt bölümü revize edilmiştir ve diyabet ve kardiyovasküler hastalığı olan hastalarda influenza aşısı, tüm nedenlere bağlı ölüm, kardiyovasküler ölüm ve kardiyovasküler olay riskinin daha düşük olmasıyla ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Yıllık grip aşısının faydaları göz önüne alındığında, kontrendikasyonu olmayan ≥ 6 aylık tüm bireylere önerilmiştir. Şiddetli akut solunum sendromu korona virüs 2 (SARS-CoV-2) ve influenza virüslerinin her ikisi de 2021–2022 sezonunda ABD'de aktif olacağından, grip aşısının önümüzdeki yıl kritik derecede önemli olacağı vurgulanmıştır.

Alkolsüz yağlı karaciğer hastalığı (NAFLD) ve alkolsüz steatohepatiti (NASH) olan hastaların yönetimini içeren tablolar, bu hastalıkların nasıl yönetileceği hakkında daha fazla bilgi sağlayacak şekilde yenilenmiştir. NAFLD'li bireylerin yükü, taraması, risk sınıflandırması, teşhisi ve yönetimine ilişkin bir Amerikan Gastro-

enteroloji Derneği konferansının ardından geliştirilen Eylem Çağrısı önerileri, "Alkolden Bağımsız Yağlı Karaciğer Hastalığı" alt bölümüne yeni güncellemeler olarak eklenmiştir.

Sağlık Sonuçlarını İyileştirmek için Davranış Değişikliğini ve Refahı Kolaylaştırmak

Dijital koçluk ve dijital öz yönetim görüşmelerini etkili eğitim ve destek yöntemleri olarak ele almak için "Diyabet Öz Yönetim Eğitimi ve Desteği" alt bölümüne yeni bir tavsiye (Tavsiye 5.5) eklenmiştir.

"Karbonhidratlar" alt bölümünde, seçilen karbonhidratların kalitesine daha fazla vurgu yapılmıştır ve daha fazla netlik için bir yeni bir tavsiye eklenmiştir (Tavsiye 5.15). Yemek sonrası glisemik yanıtta bireysel farklılıklar olması nedeniyle yemekten 3 saat veya daha fazla bir süre sonra ortaya çıkabilecek gecikmiş hiperglisemiye ele almak için yüksek yağlı ve/veya yüksek proteinli karışık öğünler için insülin dozlarını artırmaya yönelik temkinli bir yaklaşım önerilmektedir. İnsülin dozlama kararlarının etkinliğini, bireysel yanıtları değerlendiren ve insülin dozu ayarlamalarına rehberlik eden kan şekeri izleme veya sürekli glikoz izleme için yapılandırılmış bir yaklaşım ile doğrulanması önerilmiştir.

Tablo 7: Diyabette Davranış Değişikliği ve Refah Bölümündeki Güncellenen Tavsiyeler

Madde	Tavsiye	Kanıt Düzeyi
5.5	Dijital koçluk ve dijital öz-yönetim müdahaleleri, diyabet öz yönetimi eğitimi ve desteği sağlamak için etkili yöntemler olabilir.	B
5.15	Karbonhidrat alımı, lif içeriği yüksek (1.000 kcal başına en az 14 g lif) ve minimum düzeyde işlenmiş, besin açısından yoğun karbonhidrat kaynaklarını vurgulamalıdır. Yeme planlarında nişastalı olmayan sebzeler, meyveler ve kepekli tahılların yanı sıra minimum şeker eklenmiş süt ürünlerine ağırlık verilmelidir.	B
5.51	Bilişsel kapasite, diyabetli tüm bireylerde, özellikle belgelenmiş bilişsel engelleri olanlarda, şiddetli hipoglisemi yaşayanlarda, çok küçük çocuklarda ve yaşlı erişkinlerde yaşam boyu izlenmelidir.	B
5.52	Bilişsel kapasite değişirse veya sağlayıcı-hasta karar verme ve/veya davranışsal öz yönetim için yetersiz görünüyorsa, resmi bir değerlendirme için sevk düşünülmelidir.	E

Bilişsel kapasite/bozukluk üzerine, resmi değerlendirme için izleme (Tavsiye 5.51) ve sevk (Tavsiye 5.52) tavsiyeleri ve bilişsel bozulma ve diyabetle ilgili kanıtların tartışıldığı yeni bir alt bölüm eklenmiştir.

Glisemik Hedefler

"Glisemik Değerlendirme" alt bölümünde Glisemik kontrol, A1C ölçümü, hedefte geçirilen zaman (TIR) ve glikoz yönetim göstergesi (GMI) kullanılarak sürekli glikoz izleme (CGM) ve kan şekeri izleme (BGM) ile değerlendirilmesi önerisi yenilenmiştir. Hedefte geçirilen zaman (TIR) bu alt bölüme tam olarak dahil edilmiştir.

2021 kılavuzunda (ADA, 2021) bulunan hedefte geçirilen süre (TIR) için var olan "Hedefte geçirilen süre (TIR), mikrovasküler komplikasyon riski ile ilişkilidir, ilerleyen klinik araştırmalar için kabul edilebilir bir son nokta olmalıdır ve glisemik kontrolün değerlendirilmesi için kullanılabilir. Ek olarak, hedefin altındaki süre (<70 ve <54 mg/dL [3.9 ve 3.0 mmol/L]) ve hedefin üzerindeki süre (>180 mg/dL [10.0 mmol/L]), tedavi rejiminin yeniden değerlendirilmesi için faydalı parametrelerdir" tavsiyesi yeni kılavuzda tablo üzerinden okuyucuya aktarılmıştır.

Glikoz değişkenliği ve hipoglisemi ilişkisi "Hipoglisemi" alt bölümüne ve ayrıca Kan Şekeri Farkındalık Eğitimi, Normal Yeme için Doz Ayarlı Doz (DAFNE) ve DAFNE plus programları dahil olmak üzere hipoglisemi önlemeye ilişkin bilgiler eklenmiştir.

Diyabet Teknolojisi

Bireysel ve bakıcı tercihlerine dayalı teknoloji seçimine ilişkin genel öneriler (Öneri 7.1), cihazların kullanımına ilişkin sürekli eğitim (Öneri 7.2), ödeme yapanlar arasında cihazlara sürekli erişim (Öneri 7.3), okul ortamlarında cihaz kullanan öğrencilerin desteklenmesi (Öneri 7.4) ve teknolojinin erken başlatılması (Tavsiye 7.5) kavramları daha önce bölüm boyunca dağıtılırken, şimdi teknoloji bölümünü tanıtmaktadır.

Tablo 8: Diyabet Teknolojileri Güncellenen Tavsiyeler

Madde	Tavsiye	Kanıt Düzeyi
7.1	Cihaz türleri ve seçimi, kişinin özel ihtiyaçlarına, isteklerine, beceri düzeyine ve cihazların kullanılabilirliğine göre kişiselleştirilmelidir. Diyabeti kısmen veya tamamen başka biri tarafından yönetilen bir bireyin (örneğin, küçük bir çocuk veya bilişsel bozukluğu olan bir kişi) ortamında, bakıcının becerileri ve istekleri karar verme sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır.	E
7.2	Bir cihazı reçete ederken, diyabetli kişilerin/bakıcıların yüz yüze veya uzaktan ilk ve sürekli eğitim ve öğretim almalarını ve teknolojinin düzenli olarak değerlendirilmesini, sonuçlar ve terapiyi ayarlamak için verilerin yüklenmesi/paylaşılması (varsa) dahil olmak üzere verileri kullanma yeteneklerini sağlayın.	C
7.3	Diyabet yönetimi için sürekli glikoz izleme, sürekli subkutan insülin infüzyonu ve/veya otomatik insülin iletimi kullanan kişiler, üçüncü taraf ödeme yapanlar arasında sürekli erişime sahip olmalıdır.	E
7.4	Öğrenciler, sürekli subkutan insülin infüzyonu, bağlı insülin kalemleri ve diyabet bakım ekibi tarafından öngörülen otomatik insülin dağıtım sistemleri dahil olmak üzere diyabet teknolojisinin kullanımı konusunda okulda desteklenmelidir.	E
7.5	Diyabet tedavisinin erken evrelerinde sürekli glikoz izleme, sürekli subkutan insülin infüzyonu ve/veya otomatik insülin uygulamasının başlatılması, kişinin/bakıcının ihtiyaç ve tercihlerine bağlı olarak faydalı olabilir.	C

Tablo 8 Devamı: Diyabet Teknolojileri Güncellenen Tavsiyeler

Madde	Tavsiye	Kanıt Düzeyi
7.11	Gerçek zamanlı sürekli glikoz izleme A veya aralıklı olarak taranan sürekli glikoz izleme B, cihazları güvenli bir şekilde kullanabilen (tek başına veya bir bakıcı ile) birden fazla günlük enjeksiyon veya sürekli subkutan insülin infüzyonu uygulanan diyabetli yetişkinlerde diyabet yönetimi için önerilmelidir. Cihaz seçimi hastanın koşullarına, isteklerine ve ihtiyaçlarına göre yapılmalıdır.	A, B
7.12	Gerçek zamanlı sürekli glikoz izleme A veya aralıklı olarak taranan sürekli glikoz izleme C, cihazları güvenli bir şekilde (tek başına veya bir bakıcı ile) kullanabilen bazal insülin kullanan diyabetli yetişkinlerde diyabet yönetimi için kullanılabilir. Cihaz seçimi hastanın koşullarına, isteklerine ve ihtiyaçlarına göre yapılmalıdır.	A, C
7.13	Gerçek zamanlı sürekli glikoz izleme B veya aralıklı olarak taranan sürekli glikoz izleme E, cihazı güvenli bir şekilde ((tek başına veya bir bakıcı ile) kullanabilen, günde birden fazla enjeksiyon veya sürekli subkutan insülin infüzyonu alan tip 1 diyabetli gençlerde diyabet yönetimi için önerilmelidir. Cihaz seçimi hastanın koşullarına, isteklerine ve ihtiyaçlarına göre yapılmalıdır.	B, E
7.14	Cihazları güvenli bir şekilde (tek başına veya bir bakıcı ile) kullanabilen, günde birden fazla enjeksiyon veya sürekli subkutan insülin infüzyonu alan tip 2 diyabetli gençlerde diyabet yönetimi için gerçek zamanlı sürekli glikoz izleme veya aralıklı olarak taranan sürekli glikoz izleme önerilmelidir. Cihaz seçimi hastanın koşullarına, isteklerine ve ihtiyaçlarına göre yapılmalıdır.	E

"Kan şekerini kendi kendine izleme (SMBG)", daha yaygın olarak kullanılan "kan şekeri izleme (BGM)" ile değiştirilmiştir ve bir kişinin BGM'ye ne zaman erişmesi gerekebileceğine ilişkin ABD Gıda ve İlaç İdaresi tavsiyesine dayanan daha fazla bilgi, "Kan Şekeri İzleme" alt bölümüne eklenmiştir.

Sürekli glikoz izleme (CGM) kullanımına ilişkin öneriler yetişkinler (Öneriler 7.11 ve 7.12) ve gençler (Öneriler 7.13 ve 7.14) arasında bölünmüştür ve CGM'nin periyodik kullanımına veya profesyonel CGM kullanımına ilişkin öneriler basitleştirilmiştir (Tavsiye 7.17). "Sürekli Glikoz İzleme Cihazları" alt bölümünün metnine sensor kullanım sıklığı da eklenmiştir.

“Akıllı kalemler” ifadesi “bağlı insülin kalemleri” olarak değiştirilmiştir. Otomatik insülin verme (AID) sistemleri tartışması, insülin pompaları alt bölümü ile birleştirilmiştir ve “Kendin Yap Kapalı Döngü Sistemleri” alt bölümünden ayrıdır.

Ayakta tedavi prosedürlerini içerecek şekilde değiştirilen tavsiyede insanların, güvenli bir şekilde kullanabilecekleri ve gözetimin mevcut olduğu durumlarda, yatarak veya ayakta tedavi prosedürleri sırasında diyabet cihazlarını kullanmaya devam etmesine izin verilmesi gerektiği düşüncesini kapsamaktadır (Tavsiye 7.29).

Tablo 8 Devamı: Diyabet Teknolojileri Güncellenen Tavsiyeler

Madde	Tavsiye	Kanıt Düzeyi
7.17	Gerçek zamanlı veya aralıklı olarak taranan sürekli glikoz izlemenin periyodik kullanımı veya profesyonel sürekli glikoz izlemenin kullanılması, sürekli glikoz izlemenin sürekli kullanımının uygun olmadığı, istenmediği veya mevcut olmadığı durumlarda diyabet yönetimi için yardımcı olabilir.	C
7.29	Diyabet cihazlarını güvenli bir şekilde kullanabilecek durumda olan hastaların, uygun gözetimin mevcut olduğu durumlarda, yatan hasta ortamında veya ayakta tedavi prosedürleri sırasında bunları kullanmaya devam etmelerine izin verilmelidir.	E

Tip 2 Diyabetin Önlenmesi ve Tedavisi için Obezite ve Kilo Yönetimi

Bu bölüm başlığı “Tip 2 Diyabetin Önlenmesi ve Tedavisinde Obezite ve Kilo Yönetimi” olarak değiştirilmiştir. Hem obezite hem de diyabet, daha şiddetli COVID-19 enfeksiyonları riskini artırdığından, obeziteyi ele almanın önemine ilişkin kanıtlar eklenmiştir.

Ağırlık ve BMI’ye ek olarak ağırlık dağılımı ve kilo alma şekli ve yörüngesi kavramı “Değerlendirme” alt bölümüne eklenmiştir.

Tavsiye 8.12 ve “Diyet, Fiziksel Aktivite ve Davranış Terapisi” alt bölümü diyet takviyelerinin kilo kaybı için etkili olduğuna dair net kanıtların eksikliğini ele almaktadır.

“Kilo Kaybı için Tıbbi Cihazlar” alt bölümünde, yakın zamanda bir oral hidrojel (Plenity), implante edilebilir mide balonlarının yer kaplayıcı etkisini simüle etmek için BMI > 25 kg/m² olanlarda uzun süreli kullanım için onaylandığı bilgisi eklenmiştir.

Tavsiye 8.21, davranışsal destek ve metabolik durumun rutin izlenmesini açısından revize edilmiştir. Postbariatrik hipoglisemi, nedenleri, teşhisi ve yönetimi hakkında yeni bir öneri (Tavsiye 8.22) ve tartışma eklenmiştir. Obezite tedavisi için FDA tarafından onaylanan ilaçlar olan Tablo 8.2, Semaglutid içerecek şekilde güncellenmiştir.

Glisemik Tedavide Farmakolojik Yaklaşımlar

Tip 1 diyabetliler için öğün zamanı insülin dozunu eşleştirme eğitiminin bir parçası olarak karbonhidratlara ek olarak yağ ve protein içeriğini içerecek şekilde yenilenmiştir. (Tavsiye 9.3).

Tip2 diyabetliler için Tavsiye 9.4 revize edilmiştir ve tamamı komorbiditelere, hasta merkezli tedavi faktörlerine ve yönetim

ihtiyaçlarına dayalı olarak birinci basamak tedaviler ve başlangıç tedavileri hakkında iki tavsiyeden oluşmaktadır (Tavsiyeler 9.4a ve 9.4b).

Tablo 9: Tip 2 Diyabetin Önlenmesi ve Tedavisi için Obezite ve Kilo Yönetimi Güncellenen Tavsiyeler

Madde	Tavsiye	Kanıt Düzeyi
8.12	Diyet takviyelerinin kilo kaybı için etkili olduğuna dair net bir kanıt yoktur.	A
8.21	Metabolik cerrahi geçiren kişiler, uzun süreli tıbbi ve davranışsal destek almalı ve mikro besin, beslenme ve metabolik durumları rutin olarak izlenmelidir.	B
8.22	Postbariatrik hipoglisemiden şüpheleniliyorsa, klinik değerlendirmede hipoglisemiye katkıda bulunan diğer potansiyel bozuklukları dışlamalıdır. Postbariatrik hipoglisemi konusunda deneyimli bir diyetisyen tarafından verilen yönetim eğitimi, tıbbi beslenme tedavisi ve gerektiğinde ilaç tedavisini içerir. Sürekli glikoz izlemi, özellikle ciddi hipoglisemi veya hipoglisemi farkındalığı olmayanlar için hastaları hipoglisemi konusunda uyarak güvenliği artırmak için önemli bir yardımcı olarak düşünülmelidir.	E

Tablo 10: Glisemik Tedavide Farmakolojik Yaklaşımlar Güncellenen Tavsiyeler

Madde	Tavsiye	Kanıt Düzeyi
9.3	Tip 1 diyabetli bireyler, öğün insülin dozlarını karbonhidrat alımı, yağ ve protein içeriği ve beklenen fiziksel aktivite ile nasıl eşleştirecekleri konusunda eğitim almalıdır.	B
9.4a	Birinci basamak tedavi, komorbiditelere, hasta merkezli tedavi faktörlerine ve yönetim gereksinimlerine bağlıdır ve genellikle metformin ve kapsamlı yaşam tarzı değişikliğini içerir.	A
9.4b	Diğer ilaçlar (glukagon benzeri peptid 1 reseptör agonistleri, sodyum-glikoz kotransporter 2 inhibitörleri), glisemik ihtiyaçlara göre metformin kullanan veya metformin kullanmayan, aterosklerotik kardiyovasküler hastalığı, kalp yetmezliği ve/veya kronik böbrek hastalığı veya yüksek risk taşıyan tip 2 diyabetli bireyler için uygun başlangıç tedavisidir.	A
9.5	Devam eden glisemik ve metabolik faydalar için insülin tedavisinin başlangıcında (kontrendike olmadığı veya tolere edilemediği sürece) metformin tedavisine devam edilmelidir.	A
9.11	İnsülin kullanılıyorsa, daha fazla etkinlik ve tedavi etkisinin dayanıklılığı için glukagon benzeri bir peptid 1 reseptör agonisti ile kombinasyon tedavisi önerilir.	A

Hastalara insülin başlandıktan sonra metformin tedavisine devam edilmesiyle ilgili hususlar güncellenmiştir (Tavsiye 9.5). Daha fazla etkinlik ve dayanıklılık için insülin kullanımına ve glukagon benzeri peptit 1 (GLP-1) reseptör agonisti ile kombinasyon tedavisine ilişkin yeni bir öneri eklenmiştir (Tavsiye 9.11).

Bu bölümde, ortaya çıkan kanıtları uzlaştırmak ve komorbiditelerle ilgili olarak metformin için alternatif başlangıç tedavi yaklaşımlarını kabul edilebilir olarak tanıyan kılavuzların uyumlaştırılmasını desteklemek için yeni bir şekil eklenmiştir (Şekil 9.3). "Tip 2 diyabetli yetişkinlerde hipergliseminin farmakolojik tedavisi" bölümünde yapılan değişikliklere genel bir bakış yer almaktadır. Hasta merkezli tedavi faktörleri ve glisemik ve komorbidite yönetimi ihtiyaçları, ilacın dahil edilmesi ilkesi Şekil 9.3'te vurgulanmıştır. Tüm yoğun tedaviler sıralı kombinasyon tedavileri değildir, ancak tedavi değişikliklerine uyum sağlamak için tedavi değişimleri veya mevcut tedavilerden sapma önerilmektedir.

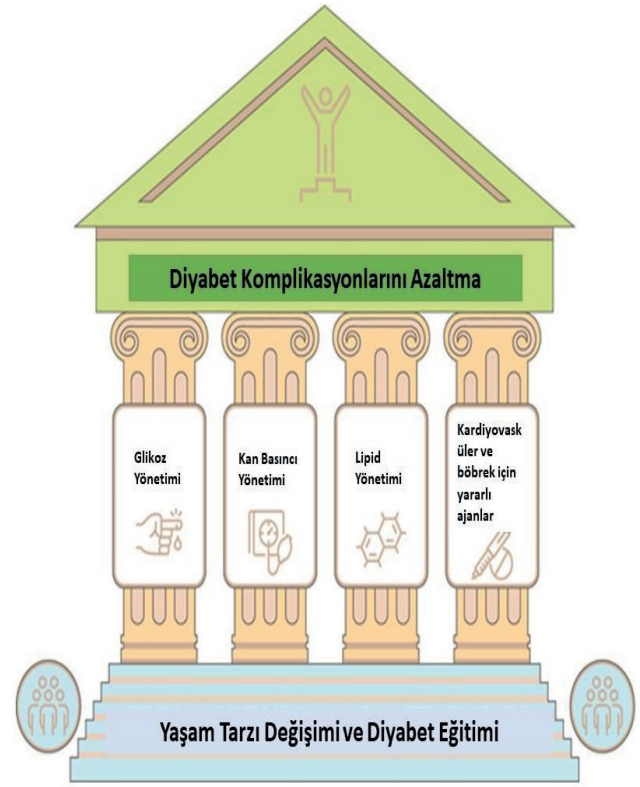
Kardiyovasküler Hastalık ve Risk Yönetimi

ADA, kalp yetmezliği, kronik böbrek hastalığı, obezite, retinopati ve daha fazlası dahil olmak üzere diyabetle ilgili komplikasyonların nasıl yönetileceğine ilişkin tavsiyelerini de değiştirdi. Diyabetli kişilerde bu komplikasyonları geliştirme riskini azaltmak için dört yönlü yeni bir yaklaşımı temsil etmektedir. Diyabetle ilişkili komplikasyon riskinin azaltılmasına yönelik önerilen kapsamlı yaklaşımı tasvir etmek için yeni bir şekil (Şekil 1) eklenmiştir. Şekilde görüldüğü gibi, çok faktörlü yaklaşım dört sütun içerir: glikoz yönetimi, kan basıncı yönetimi, lipid yönetimi ve kalp veya böbrek faydaları olduğu gösterilen glikoz düşürücü ilaçların kullanılması, tümü yaşam tarzı değişikliği ve diyabetlinin eğitim ve desteği, kendi kendine yönetiminin temelini oluşturmaktadır. Bu, diyabet yönetimine yönelik daha kapsamlı bir yaklaşıma önemli bir geçişi işaret etmektedir.

Kan basıncının taranması ve teşhisine ilişkin öneri, kan basıncı $\geq 180/110$ mmHg olan ve kardiyovasküler hastalığı olan bireyler için tek bir sağlık bakımı ziyaretinde hipertansiyon teşhisini içerecek şekilde revize edilmiştir (Tavsiye 10.1). Düşük diyastolik kan basıncı ve kan basıncı yönetimi ile ilgili "Hipertansiyon/Kan Basıncı Kontrolü" altındaki "Tedavi Hedeflerinin Bireyselleştirilmesi" alt bölümünde standart glisemik kontrol uygulanan hastalarda, başlangıçtaki diyastolik kan basıncından bağımsız olarak, yoğun kan basıncının düşürülmesinin kardiyovasküler olay riskini azalttığına dair kanıtlar eklenmiştir. Bu nedenle, düşük diyastolik kan basıncının varlığı, aksi takdirde standart bakım bağlamında daha yoğun kan basıncı yönetimi için mutlaka bir kontrendikasyon olmadığı bilgileri eklenmiştir. "Hipertansiyon/Kan Basıncı Kontrolü" altındaki "Tedavi Stratejileri: Yaşam Tarzı Müdahaleleri" alt bölümüne, sağlıklı davranışları güçlendirmek için internet veya mobil tabanlı dijital platformların kullanımı ve bunların hipertansiyon için tıbbi tedavinin etkinliğini artırma yetenekleri hakkında tartışma eklenmiştir.

ACE inhibitörlerinin kullanımı ve böbrek fonksiyon bozukluğu olanlarda anjiyotensin reseptör blokleri (ARB) tedavisi hakkında, "Hipertansiyon/Kan Basıncı Kontrolü" altındaki "Farmakolojik Müdahaleler" alt bölümünde bilgilere yer verilmiştir. ACE inhibitörü veya ARB tedavisi alan hastalarda, böbrek fonksiyonu tahmini glomerüler filtrasyon hızına (eGFR) <30 mL/dk/1.73 m² düştüğünde bu ilaçlarla tedaviyi devam ettirmenin son dönem böbrek hastalığı riskini önemli ölçüde artırmadan kardiyovasküler fayda sağlayacağı bilgisi eklenmiştir.

Düşük maliyet nedeniyle tercih edilen Ezetimibe tedavisi önerilerden çıkarılmıştır (Tavsiye 10.24). Evolokumab tedavisinin kullanımı ile tüm inmelede ve iskemik inmede önemli derecede azalmaların olduğu belirtilmiştir. Statinler ve bempedoik asit ile ilgili yeni bir alt bölüm eklenmiştir.



Şekil 1: Diyabet komplikasyon riskini azaltmak için çok faktörlü yaklaşım

Tablo 11: Kardiyovasküler Hastalık ve Risk Yönetimi Güncellenen Tavsiyeler

Madde	Tavsiye	Kanıt Düzeyi
10.1	Kan basıncı her rutin klinik ziyarette ölçülmelidir. Mümkün olduğunda, yüksek kan basıncı ($\geq 140/90$ mmHg) bulunan hastalarda, hipertansiyon teşhisi için ayrı bir günde yapılan ölçümler de dahil olmak üzere çoklu ölçümler kullanılarak kan basıncı doğrulanmalıdır. A Kan basıncı $\geq 180/110$ mmHg olan ve kardiyovasküler hastalığı olan hastalara tek bir ziyarette hipertansiyon teşhisi konulabilir.	E
10.24	Spesifik kriterler kullanılarak diyabet ve aterosklerotik kardiyovasküler hastalığı olan hastalar için, maksimum tolere edilen statin dozunda LDL kolesterol ≥ 70 mg/dL ise, ilave LDL düşürücü tedavi (ezetimib veya PCSK9 inhibitörü gibi) eklemeyi düşünün.	A
10.42c	Tip 2 diyabetli ve yerleşik aterosklerotik kardiyovasküler hastalığı veya aterosklerotik kardiyovasküler hastalık için çoklu risk faktörleri olan hastalarda, kardiyovasküler yararı kanıtlanmış bir sodyum-glikoz kotransporter 2 inhibitörü ve kardiyovasküler yararı kanıtlanmış bir glukagon benzeri peptit 1 reseptör agonisti ile kombine tedavi, olumsuz kardiyovasküler ve böbrek olayları riskinde ekstra azalma için düşünülmelidir.	A

Tip 2 diyabetli ve yerleşik aterosklerotik kardiyovasküler hastalığı (ASCVD) veya ASCVD için çoklu risk faktörlerine sahip hastalar için bir sodyum-glikoz kotransporter ile kombine tedavinin kullanımına ilişkin rehberlik sağlayan “Kardiyovasküler Hastalık: Tedavi” alt bölümüne yeni bir öneri eklenmiştir (Tavsiye 10.42c).

Kronik Böbrek Hastalığı ve Risk Yönetimi

Daha önce, Bölüm 11, “Mikrovasküler Komplikasyonlar ve Ayak Bakımı”, kronik böbrek hastalığı, retinopati, nöropati ve ayak bakımı ile ilgili içerik içeriyordu. Bu bölüm: Bölüm 11, “Kronik Böbrek Hastalığı ve Risk Yönetimi” ve Bölüm 12, “Retinopati, Nöropati ve Ayak Bakımı” olarak iki bölüme ayrılmıştır.

Kronik böbrek hastalığı (KBH) progresyonunu ve kardiyovasküler olayları azaltmak için SGLT2 inhibitörlerinin kullanımına daha düşük glomerul filtrasyon hızlarını ve alt idrar albümini içeren ek göstergeler ilave edilmiştir (Tavsiye 11.3a). Ayrıca tedavi seçeneklerini (steroid olmayan mineralokortikoid reseptör antagonisti [finerenon]) içeren düzenlemeler yapılmıştır (Tavsiye 11.3c). KBH ilerlemesini yavaşlatmak için idrar albümininin azaltılmasıyla ilgili yeni bir öneri eklenmiştir (Tavsiye 11.3d).

ACE inhibitörlerinin veya ARB’lerin kullanımına ilişkin “Akut Böbrek Hasarı” alt bölümüne yeni bilgiler eklenmiştir. Steroid olmayan mineralokortikoid reseptör antagonistlerinin (MRA’lar) böbrek hastalığının ilerlemesini yavaşlatmak için kullanıldıklarında AKI riskini artırmaması da dikkate değer olduğu konusu vurgulanmıştır.

Madde	Tavsiye	Kanıt Düzeyi
11.3a	Tip 2 diyabet ve diyabetik böbrek hastalığı olan hastalar için, tahmini glomerul filtrasyon hızı ≥ 25 mL/dk/1.73 m ² ve idrar albümini ≥ 300 mg/g kreatinin olan hastalarda bir sodyum-glikoz kotransporter 2 inhibitörü kullanımı kronik böbrek hastalığı ilerlemesi ve kardiyovasküler olayları azaltmak için önerilir.	A
11.3c	Kardiyovasküler olaylar veya kronik böbrek hastalığı ilerlemesi için yüksek risk altında olan veya bir sodyum-glikoz kotransporter 2 inhibitörü kullanamayan kronik böbrek hastalığı olan hastalarda, kronik böbrek hastalığının ilerlemesini ve kardiyovasküler hastalıkları azaltmak için nonsteroidal bir mineralokortikoid reseptör antagonisti (finerenon) önerilir.	A
11.3d	≥ 300 mg/g idrar albümini olan kronik böbrek hastalığı olan hastalarda, kronik böbrek hastalığının ilerlemesini yavaşlatmak için mg/g idrar albümininde %30 veya daha fazla bir azalma önerilir.	B

ACE inhibitörlerinin ve ARB’lerin, serum kreatinininin artacağı korkusu nedeniyle genellikle maksimum tolere edilen dozlarda dozlanmasının hata olduğu belirtilmiştir. ACE inhibitörlerinin ve ARB’lerin böbrek hastalığının ilerlemesini yavaşlatmadaki etkinliğini gösteren tüm klinik çalışmalarda, maksimum tolere edilen dozların kullanıldığı bilgisi eklenmiştir. Ayrıca, eGFR < 30 mL/dk/1.73 m² olan diyabetli kişilerde hem mortalite hem de KBH progresyonunun yavaşlaması üzerinde sonuç yararlarını gösteren çalışmalar mevcut olduğu eklenmiştir. Ek olarak, serum

kreatinindeki artışlar %30’a kadar olduğunda ve ilişkili hiperkalemi olmadığında, RAS blokajına devam edilebileceği önerilmiştir.

Retinopati, Nöropati ve Ayak Bakımı

Bölüm 11, “Mikrovasküler Komplikasyonlar ve Ayak Bakımı”, kronik böbrek hastalığı, retinopati, nöropati ve ayak bakımı ile ilgili içerik içeriyordu. Bu bölüm: Bölüm 11, “Kronik Böbrek Hastalığı ve Risk Yönetimi” ve Bölüm 12, “Retinopati, Nöropati ve Ayak Bakımı” olarak iki bölüme ayrılmıştır.

“Diyabetik Retinopati” alt bölümünde, glukagon benzeri peptit 1 reseptör agonisti (GLP-1 RA) tedavisi ile bilgiler eklenmiştir. Kardiyovasküler sonuç çalışmalarından elde edilen verilerin bir meta-analizde, glukagon benzeri peptit 1 reseptör agonisti (GLP-1 RA) tedavisi ile retinopati arasındaki ilişki ve retinopati ile 3 ve 1. ayda ortalama A1C azalması arasındaki ilişki dışında hiçbir ilişkinin anlamlı olmadığı gösterilmiştir. İyileştirilmiş glisemik kontrolün retinopati üzerindeki uzun vadeli etkisinin bu çalışmalarda incelenmediği belirtilmiştir. GLP-1 RA’ları kullananlar gibi glikoz düşürücü tedavileri yoğunlaştırırken de retinopati durumunun değerlendirilmesi önerilmektedir.

Proliferatif diyabetik retinopatisi olan bazı hastalar için intravitreal anti-vasküler endotelial büyüme faktörü enjeksiyonlarının geleneksel panretinal lazer fotokoagülasyona makul bir alternatif olduğu bilgisi eklenmiştir. Ayrıca bu hastalarda görme kaybı riskini azalttığı belirtilmiştir (Tavsiye 12.11). Fovea merkezini tutan ve görme keskinliğini bozan diyabetik maküler ödemli çoğu göz için birinci basamak tedavi olarak intravitreal anti-vasküler endotelial büyüme faktörü enjeksiyonlarını önermek üzere güncellenmiştir (Tavsiye 12.12). Maküler fokal/grid fotokoagülasyon ve intravitreal kortikosteroid enjeksiyonları hakkında yeni bir öneri eklenmiştir (Tavsiye 12.13).

Tablo 12: Retinopati, Nöropati ve Ayak Bakımı Güncellenen Tavsiyeler

Madde	Tavsiye	Kanıt Düzeyi
12.11	Anti-vasküler endotelial büyüme faktörünün intravitreal enjeksiyonları, proliferatif diyabetik retinopatisi olan bazı hastalarda geleneksel panretinal lazer fotokoagülasyona makul bir alternatiftir ve ayrıca bu hastalarda görme kaybı riskini azaltır.	A
12.12	Foveal merkezi tutan ve görme keskinliğini bozan diyabetik maküler ödemli çoğu göz için intravitreal anti-vasküler endotelial büyüme faktörü enjeksiyonları birinci basamak tedavi olarak endikedir.	A
12.13	Maküler fokal/grid fotokoagülasyon ve intravitreal kortikosteroid enjeksiyonları, önceki anti-vasküler endotelial büyüme faktörü tedavisine rağmen inatçı diyabetik makula ödemi olan veya bu birinci basamak yaklaşım için aday olmayan gözlerde makul tedavilerdir.	A

Yaşlı Yetişkinler

“Hipoglisemi” alt bölümünde, CGM kullanımı tartışmasına glisemik değişkenlik ve fiziksel veya bilişsel sınırlamaları olan yaşlı yetişkinler eklendi.

"Komplikasyonları ve İşlevselliği Azalmış Hastalar" alt bölümünde yaşlı yetişkinlerin sınıflandırılması ile ilgili olarak yeni bilgiler eklenmiştir. Komorbid hastalıklara dayalı diyabetli yaşlı yetişkinlerin sınıflandırılması üzerine devam eden ampirik araştırmalar, sağlıklı, geriatrik ve kardiyovasküler sınıf hasta sınıfını tanımlamaktadır. Geriatrik sınıf obezite, hipertansiyon, artrit ve inkontinansın en yüksek prevalansına sahip ve kardiyovasküler sınıf miyokard enfarktüsü, kalp yetmezliği ve inme prevalansının en yüksek olduğu sınıf bilgisi eklenmiştir. Sağlıklı sınıfla karşılaştırıldığında, kardiyovasküler sınıfın en yüksek kırılabilirlik ve buna bağlı ölüm riskine sahip olduğu belirtilmiştir. Hastalığın doğal seyrini ve ayrıca glikoz kontrolüne ve spesifik glikoz düşürücü ajanlara verilen farklı tepkiyi ayırt etmek için tekrarlanabilir bir sınıflandırma şeması geliştirmek için ek araştırmalara ihtiyaç olduğu bilgisi eklenmiştir.

Yapılandırılmış bir egzersiz programının faydaları (Yaşam Tarzı Müdahaleleri ve Yaşlılar için Bağımsızlık [LIFE] Çalışmasında olduğu gibi) "Yaşam Tarzı Yönetimi" alt bölümüne dahil edilmiştir.

Uzun süreli metformin kullananlar için vitamin B12 eksikliğinin izlenmesinin düşünülmesi gerektiği düşünülmüştür. Bu sebeple, "Farmakolojik Tedavi" alt bölümüne aşırı tedavi hakkında daha fazla tartışma eklenmiştir. İnsülin tedavisi tartışması, hipoglisemiden kaçınma hakkında daha fazla bilgi ile güncellenmiştir.

Çocuklar ve Ergenler

Pediyatrik tip 1 diyabet (Tablo 14.1 A) ve tip 2 diyabet (Tablo 14.1 B) komplikasyonlarının ve ilgili durumların taranması ve tedavisi için önerilere genel bir bakış sağlamaktadır.

"Diyabet Öz Yönetim Eğitimi ve Desteği" alt bölümü artık yetişkin bakıcıları, gençlerde diyabet özyönetiminde kritik öneme sahip olarak ve öz-yönetim sorumluluğunun gençliğe zamanından önce devredilmemesini sağlamak için nasıl görevlendirilmeleri gerektiğini konusunda öneriler sunmaktadır.

Yeniden adlandırılan "Glisemik İzleme, İnsülin İletimi ve Hedefler" alt bölümündeki öneriler (Tavsiyeler 14.18–14.27), Bölüm 7, "Diyabet Teknolojisi" önerileriyle daha uyumlu olacak şekilde yeniden düzenlenmiştir.

Tip 1 diyabet "Kardiyovasküler Risk Faktörlerinin Yönetimi" alt bölümündeki tavsiyeler (Tavsiyeler 14.34–14.42), tarama ve tedavi zamanlaması hakkında daha fazla bilgi ve tarama ve tedavi göstergelerinde güncellemeler içerecek şekilde revize edilmiştir. Bu bölüm boyunca, ACE inhibitörleri ve ARB'ler dikkate alınarak genç kızlarda üreme danışmanlığı ile ilgili daha fazla bilgi eklenmiştir.

Gebelikte Diyabet Yönetimi

"Gestasyonel Diabetes Mellitus Yönetimi" alt bölümüne gestasyonel diyabetli hamile kadınlara yapılan tele sağlık ziyaretlerinin, standart yüz yüze bakıma kıyasla sonuçları iyileştirdiğine dair A kanıt düzeyinde yeni bir öneri eklenmiştir.

Glikoz kontrolünde iyileşme ve insüline başlama veya insülin dozu gereksinimlerinde azalma olduğu kanıtlanan egzersiz türleri için "Fiziksel Aktivite" adında yeni bir alt bölüm eklenmiştir.

Hastanede Diyabet Bakımı

Sağlık hizmeti sunucuları ve hastalar, özellikle yoğun bakım ünitesindekiler arasındaki teması en aza indirmek için COVID-19 salgını sırasında Gerçek zamanlı sürekli glikoz izlemeyi (CGM) kullanmıştır buna istinaden ön veriler, CGM' nin hem glisemik kont- rolde hem de hastaneye yatış sonuçlarında önemli iyileştirmeler sunabileceğini göstermiş olduğu kılavuza eklenmiştir.

Tablo 13: Çocuklar ve Ergenler Güncellenen Tavsiyeler

Madde	Tavsiye	Kanıt Düzeyi
14.18	Tip 1 diyabetli tüm çocuklar ve ergenler, yemeklerden ve atıştırmalıklardan önce, yatmadan önce ve güvenlik için gerektiğinde dahil olmak üzere günde birçok kez (kan şekeri ölçüm cihazı veya sürekli glikoz izleme ile günde 6-10 defaya kadar) glikoz seviyelerini izlemelidir. Egzersiz, araba kullanma veya hipoglisemi semptomlarının varlığı gibi belirli durumlarda.	B
14.34	Kan basıncı her rutin ziyarette ölçülmelidir. Üç ayrı ölçümde yüksek kan basıncı olan gençlerde (yaş, cinsiyet ve boy için kan basıncı ≥ 90 . persentil veya ≥ 13 yaşındaki adolesanlarda kan basıncı $\geq 120/80$ mmHg), ambulator kan basıncı izlemesi şiddetle düşünülmelidir.	B
14.42	Tedavinin amacı, <100 mg/dL (2,6 mmol/L) LDL kolesterol değeridir	E
14.149	Diyabetik retinopati taramasına erişimi iyileştirmek için retina fotoğrafcılığını (uzaktan okuma veya onaylanmış bir değerlendirme aracı kullanarak) kullanan programlar, diyabetik retinopati için uygun tarama stratejileri olabilir. Bu tür programların, belirtildiğinde kapsamlı bir göz muayenesi için zamanında sevk için yollar sağlaması gerekir	E
14.61	Cihazı güvenli bir şekilde (tek başına veya bir bakıcı ile) kullanabilen, günde birden fazla enjeksiyon veya sürekli subkutan insülin infüzyonu alan tip 2 diyabetli gençlerde diyabet yönetimi için gerçek zamanlı sürekli glikoz izleme veya aralıklı olarak taranan sürekli glikoz izleme önerilmelidir. Cihaz seçimi hastanın koşullarına, isteklerine ve ihtiyaçlarına göre yapılmalıdır.	E

Diyabet Savunuculuğu

2022 ADA kılavuzunda bu bölüme ilişkin herhangi bir güncelleme yapılmamıştır.

Sonuç

Diyabet bakım bilimi her geçen gelişmekte ve yeni yaklaşımlar ve anlayışlar ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda diyabetli bireye en iyi ve en etkin bakımı sağlamak için güncel bilgi ve yaklaşımlar, sağlık ekibi ve bilhassa diyabetlinin eğitimi sağlayan ve yaşam tarzı değişikliklerini destekleyen hemşireler tarafından iyi bilinmelidir. Diyabetin tedavisinin en önemli basamaklarından biri de diyabetli bireyin öz yönetim becerileridir. Her yıl güncellenen kılavuzlar diyabetli bireylerin bakımlarında en iyi savunucular olmasını amaçlamaktadır. Diyabetin tanı ve tedavi süreci, bireyin öz yönetim eğitimi, gıda tüketimi, ilaçların kullanımı, günlük yaşam aktiviteleri, diyabet komplikasyonları hepsi bireye özgü olarak yapılan ve bireyin katılımı ile multidisipliner bir sağlık ekibi ile sürdürülen bir süreçtir. Bu nedenle her yıl değişen ve gelişen güncel kılavuzlar hastalık yönetimi, yaşam kalitesinde artma, mortalite ve morbidite düşürmek için oldukça önemli bir yere sahiptir.

Kaynakça

- American Diabetes Association. (2022). Introduction: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. Diabetes, Practice Guidelines Resources | American Diabetes Association.
- American Diabetes Association. (2021). Introduction: Standards of Medical Care in Diabetes-2021. Diabetes. https://diabetesjournals.org/care/issue/44/Supplement_1
- Çapoğlu İ, Çayköylü A, Hacıhasanoğlu Aşıl R, Yıldırım A. (2019). Mental problems accompanying diabetes and management of diabetes. Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care.
- DeFronzo RA, Han J, Stonehouse AH, Wintle ME. (2010). Relationship of baseline HbA1c and efficacy of current glucose-diabetologia lowering therapies: a meta-analysis of randomized clinical trials. Diabet Med. 2010; 27:309-17.
- International Diabetes Federation. (2021). Diabetes Atlas. 10th edition, <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/> (Erişim tarihi: 14.02.2022)
- Bailey CJ, McCreight LJ, Pearson ER. (2016). Metformin and the gastrointestinal tract. Diabetologia. 2016; 59:426-35.
- World Health Organization, "Global Report on Diabetes". (2016).

Diyabet Öz Yönetim Desteğinde Sağlık Koçluğunun Önemi

Uzm. Hem. Şenay Zuhur¹, Prof. Dr. Nermin Olgun²

¹Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Hastanesi, TEKİRDAĞ

²Hasan Kalyoncu Üniversitesi, GAZİANTEP

DOI:http://dx.doi.org/10.29228/tjdn.58310

Derleme

Özet

Diyabet bakımı, diyabetlinin öz bakım sorumluluğu kazanması ve diyabet bakım ekibi tarafından diyabet öz yönetiminin desteklenmesini gerektiren bir süreçtir. Diyabet gibi kronik hastalıkların yönetiminde ortak yaklaşım hastaların öz yönetim becerilerinin geliştirilmesi ve diyabet öz yönetim desteğiyle güçlendirilmesidir. Sağlık koçluğu ise sağlıklı davranış değişimini desteklemeye yönelik artan ihtiyaçla birlikte öz yönetimi güçlendirmek amacıyla; kanıta dayalı davranış değişim stratejileri ve motivasyonel görüşmeye dayalı teknikleriyle, sağlık profesyonellerini destekleyen bir meslek olarak ortaya çıkmıştır. Bu derlemenin amacı diyabet öz yönetim desteğinde sağlık koçluğunun önemini kanıta dayalı tıp verileri ışığında incelemektir.

Anahtar Sözcükler: Diyabet; Öz yönetim; Diyabet öz yönetimi; Koçluk

Abstract

Diabetes care is a process that requires the diabetic to gain self-care responsibility and support diabetes self-management by the diabetes care team. The common approach in the management of chronic diseases such as diabetes is to develop patients self-management skills and to strengthen them with diabetes self-management support. Health coaching, on the other hand, in order to strengthen self-management with the increasing need to support healthy behavior change; It has emerged as a profession that supports health professionals with evidence-based behavior change strategies and motivational interview-based techniques. The purpose of this review is to examine the importance for health coaching in diabetes self-management support in the light of evidence-based medicine data.

Keywords: Diabetes mellitus; Self-management; Diabetes self-management; Coaching

Giriş

Günümüzün değişen yaşam koşullarıyla birlikte önemli bir sağlık sorunu haline gelen diyabetin görülme sıklığı dünya geneli artış gösterir. Diyabet gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde beraberinde önemli sağlık sorunlarına yol açar. Dünya Sağlık Örgütü 2016 yılında 422 milyondan fazla insanın diyabetten etkilendiğini ve diyabetin yaklaşık 1,6 milyon insanın ölümüne neden olduğunu bildirmiştir (WHO, 2018a).

Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 2021 verilerine göre; dünyada 20-79 yaşları arasında 537 milyon diyabetli bireyin yaşadığı bu rakamın 2030 yılına kadar 643 milyona, 2045 yılında 745 milyona ulaşacağı tahmin edilmekte, aynı zamanda 541 milyon kişinin diyabet riski taşıdığı, diyabetli her 4 yetişkinden 3'ünün düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşadığı ve her beş saniyede bir kişinin diyabet nedeniyle öldüğü bildirilmiştir (IDF, 2021).

Kronik hastalıklar arasında diyabet kardiyovasküler sistem hastalıkları, kanserler ve solunum yolu hastalıklarından sonra gelmektedir. Diyabet dünya geneli mortalite oranlarına ve sağlık sistemine olan maliyet etkisiyle önemli bir sağlık sorunudur (WHO, 2018b). Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi (TURDEP-2) çalışmasına göre 12 yılda (1998-2010) ülkemizde diyabet

Sorumlu Yazar

Şenay ZUHUR

Tel: 05443343166

E-mail:

szuhur@nku.edu.tr

Şenay Zuhur

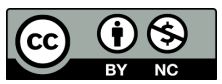
ORCID: 0000-0002-5156-7387

Nermin Olgun

ORCID: 0000-0002-8704-4588

Geliş tarihi: 04.04.2022

Kabul tarihi: 23.06.2022



görülme oranının %90 oranında artarak %7.2'den %13.7'ye yükseldiği görülür (Satman vd., 2013). Diyabetlilerde kötü glikemik kontrol sağlık sonuçlarını olumsuz etkiler. Nefropati, retinopati, nöropati gibi mortaliteye katkıda bulunan uzun vadeli komplikasyonlara neden olarak tedavi başarısını da olumsuz etkiler (Pamungkas ve Chamroonsawasdi, 2019).

Diyabet, bireyin öz bakım sorumluluğu üstlenerek karmaşık ve sürdürülebilir yaşam tarzı değişiklikleri yapmasını gerektiren kronik hastalıklar arasındadır. Diyabetli bireyin yapması gereken yaşam tarzı değişiklikleri; sağlıklı beslenme ve egzersiz ilkelerini benimsemesi ve sürdürmesi, klinik kontrollerini aksatmaması ve tıbbi tedavisini etkili yönetmesidir (American Diabetes Association, 2021). Diyabet öz yönetimi ise iyi bir diyabet kontrolü sağlanmasında önemli bir faktördür. Diyabet öz yönetimi eğitimi ve desteğinin diyabetin olumsuz etkilerini azalttığı görülür (Inzucchi vd., 2012). Diyabet öz yönetiminde başarısızlık sosyo-ekonomik açıdan kayıplara, artan tıbbi maliyetlere ve iş gücü kaybına yol açarak yaşam kalitesini düşürür (WHO, 2016). Bu nedenle diyabet öz yönetimi eğitimi ve desteğiyle metabolik kontrolün sağlanmasının, komplikasyonların önlenmesi ya da azaltılmasında önemi büyüktür.

Diyabet bakımı, diyabetlinin öz bakım sorumluluğu kazanması ve sağlık bakım ekibi tarafından diyabet öz yönetiminin desteklenmesini gerektiren bir süreçtir. Diyabet gibi kronik hastalıkların yönetiminde ortak yaklaşım hastaların öz yönetim becerilerinin geliştirilmesi ve diyabet öz yönetim desteğiyle güçlendirilmesidir (American Diabetes Association, 2021). Sağlık koçluğu ise sağlıklı davranış değişimini desteklemeye yönelik artan ihtiyaçla birlikte öz yönetimi güçlendirmek amacıyla; kanıta dayalı davranış değişim stratejileri ve motivasyonel görüşmeye dayalı teknikleriyle, sağlık profesyonellerini destekleyen bir meslek olarak ortaya çıkar. Sağlık koçluğunun kronik hastalıkları yönetmek için etkili bir müdahale olduğu öngörüldü (Sforzo vd., 2020; Sforza vd., 2017).

Bu derlemeye de konu olan diyabet öz yönetim desteğinde sağlık koçluğunun öneminin anlaşılması; sağlık profesyonellerinin diyabetlilerin davranış değişimini desteklemelerine ve motivasyonlarını güçlendirilmelerine katkı sağlayarak, diyabet öz yönetim desteği sürecinde yol gösterici rehber olacaktır. Bu derlemenin amacı diyabet öz yönetim desteğinde sağlık koçluğunun önemini kanıta dayalı tıp verileri ışığında incelemektir.

Diyabet Öz Yönetimi

Kronik rahatsızlıklarda bireyin sağlığı koruyan ve geliştiren faaliyetlerde bulunması, hastalığın semptom ve belirtilerini izleyerek yönetmesi, hastalığın duygularına ve sosyal ilişkilerine etkisini yönetmesi, beraberinde tedaviye uyum göstermesi öz yönetim olarak tanımlanır (Stellefson, Dipnarine ve Stopka, 2013). Öz yönetim bireylerin sağlık ve esenliklerine yönelik bakımlarını kararlıkla sürdürmeleridir. Bireylerin sağlıklı yaşam biçimiyle uzun vadeli sağlık durumlarına gösterdikleri özenli tutumlarını ve sağlığın korunmasına yönelik eylemlerini içerir (Beck vd., 2017).

Diyabet yaşam kalitesini, sağlık sonuçlarını ve kendi kendini yönetme davranışını iyileştirmeye yönelik destek müdahaleleri ile sürekli öz yönetim becerisi gerektirir. Diyabetli bireylerin öz yönetim bilgi ve becerilerini geliştirmeleri, diyabet bakımının temelini oluşturur (Trappenburg vd., 2013). Diyabetlilerin sağlıklı yaşam tarzı davranışlarını geliştirmelerinde ve sürdürmelerinde diyabet öz yönetimi önemli rol oynar. Diyabetlilerde sağlıklı yaşam tarzına uyum sağlandığında metabolik kontroller iyileşir, bu sayede akut ve kronik komplikasyonlar önlenir ya da geciktirilir (American Diabetes Association, 2021).

Amerikan Diyabet Derneği (ADA), psikolojik dengenin artırıl-

masında, davranış değişiminin desteklenmesinde ve sağlık sonuçlarının iyileştirilmesinde diyabetlileri güçlendirmek için diyabet öz yönetiminin önemine vurgu yapar. Diyabet öz yönetimi; diyabetlinin öz yönetim eğitimini, tedavi uyumunu, kan glikoz izlemeyi, beslenme ve fiziksel aktiviteye katılımı gibi davranış ve yaşam tarzı değişikliğini kapsar (American Diabetes Association, 2021). Diyabet öz yönetimi diyabetlilerin kaynaklarını, değerlerini ve tercihlerini; sağlıklı beslenme, fiziksel olarak aktif yaşam, sigara ve alkol kullanımından kaçınma, tedavi uyumuna bağlılık, kan şekeri takibi ve komplikasyonlardan korunmadan yana kullanmalarını gerektirir (Pamungkas, Chamroonsawasdi ve Vatana-somboon, 2017).

Diyabet öz yönetimi, diyabetlinin sağlığını iyileştirmesi ve koruması için gerekli olan bilgi ve beceriyi kazanarak kararlılıkla sürdürmesini gerektiren bir süreçtir. Diyabet öz yönetimi süreci; problem çözme ve sorunlarla başa çıkma becerilerinin öğrenilerek uygulanmasında diyabetliyle birlikte aile ve sosyal çevresini de içine alır (American Diabetes Association, 2021; Funnell, Tang ve Anderson, 2007). Diyabet öz yönetiminde başarı sağlanmasında, bireyin öz bakım gücü ve öz etkililik düzeyi önemlidir. Diyabetlilerin öz bakım gücü ve öz etkililik düzeyinde diyabet hakkında farkındalığı, bilgi düzeyi, sağlık alışkanlıkları, sağlık inancı, bireysel özellikleri, yaşam koşulları, sosyal destek düzeyi, iş ve okul koşulları gibi faktörler de önem taşır (Piccinino vd., 2017).

Diyabet öz yönetimi etkinliğinin sağlanmasında diyabet eğitimi önemli rol oynar. Diyabet öz yönetiminde bireyin sorumluluk üstlenmesi ve hastalığın olası etkileriyle başa çıkabilmesi gerekir. Diyabet eğitiminin, diyabetlinin güçlendirilmesinde ve öz yönetimini başarıyla sürdürmesindeki önemi büyüktür (Piccinino vd., 2017). Diyabet öz yönetiminde etkinliğin sağlanmasında ve sürdürülebilir davranış stratejileri geliştirilmesinde, sosyal destekle birlikte metabolik iyileşmeyi destekleyen programlara da ihtiyaç vardır. Bu programların diyabetliye özgü ve yaşamlarına duyarlı esneklikte olması gerekir. Diyabet öz yönetim programlarının, diyabetlilerin sağlığını korumaya yönelik davranışlarını ve metabolik sonuçlarını iyileştirdiği öngörüldü. Diyabetlilerin öz yönetim programlarına aktif katılımında ise bazı engellerle karşılaşılabilir. Bu engeller; zaman sınırlı eğitim ve destek süreçleri, vaka yönetimi gibi bireyselleştirilmiş bakımda yetersizlikler ve özel diyabet programlarına erişimle ilgili yaşanan sorunlardır (Funnell vd., 2007).

Literatürde yer alan çalışmalar; katılımcılar arasında fikirlerin ve deneyimlerin paylaşılmasının, rol oynama tekniklerinin, küçük grup tartışmalarının, vaka çalışmalarıyla beyin fırtınası yapılan oturumların, beceri temelli eğitimin ve yetişkin öğreniminde aktif bir öğrenme yöntemi olarak koçluk yaklaşımıyla öğrenmenin davranış değişimini desteklediğini gösterir (Pamungkas vd., 2019). Davranış değişimi teorisine dayanan sağlık koçluğu desteği; hastaların öz yeterliliğini ve motivasyonunu artırır. Problem çözme becerisini geliştirerek iyilik halini artırır. Klinik sağlık sonuçlarında iyileşme ve bireysel sağlık hedeflerinde netleşmeye katkı sağlar. Sağlık hizmeti kullanımında azalma sağlayarak bireyin tedavi uyumunu ve öz yönetim becerisini iyileştirir. Sağladığı bu katkılarla birlikte bireyler için kişiselleştirilmiş uygun eğitim, geri bildirim desteğiyle etkili ve verimli bir bakım modeli ortaya koyar (Huffman, 2007; Sherifali, 2017; Wong-Rieger, 2011).

Diyabetlilerde Öz Yönetim Desteği

Kanada Sağlık Konseyi'nin tanımına göre öz yönetim desteği; "Bireylerin sorunlarının sağlık profesyonelleri tarafından düzenli değerlendirilerek, sağlık sorunlarını yönetme becerilerinin ve öz güvenlerinin artırılmasında sürekli eğitim ve destek müdahaleleri sağlanması" şeklindedir (Adams, Greiner ve Corrigan, 2004).

Diyabetlilerin takip ve bakım sürecinde, diyabet bakım ekibi tarafından sağlanan öz yönetim desteğinin önemi büyüktür.

Diyabette optimal glisemik hedeflere ulaşarak, morbidite ve mortalitenin azaltılmasında öz yönetim sürecinin etkinliği önemlidir (Reyes, Tripp-Reimer, Parker, Muller ve Laroche, 2017). Diyabetlilerin kan şekeri düzeylerini kendi kendilerine izlemeleri, tıbbi tedavilerini etkin sürdürmeleri, tıbbi beslenme ve egzersiz programlarına uymaları, kilo kontrolü sağlamaları ve olumsuz duygularla baş etmeleri öz yönetim süreçlerinde gerekenlerdir (Wong-Rieger ve Rieger, 2013). Diyabetlilerin öz yeterliliği ise olası engellerini aşarak hedeflerine ulaşmalarında öz güvenlerini geliştirerek, sağlıklı yaşam tarzlarına yönelik davranışlarını iyileştirir (Ahmad Sharoni, Mohd Razi, Abdul Rashid ve Mahmood, 2017).

Diyabet öz yönetim eğitimi; diyabet öz bakımında gerekli bilgi, beceri ve yeteneği kolaylaştırma süreci olarak tanımlanır. Diyabetin kontrolü ve yönetiminde kritik önem taşıyan diyabet öz yönetim desteği ise, diyabetlilerin öz yönetiminde gereken başa çıkma becerilerinin ve davranışlarının uygulaması ve sürdürülmesinde gerekli destek sürecidir (Masupe, Ndayi, Tsolekile, Delobelle ve Puoane, 2018). Diyabet öz yönetimi eğitimi ve desteğinin diyabetlilerin yaşam kalitesini ve glisemik kontrolünü iyileştirdiği, diyabetin olası komplikasyonlarını önleyerek tıbbi maliyetleri azalttığı öngörülmüş (Centers for Disease Control and Prevention, 2018).

Hemşireler başta olmak üzere sağlık profesyonellerinin diyabet öz yönetim desteğinde kişi merkezli yaklaşım göstermeleri önerilir (Lindh ve Blomqvist, 2019). Hastaları öz yönetimleri konusunda eğitmek ve desteklemek amacıyla dünya geneli uygulanan programların; hastaları öz bakım sorumluluğu alması ve sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazanmaya teşvik etmede etkinliği kabul edilir. Bu programlardan biri de akran liderliğinde yürütülen bir program olarak, öz yeterlilik ve hedef belirleme temelli Stanford Kronik Hastalık Öz-Yönetim Programıdır (Jordan ve Osborne, 2007; Lorig, Hurwicz, Sobel, Hobbs ve Ritter, 2005). Diyabet öz yönetim desteği sürecinde sağlık koçluğu temelli yaklaşımların ve programların olduğu da görülmüş (Sherifali, 2017).

Sağlık Koçluğu

Günümüzde profesyonel koçluk, sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını geliştirmeye yönelik yaklaşım tarzıyla ilgi gören ve sağlık profesyonelleri tarafından da tercih edilen önemli bir destek aracıdır.

Uluslararası Koçluk Federasyonu (ICF) tarafından yapılan koçluk tanımı; "Kişisel ve mesleki potansiyeli en üst düzeye çıkarmak için ilham veren, düşünmeye teşvik eden ve yaratıcı bir süreçte müşteri ile ortaklık ilişkisinde olmak" şeklindedir (Uluslararası Profesyonel Koçluk Derneği [ICF Türkiye], 2022). Sağlık koçluğu ise; müşterilerin/hastaların kendi sağlıklarını, olası sağlık risklerini, akut veya kronik sağlık sorunlarını daha iyi yönetebilmeleri için sağlık davranışı değişikliğine aktif katılımı ve güvenle dahil etmek için kanıta dayalı etkili konuşma, klinik stratejiler ve motivasyonel müdahalelerin kullanılması olarak tanımlanır (Huffman ve Miller, 2015).

Diyabet öz yönetim desteğinde hekimler, hemşireler, diyetisyenler, fizyoterapistler, psikologlar, diş hekimleri gibi sağlık profesyonelleri önemli rol oynar. Sağlık koçluğu yaklaşımı ise sağlık profesyonellerinin desteğiyle birlikte, diyabetlilerin davranış değişiminin desteklenmesinde ve motivasyonlarının artırılmasında katkı sağlar. Sağlık profesyonellerinin diyabetlilere öz yönetim desteğinde, davranış değişikliği teorisine dayanan hasta merkezli yaklaşım prensibiyle sağlık koçluğu tercih edilen önemli bir destek aracıdır. Sağlık koçluğu desteği, sağlık profesyonellerinin hastalarıyla karşılıklı saygıya dayalı ilişkiler kurmasına katkı sağlayarak iş birliğini kolaylaştırır (Wolever vd., 2013).

Sağlık koçluğu, pozitif psikoloji temelli ve davranış değişimi stratejileriyle yapılandırılmış bir destek sürecidir. Bireysel eğitim, destek ve problem çözmeye dayalı öğrenme sürecini kolaylaştırmak amaçlı motivasyonel görüşme tekniklerini içerir (Huffman, 2007; Yu vd., 2012). Sağlık koçluğunun kişinin algıladığı engellerini azalttığı, öz yeterliliğini artırdığı, hedeflerini netleştirdiği, problem çözme becerisini artırdığı, etkili geri bildirim ve destekle bireyleri desteklediği görülmüş (Sherifali, 2017). Sağlığın korunması ve iyileştirilmesi amacıyla sağlıkla ilgili hedeflerin netleştirilmesinde katkı sağlayan sağlık koçluğu, iç görü çalışmalarıyla kişinin kendine dönerek farkındalık kazanmasına ve davranış değişimine gitmesine destek olur (Ammentrop vd., 2013). Literatüre baktığımızda sağlık koçluğu teriminin kullanımında değişkenlikler görülmüş. Sistematik bir gözden geçirme sonuçlarına göre sağlık koçluğu teriminin kullanımı şu ortak benzerlikleri içerir (Wolever ve Eisenberg, 2011; Wolever vd., 2013):

- Hasta merkezli yaklaşım
- Kendini keşfetmenin teşvik edilmesi
- Sağlık eğitimi
- Hasta tarafından hedeflerin netleştirilmesi
- Hesap verebilirliği geliştirme
- Davranış değişimini kolaylaştırma
- Özerkliği güçlendirme
- Kendi kendini yönetimi teşvik etme

Sağlık koçlarının davranış değişimi konusunda eğitilmiş olup, sağlıkta davranış değişimini teşvik etmek ve kronik hastalık sonuçlarını iyileştirmek için kanıta dayalı yaklaşımları tercih etmesi gerektiği savunulur (Denneson, Ono, Trevino, Kenyon ve Dobscha, 2020).

Sağlık koçluğu bireylerin hastalıklarını yönetmelerinde ulaşılabilir hedeflerini belirlemek için becerilerini ve öz güvenlerini arttırmalarında destek sağlar. Sağlık koçluğu yaklaşımı, bireylerin sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazanarak eyleme geçmeleri ve kararlılıkla sürdürmelerinde sağlık eğitimini destekleyici nitelikte etkin görülmüş. Profesyonel sağlık koçluğu desteği; bireylerin hedeflerini netleştirmelerine, problem çözmelerine ve problemlerle başa çıkmalarına, yetenek ve becerilerine yönelik farkındalığı geliştirmelerine odaklanıyorsa etkin kabul edilir (King vd., 2006). Sağlık koçluğu; kişisel hedeflerin ve eylem adımlarının belirlenmesinde, ilişkilerin bilişsel ve duygusal işlevlerini olumlu sağlık davranışlarının benimsenmesi yönünde dönüştürmelerinde destekleyicidir (Ghorob, 2013). American Academy of Family Physicians (AAFP) ise sağlık koçlarının faaliyet alanını; hastayla sağlık hizmeti sağlayıcısı arasındaki boşluğu kapatmak, öz yönetim desteği sağlamak, duygusal destek sunmak ve sürekliliği artırmak olarak tanımlar (Bennett, Coleman, Parry, Bodenheimer ve Chen, 2010).

Dünya geneli birçok ülkede çeşitli sağlık profesyonellerinin sağlık koçu rolünü yetkinliklerine dahil etmeye başladığı görülmüş. 1999 ila 2016 yılları arasında yayınlanan çalışmalar tıp hekimlerinin, hemşirelerin, diyetisyenlerin, psikologların, fitness uzmanlarının ve sosyal hizmet uzmanlarının bu rolü üstlendiğini ortaya koyar (Rimmer, Rauworth, Wang, Heckerling ve Gerber, 2009; Sherifali, 2017). Literatürde sağlık koçlarının yüz yüze, telefonla, email yoluyla, internet tabanlı yöntemler ya da iletişim teknikleriyle hizmet sunduğu görülmüş (Leveille vd., 2009). Diyabet öz yönetim desteğinde sağlık koçluğu, sağlık profesyonelleri tarafından tercih edilebilen önemli bir destek aracı niteliğindedir (Wong-Rieger ve Rieger, 2013).

Diyabet Öz Yönetimi Desteğinde Sağlık Koçluğu

Diyabetlilerin sağlık davranışlarını değiştirmeye yönelik

eğitime dayalı girişimlerin mutlaka öz yönetim desteğiyle tamamlanması gerekir. Diyabet öz yönetim destek sürecinde; diyabetlilerin öz yeterliliğini geliştirmeye odaklanan yaklaşımlar ve programlar davranış değişimlerini destekler, beraberinde sağlık sonuçlarını iyileştirerek daha uygun sağlık hizmeti kullanımına katkı sağlar (McGowan, 2011). Diyabet öz yönetim desteğinde sağlık koçluğu desteği ve sağlık koçluğu temelli programlar ise diyabetliyi güçlendirmede önemli rol oynar (Wong-Rieger ve Rieger, 2013).

Güçlendirilmiş hastaların yaşamlarında tedavi planlarına uymaları ve hastalıklarını yönetmek için davranış değişimine gitme olasılıkları daha yüksektir. Diyabetlilerde sağlık koçunun rolü diyabet öz yönetim kararlarını ve hedeflerini netleştirmelerinde; bilgilendirme, destekleme ve tedavi uyumunu kolaylaştırmaları için hastayla işbirliği yapmaktır. Sağlık koçu diyabet öz yönetim destek sürecinde; kişisel kararların önemini vurgulanması, açık uçlu sorularla diyabetlilerde farkındalık oluşturulması, hastalık hakkında bilgilendirmeyle sağlıklı yaşam alışkanlıklarının güçlendirilmesi, hasta ile işbirliğine dayalı hedefler belirlenmesi, eylem adımlarının planlanması ve kararlılıkla sürdürülmesi şeklinde destekleyici rol üstlenir (Hibbard, Mahoney, Stock ve Tusler, 2007).

Sağlık koçları bütünsel dinleyerek ve etkili sorularla yaklaşım göstererek; hasta bireylerin kaygı ve endişelerine odaklanmalarına, kendi sorunları üzerinde çalışmalarına ve farkındalık kazanmalarına destek amaçlı eğitilmiş profesyonellerdir (Wong-Rieger ve Rieger, 2013). Sağlık profesyonellerinin hastayı bilgilendirme, yönlendirme ve doğru seçimler yapmasını destekleme gibi geleneksel uzmanlık rolü vardır. Sağlık koçu rolündeki sağlık profesyoneli ise; ortak hedef belirleme, problem çözme ve davranış değişiminde motivasyonu güçlendirme konularında hasta ile işbirliği sağlar (National Consortium for Credentialing of Health & Wellness Coaches [NCCHWC], 2022).

Sağlık koçları, diyabetlilerin öz yönetim desteğinde bilgi ve becerilerinin gelişmesini destekler. Ayrıca sağlık koçları bireylerin; sağlıklı yaşam davranışları kazanmalarında, problem çözme becerileri kazanmalarında, kronik hastalığın duygusal etkileriyle baş etme gücü kazanmalarında, tıbbi takiplerini sürdürmelerinde ve aktif yaşam sürmelerinde destekleyici rol üstlenir. Sağlık koçları güçlü sorularıyla diyabetlilerin takip sürecinde ihtiyaç ve engellerini keşfetmelerini sağlar. Diyabetlilerin duygusal dayanıklılıklarını arttırmalarını ve potansiyellerini keşfetmelerini sağlayarak, diyabet yönetiminde performanslarını arttırmalarına katkı sağlar. Sağlık koçları ayrıca diyabetlilerin öz yönetim başarılarını arttırmalarında motivasyon kaynaklarını keşfetmelerine katkı sağlar (Sherifali, 2017).

Diyabet öz yönetim desteğinde sağlık koçluğu temelli programların da yapılandırıldığı görülür. Sağlık koçluğu temelli programlar birçok kronik hastalıkta olduğu gibi diyabet yönetiminde de önemli katkı sağlar. Sağlık koçluğu temelli programların, geleneksel eğitim ve destek programlarından daha iyi sağlık sonuçları elde edilmesine katkı sağladığı ve diyabet öz yönetimi bilgi düzeyini arttırdığı görülür (Pamungkas, Chamroonsawasdi, Charupoonphol ve Vatanasomboon, 2021; Sherifali, 2017).

Sağlık temelli koçluk programlarına baktığımızda; koçluk becerisi kazandırmayı, motivasyonel görüşme yapmayı, çözüm odaklı hedef yaklaşımını ve bilişsel-davranışçı tekniklerini kapsar. Ayrıca koçluk çerçevelerini, davranış değişikliği temelli değişim aşamalarını ve bilişsel davranışsal modeli konularını içerir. Sağlık profesyonellerinin hasta bireylerin öz yönetim ve sağlık davranış değişikliğine koçluk yaklaşımında sergilemesi gereken temel yetkinlikler ise şunlardır (Dossey ve Hess, 2013):

1. Etkili iletişim ve yansıtıcı dinleme

2. Hastayla iş birliği yaparak değişime hazır olma durumunu değerlendirebilme
3. Kişinin değişime hazır olma durumunu güçlendirmede kararlılığını arttırma
4. Kişinin SMART (belirli, ölçülebilir, ulaşılabilir, gerçekçi ve zaman odaklı) hedef ve eylem planı geliştirmesine destek olma
5. Kişinin engellerini belirleyerek, problem çözme becerisi kazanmasına ve başarı için stratejiler geliştirmesine destek olma

Kronik Bakım Modeli temelli yapılandırılan sağlık koçluğu programları, sağlık profesyonellerinin hastalarla etkileşiminde kolaylaştırıcı olmalarına ve sağlık sonuçlarında iyileştirme sağlamalarına katkı sağlar (Sherifali, 2017). Literatürde Wolever ve arkadaşlarının (2010) altı aylık sağlık koçluğu desteğinin hasta bakımı üzerindeki etkinliğini gösteren 56 tip 2 diyabetli hasta ile yürüttüğü randomize kontrollü çalışma sonuçlarına göre öz yönetim desteği ve sağlık koçluğu programlarında yer alması gereken başlıca sağlık koçluğu ilkeleri şunlardır (Wolever vd., 2010):

1. Bireysel davranış değişikliği stratejilerini oluşturmak için en iyi bilgi kaynağı hastanın kendisi olmalı
2. Hastanın hazır olma durumuna göre eğitim verilmeli
3. Hastanın netleştirdiği hedefleri sağlık vizyonu ve kişisel değerleriyle uyumlu olmalı
4. Hastanın davranışlarının nedenine değil, nasıl değiştirileceğine odaklanılmalı
5. Süreçle ilgili ilerleme kaydedilmediğinde, durumla nasıl başa çıkılacağına ilişkin planlar oluşturulmalı
6. Hastanın kendi değerlerini ve deneyimlerini kullanarak hesap verebilirliği pekiştirilmeli
7. Hastanın motive olabileceği hedefler belirlenmesi desteklenmeli
8. Hastanın öncelikleri uzun vadeli stratejilerle, mevcut yaşamında en belirgin olanı dengeleyerek belirlenmeli
9. Güven temelli koçluk ilişkisinde sabırlı olunmalı
10. Hastanın davranış değişikliğini yaşam amaçlarıyla ilişkilendirmesinde rehberlik desteği sağlanmalı

Bireysel koçluk görüşmeleri etkili koçluk araçlarıyla ve öz yönetimi desteklemek amaçlı uygulamalarla birleştirildiğinde oldukça fayda sağlar. Kanıta dayalı sağlık koçluğu uygulamalarına baktığımızda, kişiye özgü bireyselleştirilmiş ve mahremiyeti gözetilen nitelikte olması önemlidir. Grup temelli koçluğun zorlukları ise; yaklaşımların, ortamların ve katılımcıların değişkenliğidir. Bazı araştırmalar bireysel koçluk yaklaşımının grup desteği ile birleştirildiğinde, rol modelleme ve problem çözme fırsatı sunması, duygusal ve bilişsel engellerle baş etme stratejileri oluşturmaya katkısıyla daha etkili olabileceğini ortaya koyar (Silva, 2011).

Diyabetlilerde sağlık uzmanı tarafından verilen sağlık koçluğu desteğinin, metabolik kontrolü ve diyabetle ilişkili yaşam kalitesini iyileştirdiği görülür (Sherifali vd., 2019). Sağlık koçluğunun katkılarına yönelik yürütülen randomize kontrollü bir çalışmada; diyabetlilerin glikolize hemoglobin (HbA1c) düzeylerinde, tedavi uyumlarında, egzersiz, stres ve sağlık durumlarında iyileşme olduğu görülür (Wolever vd., 2010). Sistematik bir incelemenin sonuçları ise; öz yönetim temelli eğitim programlarının diyabetlilerin hastalık ve klinik sonuçları hakkındaki bilgilerini geliştirerek ilaç kullanımını azalttığını ortaya koyar (Deakin, McShane, Cade ve Williams, 2005).

Tip 2 diyabetin yönetiminde sağlık profesyonellerinin faaliyetlerine sağlık koçluğunun eklenmesinin öz etkinliği, tedavi uyumunu, glisemik kontrolü, sağlıkla ilgili yaşam

kalitesini ve davranış değişikliğini iyileştirdiği, sağlık hizmeti kullanımı ve maliyeti azalttığı görülür (Huffman, 2007; Wong-Rieger, 2011). Randomize kontrollü bir meta analiz çalışmasında; tip 2 diyabetlilerde tek başına diyabet eğitimi ile sağlık koçluğu destekli eğitimin karşılaştırmasında HbA1c değerlerinde azalmaya yol açan olumlu etkisi görülmüştür (Sherifali, Viscardi, Bai ve Usman Ali, 2016). Randomize kontrollü başka bir çalışmada ise, altı aylık koçluk desteğinin HbA1c'yi %8,9'dan %8,3'e düşürdüğü bulunmuştur (Wolever vd., 2010).

16-19 yaş arasında tip 1 diyabetli dokuz ergenle yürütülmüş bir vaka çalışması raporuna göre koçluk programı sonrası vakaların altısında HbA1c değerlerinde önemli oranda azalma saptanmıştır (Ammentorp, Thomsen ve Kofoed, 2013; Hill, Richardson ve Skouteris, 2015). 15-25 yaş arasında tip 1 diyabetli toplam 17 genç yetişkinle yürütülen bir çalışmada koçluk desteğinin genç yetişkinlerin öz farkındalığına önemli katkı sağladığı saptanmıştır. Çalışmaya göre tip 1 diyabetli genç yetişkinler bilinçdışı düşüncelerinin ve duygularının hayatlarını nasıl kontrol edebildiğine, diyabetle yaşamlarında arzu ettikleri değişimi nasıl sağlayabileceklerine ve neyin kendilerini motive edebileceğine yönelik farkındalık kazanmışlardır. Yine aynı çalışmanın sonuçlarına göre; genç yetişkin diyabetlilerin refah ve kişisel güçlenme duygularıyla birlikte, sağlıklarını geliştirmeye yönelik eylem adımlarını başlatarak sürdürmelerini destekleyecek koçluk teknikleri şöyle açıklanmıştır (Ammentorp vd., 2020):

1. Genç yetişkinlerin o anki gündemlerini kendilerinin belirlemesine izin vermek
2. Koçluk görüşmelerinde görselleştirme kullanımından faydalanmak
3. İçsel duygu ve düşüncelerin tanımlanmasını sağlamak
4. Rol model kullanımını tercih etmek
5. Olumlu düşünmeyi teşvik etmek

Ammentorp ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında koçun genç yetişkinin hayatına tanık olma yaklaşımının; onların deneyimlerini, düşüncelerini ve geleceğe yönelik umutlarını keşfetmelerinde destekleyici nitelikte olduğu görülmüştür. Ayrıca koçluk yaklaşımının genç yetişkinlerin yaşamlarında anlam duygusunu keşfetmeleri, kendilerini daha iyi tanımları ve motivasyonlarını arttırmaları konusunda da desteklediği görülmüştür. Sonuç olarak bu çalışmada koçluk desteğinin genç yetişkin tip 1 diyabetlilerin fırsatlarını görme ve engellerinin üstesinden gelme becerilerini geliştirdiği, motivasyon ve odaklanma yarattığı, yaşam değişimini desteklediği öne sürülmüştür (Ammentorp vd., 2020).

Literatürde yer alan birçok çalışma diyabetlilerde davranış değişikliğini desteklemek için değişim aşamalarını kullanmanın etkili olduğunu göstermektedir. Sağlık koçluğunun da kişilerde iç görüyü arttırmak, istenen davranış değişikliğini desteklemek ve bireyleri güçlendirmek için yararlı bir araç olduğu görülmektedir (Helitzer, Peterson, Sanders ve Thompson, 2007; Jackson, Asimakopoulou ve Scammell, 2007). Yapılan çalışmalar, sağlık koçluğuna erişimin ve sürekli takip desteğinin diyabetlilerde glikemik kontrolü iyileştirdiğine vurgu yapar (Sherifali vd., 2015).

Sonuç

Diyabet öz yönetim desteği, diyabetlilerin öz yönetimi eğitiminde belirlenmiş standartların ayrılmaz bir bileşenidir. Bu standartlar; psikososyal sorunlara odaklanmak, sağlıklı davranış değişikliğini desteklemek, hasta ile iş birliği içinde hedeflere ulaşıp ulaşılmadığının düzenli takibi gibi sağlık koçluğu temel ilkelelerini de içerir. Diyabet gibi kronik hastalıkların toplumlara maliyet yükü fazladır. Diyabetin maliyet yükünü azaltması nedeniyle, diyabetlinin öz yönetim sürecine dahil edilmesi önemlidir.

Diyabet öz yönetim desteğinde; sağlık profesyonellerinin diyabetlinin eğitim gereksinimini karşılamasıyla birlikte, sağlık koçluğu desteği sağlaması ve sağlık koçluğu temelli diyabet öz yönetimi programları yapılandırması gerekir. Bu nedenle sağlık koçluğunun öz yönetim destek sürecine dahil edilmesi:

- Diyabetlilerin öz yönetim kararlarını ve hedeflerini netleştirmelerine olan katkısı
- Sürekli öğrenmeyi teşvik etmesi
- Kendilerine yönelik iç görü ve farkındalık kazandırması
- Diyabetlilerin potansiyellerini ve kaynaklarını keşfetmelerine olan katkısı
- Diyabetle yaşamda davranış değişimini kolaylaştırması
- Diyabetlilerin motivasyonlarını güçlendirmesi
- Diyabet öz yönetim destek sürecini ve tedavi uyumunu kolaylaştırması nedeniyle önem taşır.

Diyabet öz yönetim desteğinde sağlık koçluğunun önemi ni kanıtlamaya yönelik; tip 1 ve tip 2 diyabetlilerle çok merkezli kapsamlı çalışmalar yürütülmesi, sağlık profesyonellerine yönelik koçluk yetkinliği kazandıracak akredite programlar oluşturulması, sağlık koçluğu temelli diyabet öz yönetim eğitim ve destek programlarının standartlarının oluşturulması önerilir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynaklar

- Adams, K., Greiner, A.C., Corrigan, J.M. (2004). The 1st annual crossing the quality chasm summit: a focus on communities. National Academies Press, Washington (DC)
- Ahmad Sharoni, S.K., Mohd Razi, M.N., Abdul Rashid, N.F., Mahmood, Y.E. (2017). Self-efficacy of foot care behaviour of elderly patients with diabetes. *Malays J Fam Physician*, 12(2), 2-8.
- American Diabetes Association (ADA). (2021). Improving Care and Promoting Health in Populations: Standards of Medical Care in Diabetes-2021. *Diabetes Care*, 44(Suppl 1), S7-S14. <https://doi.org/10.2337/dc21-S001>
- Ammentorp, J., Uhrenfeldt, L., Angel, F., Ehrensverd, M., Carlsen, E.B., Kofoed, P.E. (2013). Can life coaching improve health outcomes?—A systematic review of intervention studies. *BMC Health Serv Res*, 13, 428. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-13-428>
- Ammentorp, J., Thomsen, J., Kofoed, P.E. (2013). Adolescents with poorly controlled type 1 diabetes can benefit from coaching: a case report and discussion. *J. Clin. Psychol. Med. Settings*, 20(3), 343-350. <https://doi.org/10.1007/s10880-013-9374-z>
- Ammentorp, J., Thomsen, J., Kofoed, P.E., Gregersen, T.A., Bassett, B., Timmermann, C. (2020). Understanding how different mechanism of life coaching offered to young adults with type 1 diabetes can improve their ability to see opportunities and overcome barriers. *Patient Educ Couns*, 103(3), 544-548. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2019.10.010>
- Beck, J., Greenwood, D.A., Blanton, L., Bolinger, S.T., Butcher, M.K., Condon, L.E., et al. (2017). Standards Revision Task Force. 2017 National standards for diabetes self-management education and support. *Diabetes Care*, 40 (10), 1409-1419. <https://doi.org/10.2337/dci17-0025>
- Bennett, H.D., Coleman, E.A., Parry, C., Bodenheimer, T., Chen, E.H. (2010). Health coaching for patients with chronic illness. *Fam Pract Manag*, 17 (5), 24-29.
- Centers for Disease Control and Prevention. Managing Diabetes (Page last reviewed: December 18, 2018) <https://www.cdc.gov/learnmorefeelbetter/programs/diabetes.htm> (Erişim tarihi: 29.03.2022).
- Deakin, T., McShane, C.E., Cade, J.E., Williams, R.D. (2005). Group based training for self-management strategies in people with type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev*, 18(2); CD003417. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003417.pub2>
- Denneson, L.M., Ono, S.S., Trevino, A.Y., Kenyon, E., Dobscha, S.K. (2020). The applicability of self-determination theory to health coaching: a qualitative analysis of patient experiences. *Coach. Int. J. Theory Res. Pract*, 13(2), 163-175. <https://doi.org/10.1080/17521882.2019.1673457>
- Dossey, B.M., Hess, D. (2013). Professional Nurse Coaching: Advances in National and Global Healthcare transformation. *Glob Adv Health Med*, 2(4), 10-16. <https://doi.org/10.7453/gahmj.2013.044>
- Funnell, M.M., Tang, T.S., Anderson, R.M. (2007). From DSME to DSMS: Developing empowerment-based diabetes self-management support. *Diabetes Spectrum*, 20(4), 221-6.
- Ghorob, A. (2013). Health coaching: teaching patients to fish. *Fam Pract Manag*, 20 (3), 40-42.
- Helitzer, D.L., Peterson, A.B., Sanders, M., Thompson, J. (2007). Relationship of stages of change to attendance in a diabetes prevention program. *Am J Health Promot*, 21(6), 517-20. <https://doi.org/10.4278/0890-1171-21.6.517>

- Hill, B., Richardson, B., Skouteris, H. (2015). Do we know how to design effective health coaching interventions: a systematic review of the state of the literature. *Am. J. Health Promot*, 29(5), 158-168. <https://doi:10.4278/ajhp.130510-LIT-238>
- Hibbard, J.H., Mahoney, E.R., Stock, R., Tusler, M. (2007). Do increases in patient activation result in improved self-management behaviors? *Health Serv Res*, 42(4), 1443-63. <https://doi:10.1111/j.1475-6773.2006.00669.x>
- Huffman, M. (2007). Health coaching: A new and exciting technique to enhance patient self-management and improve outcomes *Home Healthc Nurse*, 25(4), 271-274; quiz 275-6. <https://doi:10.1097/01.NHH.0000267287.84952.8f>
- Huffman, M., Miller, C. (2015). Evidence-based health coaching for healthcare providers (3rd ed.). Winchester, TN: Miller & Huffman Outcome Architects, LLC.
- International Diabetes Federation. (2021). *Diabetes Atlas*. 10th edition, <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/> (Erişim tarihi: 17.02.2022)
- Inzucchi, S.E., Bergenstal, R.M., Buse, J.B., Diamant, M., Ferrannini, E., Nauck, M.,... Matthews, D.R. (2012). Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a patient-centered approach: position statement of the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care*, 35(6), 1364-1379. <https://doi:10.2337/dc12-0413>
- Jackson, R., Asimakopoulou, K., Scammell, A. (2007). Assessment of the transtheoretical model as used by dietitians in promoting physical activity in people with type 2 diabetes. *J Hum Nutr Diet*, 20(1), 27-36. <https://doi:10.1111/j.1365-277X.2007.00746.x>
- Jordan, J.E., Osborne, R.H. (2007). Chronic disease self-management education programs: challenges ahead *Med J Aust*, 186(2), 84-87. <https://doi:10.5694/j.1326-5377.2007.tb00807.x>
- King, D.K., Estabrooks, P.A., Strycker, L.A., Toobert, D.J., Bull, S.S., Glasgow, R.E. (2006). Outcomes of a multifaceted physical activity regimen as part of a diabetes self management intervention. *Ann Behav Med*, 31(2), 128-137. https://doi:10.1207/s15324796abm3102_4
- Leveille, S.G., Huang, A., Tsai, S.B., Allen, M., Weingart, S.N., Iezzoni, L.I. (2009). Health coaching via an internet portal for primary care patients with chronic conditions: a randomized controlled trial. *Med Care*, 47 (1), 41-47. <https://doi:10.1097/MLR.0b013e3181844dd0>
- Lindh, I.B., Blomqvist, K. (2019). Challenges faced in daily life by persons with type 2 diabetes: A meta-synthesis. *Chronic Illn*, 15(3), 167-186. <https://doi:10.1177/1742395318757852>
- Lorig, K.R., Hurwicz, M.L., Sobel, D., Hobbs, M., Ritter, P.L. (2005). A national dissemination of an evidence-based self-management program: a process evaluation study. *Patient Educ Couns*, 59(1), 69-79. doi: 10.1016/j.pec.2004.10.002.
- Masupe, T.K., Ndayi, K., Tsolekile, L., Delobelle, P., Puoane, T. (2018). Redefining diabetes and the concept of self-management from a patient's perspective: implications for disease risk factor management. *Health Educ Res*, 33(1), 40-54. <https://doi:10.1093/her/cyx077>
- McGowan, P. (2011). The efficacy of diabetes patient education and self-management education in type 2 diabetes. *Can J Diabetes*, 35(1), 46-53.
- National Consortium for Credentialing of Health & Wellness Coaches. (NCCHWC) <https://www.ncchwc.org/resources/> (Erişim tarihi: 30.03. 2022).
- Pamungkas, R.A., Chamroonsawasdi, K., Vatanasomboon, P. (2017). A Systematic review: family support integrated with diabetes self-management among uncontrolled type 2 diabetes mellitus patients. *Behav Sci*, 7(3), 62. <https://doi:10.3390/bs7030062>
- Pamungkas, R.A., Chamroonsawasdi, K. (2019). HbA1c reduction and weight-loss outcomes: a systematic review and meta-analysis of community-based intervention trials among patients with type 2 diabetes mellitus. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, 39(4), 1-14. <https://doi:10.1007/s13410-018-0708-0>
- Pamungkas, R.A., Chamroonsawasdi, K., Charupoonphol, P., Vatanasomboon, P. (2021). A health-based coaching program for diabetes self-management (DSM) practice: A sequential exploratory mixed-method approach. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición* (English ed.), 68 (7), 489-500. <https://doi.org/10.1016/j.endien.2021.11.003>
- Piccinino, L.J., Devchand, R., Gallivan, J., Tuncer, D., Nicols, C., Siminerio, L.M. (2017). Insights from the National Diabetes Education Program National Diabetes Survey: opportunities for diabetes self-management education and support. *Diabetes Spec*, 30(2), 95-100. <https://doi.org/10.2337/ds16-0056>
- Reyes, J., Tripp-Reimer, T., Parker, E., Muller, B., Laroche, H. (2017). Factors influencing diabetes self-management among medically underserved patients with type II diabetes. *Glob. Qual. Nurs. Res*, 4. <https://doi:10.1177/2333393617713097>
- Rimmer, J.H., Rauworth, A., Wang, E., Heckerling, P.S., Gerber, B.S. (2009). A randomized controlled trial to increase physical activity and reduce obesity in a predominantly African American group of women with mobility disabilities and severe obesity. *Prev Med*, 48(5), 473-479. <https://doi:10.1016/j.ypmed.2009.02.008>
- Satman, I., Ömer, B., Tütüncü, Y., Kalaca, S., Gedik, S., Dinççağ, N., ... Tuomilehto, J. (2013). Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and pre-diabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol*; 28: 169-180. <http://dx.doi.org/10.1007/s10654-013-9771-5>
- Sforzo, G.A., Kaye, M.P., Harenberg, S., Costello, K., Cobus-Kuo, L., Rauff, E.,... Moore, M. (2020). Compendium of health and wellness coaching: 2019 addendum. *Am. J. Lifestyle Med*, 14(2), 155-168. <https://doi:10.1177/1559827619850489>
- Sforzo, G.A., Kaye, M.P., Todorova, I., Harenberg, S., Costello, K., Cobus-Kuo, L., ... Moore, M. (2017). Compendium of the health and wellness coaching literature. *Am J Lifestyle Med*, 12(6), 436-447. <https://doi:10.1177/1559827617708562>
- Sherifali, D., Brozic, A., Agema, P., Gerstein, H.C., Punthakee, Z.,... Usman Ali, R.M. (2019). The Diabetes Health Coaching Randomized Controlled Trial: Rationale, design and baseline characteristics of adults living with type 2 diabetes. *Can J Diabetes*, 43(7), 477-482. <https://doi:10.1016/j.jcjd.2018.10.004>
- Sherifali, D. (2017). Diabetes coaching for individuals with type 2 diabetes: A state-of-the-science review and rationale for a coaching model *J Diabetes*, 9(6), 547-554. <https://doi:10.1111/1753-0407.12528>
- Sherifali, D., Viscardi, V., Bai, J.W., Usman Ali, R.M. (2016). Evaluating the effect of a diabetes health coach in individuals with type 2 diabetes. *Can J Diabetes*, 40(1), 84-94. <https://doi:10.1016/j.jcjd.2015.10.006>
- Sherifali, D., Bai, J.W., Kenny, M., Warren, R., Ali, M.U. (2015). Diabetes self-management programmes in older adults: A systematic review and meta-analysis *Diabet Med*, 32(11), 1404-1414. <https://doi:10.1111/dme.12780>
- Silva, D. (2011). Evidence: helping people help themselves: a review of the evidence considering whether it is worthwhile to support self-management. *Health Foundation*, London, 3-9.
- Stellefson, M., Dipnarine, K., Stopka, C. (2013). The chronic care model and diabetes management in US primary care settings: a systematic review. *Prev Chronic Dis*. 10, E26 doi: 10.5888/pcd10.120180
- Trappenburg, J., Jonkman, N., Jaarsma, T., Os-Medendorp, H., Kort, H., Wit, N.,... Schuurmans, M. (2013). Self-management: One size does not fit all. *Patient Educ Couns*, 92(1), 134-137. <https://doi:10.1016/j.pec.2013.02.009>
- Uluslararası Profesyonel Koçluk Derneği (ICF Türkiye). <https://www.icfturkey.org/kocluk-hakkinda/profesyonel-kocluk-nedir/> (Erişim tarihi: 2.02.2022).
- Wolever, R.Q., Simmons, L.A., Sforzo, G.A., Dill, D., Kaye, M., Bechard, E.M.,... Yang, N. (2013). A systematic review of the literature on health and wellness coaching: defining a key behavioral intervention in health care. *Global Adv Health Med*, 2(4), 38-57. <https://doi:10.7453/gahmj.2013.042>
- Wolever, R.Q., Eisenberg, D.M. (2011). What is health coaching anyway?: standards needed to enable rigorous research. *Arch. Intern. Med*, 171 (22), 2017-2018. <https://doi:10.1001/archinternmed.2011.508>
- Wolever, R.Q., Dreusicke, M., Fikkan, J., Hawkins, T.V., Yeung, S., Wakefield, J.,... Skinner, E. (2010). Integrative health coaching for patients with type 2 diabetes: a randomized clinical trial. *Diabetes Educ*, 36 (4), 629-639. <https://doi:10.1177/0145721710371523>
- World Health Organization (WHO). (2018a). *Diabetes*. https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1 (Erişim tarihi: 17.02.2022)
- World Health Organization (WHO). (2018b). *Noncommunicable diseases country profiles 2018*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241514620> (Erişim tarihi: 17.02.2022)
- World Health Organization (WHO). (2016). *Global report on diabetes*. WHO Press, Switzerland. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565257> (Erişim tarihi: 27.03.2022)
- Wong-Rieger, D. (2011). *Health coaching for chronic conditions: Engaging and supporting patients to self-manage* Institute for Optimizing Health Outcomes, Toronto, Ontario.
- Wong-Rieger, D., Rieger, F.P. (2013). Health coaching in diabetes: empowering patients to self-manage. *Can J Diabetes*, 37(1), 41-44. <https://doi:10.1016/j.jcjd.2013.01.001>
- Yu, C.H., Bahniwal, R., Laupacis, A., Leung, E., Orr, M.S., Straus, S.E. (2012). Straus. Systematic review and evaluation of web accessible tools for management of diabetes and related cardiovascular risk factors by patients and healthcare providers. *J Am Med Inform Assoc*, 19(4), 514-22. <https://doi:10.1136/amiajnl-2011-000307>

Tip I Diyabet ve Egzersiz

Dr. Öğr. Üyesi Bilal BİÇER¹

¹Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Hareket ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı

DOL:http://dx.doi.org/10.29228/tjdn.63239

Derleme

Özet

Mutlak insülin sekresyonu eksikliğinden kaynaklanan Tip I Diabetes Mellituslu (T1D) hastalar için mevcut tedavi, ekzojen insülin replasmanıdır. Günümüzde, egzersiz terapisi diyabetin önlenmesi ve tedavisinde yaygın olarak kabul görmüştür ve düzenli egzersiz, T1D tedavisinin önemli bir parçası haline gelmiştir. Aynı zamanda diyabetin komplikasyonlarının önlenmesinde ve tedavisinde egzersiz terapisi diğer tedavilerle birlikte kullanılmaktadır. Bununla birlikte, T1D hastalar için egzersiz hipoglisemi ve hiperglisemi riski taşır. Teknolojik ilerlemeler diyabetli egzersiz yapan bireylerin çeşitli fiziksel aktivite türleri sırasında kan şekeri düzeylerini daha başarılı yönetmelerine imkan sağlasa da, teknoloji hala T1D'li hastalarda hipoglisemi korkusunu tamamen ortadan kaldırmamaktadır. Egzersiz yanıtındaki çoklu değişiklikler, T1D'li hastalarda fiziksel aktiviteyi caydırmamalı, bunun yerine yararlı sağlık etkilerini en üst düzeye çıkaran egzersiz biçimlerinin tanımlanması arayışını teşvik etmelidir.

Aerobik egzersizler, büyük kas gruplarının tekrarlı hareketlerini içeren ve temel olarak enerji üretiminde aerobik metabolizmayı kullanan egzersiz türleridir. Aerobik egzersiz, insülin duyarlılığını ve kan şekeri ve lipid metabolizmasını iyileştirebilir, böylece insülin dozunu azaltabilir ve glikemik kontrolü iyileştirebilir. Bir direnç kullanılarak yapılan egzersizler sadece kas-iskelet sağlığını iyileştirmekle kalmaz, aynı zamanda yaralanma riskini azaltarak günlük aktivitelerin verimli bir şekilde gerçekleştirilmesine de yardımcı olur.

T1D'li hastalar için literatürde beslenme, ilaç kullanımı, egzersiz ve kan şekeri yönetimi vb. gibi konularda yeterli sayıda kaynak bulunmaktadır, bu nedenle bu derlemede T1D bireyler için ne tür egzersizler yapılabileceği ve faydaları üzerinde durulmaya çalışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Tip I Diabetes Mellitus; Aerobik Egzersiz; Direnç Egzersizleri

Abstract

The current treatment for patients with Type I Diabetes Mellitus (T1D) caused by an absolute lack of insulin secretion is exogenous insulin replacement. At present, exercise therapy is widely accepted in the prevention and treatment of diabetes, and regular exercise has become an important part of T1D treatment. At the same time, exercise therapy is used in combination with other treatments in the prevention and treatment of complications of diabetes. However, for T1D patients, exercise carries an increased risk of hypoglycemia and hyperglycemia. Although technological advances have allowed individuals with diabetes to manage their blood sugar levels more successfully during various types of physical activity, technology still does not eliminate the fear of hypoglycemia in patients with T1D. The multiple alterations should not discourage physical activity in patients with T1D, but rather should stimulate the quest for the identification of the exercise formats that maximize beneficial health effects.

Aerobic exercises are types of exercises that involve repetitive movements of large muscle groups and use aerobic metabolism in the production of energy. Aerobic exercise can improve insulin sensitivity and blood sugar and lipid metabolism, thereby reducing insulin dose and improving glycemic control. Exercises using resistance not only improve musculoskeletal health but also help to perform daily activities efficiently, reducing the risk of injury.

For patients with T1D, there are sufficient resources in the literature on topics such as nutrition, drug use, exercise, and blood sugar management. The purpose of this review is therefore to provide brief and practical information about the types and benefits of exercise for T1D individuals.

Keywords: Type I Diabetes Mellitus; Aerobic Exercise; Resistance Exercise

Sorumlu Yazar

Bilal Biçer

Tel:05305618925

E-mail:

bbicer@mku.edu.tr

Bilal BİÇER

ORCID: 0000-0003-2403-9922

Geliş tarihi: 12.03.2022

Kabul tarihi: 06.06.2022



Giriş

Diabetes mellitus (DM), mutlak veya yetersiz insülin sekresyonunun neden olduğu, ciddi sağlık sorunlarına yol açan ve yaşam boyu dışarıdan insülin alınmasını gerektiren en yaygın endokrin ve metabolik hastalıktır. DM temel olarak tip 1 diabetes mellitus (T1D) ve tip 2 diabetes mellitus (T2D) olarak ikiye ayrılır (Lu ve Zhao 2020). Tip 1 Diyabetes Mellitus, pankreasın beta hücrelerinden salgılanan insülin hormonunun salgılanmamasına bağlı olarak gelişen hiperglisemi ile seyreden, etyolojisinde birden fazla faktörün rol oynadığı kronik metabolik bir hastalıktır (American Diabetes Association, ADA, 2022). Dünya çapında diyabetli hasta sayısı yıldan yıla artmaktadır. Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) ve Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) raporları, dünya çapında 25-45 milyon yetişkinin (>20 yaş) T1D'den muzdarip olduğunu göstermektedir. Ayrıca, T1D'li kişilerin sayısının 2030 yılına kadar %25 artacağı tahmin edilmektedir (World Health Organization. 2016; International Diabetes Federation, 2019). T1D'in tedavisinde insülin enjeksiyonları, tıbbi beslenme tedavisi, egzersiz, eğitim, evde kendi kendine kan glukoz ve keton izlemi yer almaktadır. İskelet kaslarının kasılması ile oluşan ve enerji harcanmasına neden olan vücut hareketleri fiziksel aktivite olarak adlandırılmaktadır. Egzersiz ise fiziksel zindeliği sağlamak veya idame ettirmek amacı ile planlı, yapılandırılmış ve tekrarlayıcı fiziksel aktivitedir (Türkiye Endokrin ve Metabolizma Derneği, 2022).

Egzersiz, T1D tedavisinin önemli bir parçasıdır ve tüm bireylerin hayatı boyunca zinde ve aktif kalmasını sağlamaktadır. Bununla birlikte diyabetli insanlar için en büyük faydası kan şekeri kontrolünün sağlanması yoluyla diyabetin kontrol edilmesi ve uzun vadeli komplikasyonları önlenmesine yardımcı olmasıdır (Smith-Marsh, 2014). Özellikle T1D olanlarda, egzersiz ve fiziksel aktivite sadece daha uzun yaşam süresi (Wagenmakers, 2020) ile değil, aynı zamanda diyabetle ilişkili komplikasyonların sıklığı ve şiddetinde de azalma ile ilişkilidir (Tikkanen-Dolenc vd. 2020). Kan glukoz kullanımının yaklaşık %80'inden sorumlu olan iskelet kasları, kan glukoz düzeylerini düzenlemede oldukça belirleyicidir (Boulinguez Staels, Duez, ve Lancel, 2017). Egzersizde kasların hareketiyle fiziksel performans gelişirken hem insülin direncinin önlenmesi, yağlanmanın durdurulması ve/veya azaltılması hem de makrovasküler komplikasyonların geciktirilmesi sağlanmaktadır. Ayrıca düzenli egzersiz diyabetli hastalarda ideal vücut ağırlığına ve vücut kompozisyonuna ulaşmada, psikososyal zindelik ve kardiyovasküler sağlığı geliştirmede oldukça faydalıdır (TEM, 2022; Civil, 2019; Özbek, 2018).

Fakat düzenli egzersiz yapmak isteyen T1D'li kişiler için iki büyük engel vardır; kan şekeri kontrolünün yönetimi ve hipoglisemi. Buna karşın günümüzde, egzersizi takip etme teknolojileri, glikoz izleme teknolojisi ve insülin pompa tedavisini içeren stratejiler, düzenli fiziksel aktivite yapmaya önemli ölçüde katkıda bulunmuştur (Codella, Terruzzi ve Luzi, 2017; Colberg, Laan, Dassau ve Kerr, 2015).

T1D'li kişilerde egzersiz faydalarından tam olarak yararlanmak için kişiselleştirilmiş, geniş kapsamlı bir yaklaşım sergilenmelidir. Bu nedenle T1D'li hastalar için düzenli ve makul egzersiz tedavisini anlamak ve uzmanlaşmak hayati önem taşımaktadır (Lu ve Zhao 2020). Düzenli bir egzersiz programına katılmayı planlayan hastalarda egzersiz öncesi değerlendirmenin nasıl yapılandırılacağını belirleyen ana kriterler; hastanın mevcut fiziksel aktivite seviyesi, planlanan egzersizin şiddeti ve kardiyovasküler, metabolik veya böbrek hastalığı varlığı ya da bu hastalıkların semptom ve/veya bulgularının olmasıdır. Amerikan Diyabet Derneği (ADA) önerisine göre son kılavuzlara uygun şekilde takip ve tedavisi yapılan asemptomatik diyabetli hastalarda, hafif

tempolu yürüyüşü aşmayan düşük-orta şiddetli egzersiz öncesi ek değerlendirme yapılmasına gerek yoktur. Mevcut egzersiz şiddetini artırmayı planlayan, kardiyovasküler (KV) hastalık açısından şüpheli semptomları olan veya belirli yüksek risk kriterlerini taşıyan hastalarda ise egzersiz programı öncesi değerlendirme yapılması önerilmektedir (Colberg, 2017). Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Derneği (TEM) önerileri doğrultusunda egzersiz öncesi değerlendirme kapsamında yapılacak incelemelerde; (TEM, 2022).

- Glisemik kontrol düzeyi ve HbA1c gözden geçirilmelidir.
- Nörolojik muayene ve kas-iskelet sistemi muayenesi, ayak muayenesi yapılmalıdır.
- Fundus incelemesi yapılmalıdır.
- KV sistem muayenesi yapılır ve istirahat EKG'si çekilir.

Kardiyovasküler hastalık açısından risk faktörleri (hipertansiyon, dislipidemi, sigara, aile öyküsü) ve semptomlar değerlendirilir.

Tip 1 diyabetli hastalar için uygun egzersiz türü, egzersizin sıklığı, şiddeti ve zamanlaması hastaların kullandıkları insülin çeşitlerine ve diyet programlarına göre değişiklik gösterebilmektedir (Özen ve Civil, 2019). T1D'li bireylerin yapabileceği egzersiz türleri Aerobik egzersizler, Direnç egzersizleri, Esneklik ve Denge egzersizleridir (Tablo 1).

Aerobik Egzersizler:

Aerobik egzersizler, büyük kas gruplarının tekrarlı hareketlerini içeren ve temel olarak enerji üretiminde aerobik metabolizmayı kullanan egzersiz türleridir. Yürüyüş, bisiklete binme, koşu, tenis, yüzme vb. gibi aktiviteler aerobik egzersizlere örnek olarak verilebilir.

T1D'li adölesanlar, sağlıklı akranları ile karşılaştırıldığında %20 daha düşük aerobik kapasiteye sahiptirler (Komatsu vd. 2005). Benzer şekilde T1D'li genç hastalarında diyabetli olmayan akranlarına göre maksimum aerobik kapasite açısından daha düşük bir seviye gösterdikleri bildirilmiştir (Levy vd. 2008).

T1D'li bireylerde glisemik kontrol sağlandığında, aerobik egzersizlere verilen adaptasyonlar sağlıklı bireylerle benzerdir. Aerobik egzersizler insülin duyarlılığını, kan lipid profilini, fiziksel uygunluğu geliştirir; enerji harcamasını artırır, kan basıncı ve kardiyovasküler riski azaltır; psikolojik rahatlamayı sağlar. Bu adaptasyonların sağlanması için T1D'li bireylerin haftada en az 3 gün (mümkünse her gün) ve egzersizler arasında 2 günden daha fazla ara vermemek kaydıyla haftada en az 150 dakika orta-yüksek şiddetli aerobik aktivite yapması önerilmektedir (Wu vd. 2019; Colberg, 2017; American Diabetes Association, 2017).

Aerobik egzersiz ve diyet kontrolü diyabet tedavisinin iki temel taşıdır. Aerobik egzersiz, insülin duyarlılığını ve kan şekeri ve lipid metabolizmasını iyileştirebilir, böylece insülin dozunu azaltabilir ve glisemik kontrolü iyileştirebilir. Aerobik egzersiz tedavisinin ana mekanizması aşağıdaki gibidir (Lu ve Zhao 2020):

1. Aerobik egzersiz, hücresel glikoz taşıyıcılarının sayısını artırabilir, iskelet kası hücreleri ve yağ hücreleri üzerindeki insülin reseptörlerinin işlevini ve miktarını iyileştirebilir, periferik dokuların insüline duyarlılığını artırabilir ve kan şekeri metabolizmasını düzenleyebilir.
2. Aerobik egzersiz, enerji dengesini düzenleyebilir, kas dokularındaki yağ asitlerinin alımını ve oksidasyonunu artırabilir ve kardiyovasküler fonksiyonu iyileştirebilir.
3. Aerobik egzersiz inflamasyonu azaltabilir, vasküler endotel hücrelerinde nitrik oksit sentez (NOS) ekspresyonunu artırabilir, nitrik oksit salınımını teşvik edebilir, vasküler endotel ve mitokondriyal fonksiyonu iyileştirebilir ve miyokardiyal hücre aktivitesini artırabilir.

4. Aerobik egzersiz, lipoprotein aktivitesini teşvik edebilir, serum yüksek yoğunluklu lipoprotein içeriğini artırabilir, kan lipid metabolizmasını iyileştirebilir, insülin direncini ve trombosit agregasyonunu azaltabilir, vücut ağırlığını azaltabilir ve kan basıncını düşürebilir.

Nitekim Boniol ve ark. (2017) fiziksel aktivitenin açlık glukozu ve HbA1c'deki değişim üzerindeki etkisini değerlendiren randomize çalışmaların sistematik bir derlemesi sonucunda fiziksel aktivitedeki ılımlı artışların hem açlık glikozunda hem de HbA1c'de önemli azalmalarla ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (Boniol, Dragomir, Autier ve Boyle, 2017). Egzersizin T1D hastalarında açlık kan şekeri ve HbA1c düzeylerini düşürdüğü ve yararlı etkilerinin egzersiz türünden ziyade haftalık egzersiz süresi ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Pedersen, Vorup ve Bangsbo, 2018).

Aynı zamanda tempolu yürüyüş, hızlı koşu ve bisiklete binme gibi egzersizlerin periferik sinir hasarı semptomlarını iyileştirebileceğini ve açlık kan şekerini ve glikolize hemoglobini etkili bir şekilde azaltabileceğini ve böylece diyabetik periferik nöropati (DPN) hastalarının yaşam kalitesini iyileştirebileceğini göstermiştir. Benzer şekilde yapılan çalışmalarda aerobik egzersizlerin DPN'ye bağlı ağrıyı hafifletebileceği ve ağrının hastaların günlük yaşamları üzerindeki olumsuz etkisini azaltabileceği, daha hızlı sinir iletim hızına ve daha düşük nöropati oranına sahip olabilecekleri ve böylelikle aerobik

egzersizlerin DPN'nin başlamasını önleyebileceği veya geciktirebileceği gösterilmiştir (Balducci vd. 2006; Yoo vd. 2015).

Direnç Antrenmanları

Direnç antrenmanı (kuvvet antrenmanı veya ağırlık antrenmanı olarak da adlandırılır), iskelet kaslarının kuvvetini, anaerobik dayanıklılığını ve morfolojik değişiklikler oluşturmak için kas kasılmasına karşı direncin kullanılmasıdır. Direnç egzersizleri, vücut kaslarının, bir ağırlığı hareket ettirmek veya gerektiğinde dirençli bir yükün üstesinden gelmek için çalışacakları ilkesine dayanır. Bu tür egzersizler sadece kas-iskelet sağlığını iyileştirmekle kalmaz, aynı zamanda yaralanma riskini azaltarak günlük aktivitelerin verimli bir şekilde gerçekleştirilmesine de yardımcı olur. Direnç antrenmanı türleri arasında ağırlık kaldırma (serbest ağırlıklar), özel izotonik-izokinetik makineler, elastik bantlar, izometrik egzersizler ve kalistenik egzersizler sayılabilir.

T1D'li bireylerde kas-iskelet gücünde azalma, kas lifi boyutunda kayıp ve glikolitik enzimlerde ve hızlı kasılan liflerde artış bildirilmiştir (Almeida, Riddell ve Cafarelli, 2008). Bu nedenle tekrarlı ve düzenli bir şekilde yapılacak direnç antrenmanı T1D'li bireylerde kas kütlesi ve gücü olumlu şekilde artırılabilir.

Amerikan Diyabet Derneği yetişkinlere, büyük kas gruplarına yönelik birbirini takip etmeyen günlerde haftada 2-3 gün orta şiddet (maksimum çabayla 15 tekrar) ile şiddetli (maksimum çabayla tekrarlar) direnç aktiviteleri yapmalarını önermektedir.

Tablo 1. Egzersiz Önerileri

	AEROBİK	DİRENÇ	ESNEKLİK VE DENGİ
Egzersiz Tipi	Büyük kas gruplarını kullanan uzamış, ritmik aktivite (örn. yürüyüş, bisiklet, yüzme). Devamlı veya yüksek yoğunluklu interval antrenman olarak yapılabilir.	Direnç cihazları, serbest ağırlıklar, direnç bandı ve/veya vücut ağırlığını temel alan egzersizler.	Statik, dinamik ve diğer germe çeşitleri, yoga. Denge (daha yaşlılar için): tek bacak üzerinde durma, yardımcı araçlar kullanarak yapılacak çalışmalar. Vücudun merkezi ve alt bölgelerine (bacaklara) yönelik egzersizler, tai chi.
Egzersiz Şiddeti	Orta şiddetten yüksek şiddete doğru (bireysel farklılıklara göre ortadan çok zora doğru olarak da yapılabilir).	Orta şiddet (Örneğin; hareketi en fazla 15 tekrar yapabilmek), yüksek (Örneğin; hareketi en fazla 6-8 tekrar yapabilmek).	Kası gerginlik noktasına kadar veya hafif acı noktasına kadar germe. Denge egzersizleri hafiften-orta şiddete doğru olmalı.
Egzersiz Süresi	Diyabetli bireylerin geneli için en az 150 dakika/hafta orta-yüksek tempolu egzersiz yapmalı. 6-9,7 km/saat hızla 25 dakika boyunca sabit hızda koşabilen yetişkinler için 75 dakika/hafta şiddetli bir aktivite aynı kalp-dolaşım ve metabolik yararları sağlayabilir.	Antrenmanın başlarında her egzersizde set başına neredeyse yorgunluğa kadar 10-15 tekrarlı 1-3 set. Bu şekilde en az 8-10 egzersiz yapılmalı.	Statik veya dinamik germe 10-30 saniye; her egzersiz iki ile dört kez tekrarlanabilir. Denge egzersiz süresini bireyler kendilerine göre ayarlayabilir.
Egzersiz Sıklığı	3-7 gün/hafta, arada iki ardışık günden fazla boşluk kalmayacak sıklıkta.	Ardışık günler olmamak kaydıyla haftada 2 gün tercihen 3 gün.	Esneklik ve Denge haftada en az 2-3 gün, mümkünse daha fazla yapılmalıdır.
Egzersiz Sürecinde İlerleme	Fitness egzersizin birincil hedefiye ve komplikasyonlarla kontrendike değilse, şiddetli yoğunluktaki aerobik egzersizlere daha fazla yer verilmelidir; hem yüksek şiddet aralıklı hem de devamlı egzersiz türleri birçok diyabetli birey için uygun aktivitelerdir.	Başlangıç orta şiddette 10-15 tekrar/set olmalı, gelişme sürecine bağlı olarak tekrar sayısı düşürülmeli (8-10 tekrar/set) fakat direnç arttırılmalıdır. Egzersizde ilerleme süreci dirençteki artıştakiben set sayısında artış daha donra haftalık gün sayısı artışı şeklinde olmalıdır.	Esneklik ve denge çalışmaları devam ettirilmeli ilerleme için süre uzatılmalı ve/veya haftadaki gün sayısı artırılmalıdır.

Her sette 10-15 tekrar içeren setlerden 1-3 defa olmak üzere 8-10 egzersiz hareketi yapılması önerilmektedir (Colberg vd. 2016).

Yapılan bir çalışmada direnç antrenmanlarının T1D'de egzersiz sonrası hipoglisemi riskini en aza indirmede etkili olduğu gösterilmiştir (Yardley vd. 2013). Aerobik egzersizin başlangıcından önce yapılan ağırlık çalışmasının da T1D'de kan glukoz seviyelerinin korunmasında yardımcı olduğu bulunmuştur (Yardley vd. 2012).

Buna karşın aktif ayak problemlerinde direnç egzersizlerinden kaçınılmalıdır. Proliferatif diyabetik retinopati veya ciddi proliferatif olmayan diyabetik retinopatisi olan hastalarda, vitreus kanaması veya retina dekolmanı riski nedeniyle ıkmına gerektiren şiddetli aktivite kontrendike olabilir (Riddell vd. 2017).

Esneklik ve Denge Egzersizleri

Özellikle T1D'li bireylere yönelik esneklik ve denge egzersizleri üzerine yeterince literatür bulunmamaktadır. Normal yaşlanma ve hiperglisemi nedeniyle yaşlı yetişkinlerde ve uzun süreli diyabette sınırlı eklem hareketliliği yaygın olduğundan, esneklik

ve denge egzersizlerinin fiziksel aktiviteye dahil edilmesi yaşam kalitesi için hayati önem taşır (Abate, Schiavone, Pelotti ve Salini, 2010). Germe, eklem çevresindeki hareket aralığını ve esnekliği artırır ve denge eğitimi, dengeyi ve yürüyüşü geliştirerek düşme riskini azaltabilir. Alt vücut ve Core bölgesini güçlendirme egzersizleri, denge eğitiminin bir parçası olarak kabul edilebilir. Hem esneklik egzersizleri hem de denge eğitiminin özellikle yaşlı yetişkinler tarafından haftada en az 2-3 kez yapılması önerilir (Tablo 1)(Colberg, 2017).

Tip 1 Diyabetli Kişilerde Egzersiz Riskleri

T1D'li kişilere fiziksel aktivite, spor ve egzersiz genel popülasyonla benzer nedenlerle teşvik edilmelidir. T1D'li bireyler, her egzersiz seansına hazırlık, sırasında ve sonrasında birtakım zorluklarla karşı karşıya kalırlar. İnsülin seviyeleri aşırı ise, egzersiz sırasında ve sonrasında hipoglisemi ortaya çıkabilir. Aksine, insülin seviyeleri yetersizse, egzersiz hiperglisemi veya ketozise yol açabilir (Codella, Terruzzi ve Luzi, 2017).



Sağlıklı

Pankreas		İnsülin Glukagon	Öglisemi, glukagon sekresyonunun artması ve insülin sekresyonunun azalması yoluyla korunur.	Glisemik tepkiler egzersiz modalitesine, karbonhidrat alımına, enjekte edilen insülin bölgesine ve miktarına bağlıdır. Hipoglisemi yaygın görülür.
Karaciğer		Glokojen Glukoz	Hepatik glukoz çıkışı glikojenoliz ve glukoneogenez yoluyla artar.	Endojen glukoz üretimi yetersizdir.
Adrenal Bezler		Katakoleminler	Epinefrin kas ve hepatik glikojenolizi uyarır ve artırır. Norepinefrin kas ve hepatik glikojenolizi uyarır ve artırır; kas glukoz alımını azaltır; insülin salgısını azaltır. Kortizon lipolize neden olur ve glukoneogenezisi artırır.	Kontraregulator hormon yanıtı bozulur ya da kaybolur. Bu durum hipoglisemiye sebep olabilir.
Adipoz Doku		NEFA (non-esterified fatty acid)	Uzun süreli aerobik egzersiz sırasında lipid oksidasyonu artar. Yüksek yoğunluklu egzersiz sırasında (>60 VO2max), yağ oksidasyonu azalır.	Egzersize bağlı lipoliz, yüksek (dış kaynaklı) insülin seviyeleri nedeniyle azalır
İskelet Kasları		Glukoz taşıyıcılar İnsülin reseptörleri Sitokinler	Artan glukoz üretimine uygun olarak kas glukoz alımı artar. Hücre yüzeyine artan GLUT-4 translokasyonu nedeniyle insülin duyarlılığı artar.	Diyabetik iskelet kasında kasılma kapasitesi bozulabilir ve morfolojik anormallikler saptanabilir.

Şekil 1: Sağlıklı ve T1D bireylerde orta şiddet-sabit yük egzersizine metabolik ve endokrin tepkilerin özeti (Codella, Terruzzi ve Luzi, 2017)

T1D'li bireyler fiziksel egzersizlere katılmaya teşvik edilseler de egzersizin potansiyel riskleri göz ardı edilmemelidir. Fiziksel aktivite yapılması önerilse de hastaların çoğu çeşitli engeller nedeniyle düzenli egzersiz yapmamaktadır. Özellikle egzersize bağlı hipoglisemi korkusu T1D'li bireylerde düzenli fiziksel aktivitenin önündeki en güçlü engeldir. Teknolojik ilerlemeler diyabetli egzersiz yapan bireylerin çeşitli fiziksel aktivite türleri sırasında kan şekeri düzeylerini daha başarılı yönetmelerine imkan sağlasa da, teknoloji hala T1D'li hastalarda hipoglisemi korkusunu tamamen ortadan kaldırmamaktadır (Wake, 2022).

Bununla birlikte, fiziksel olarak aktif olmak, T1D olanlar için zor olabilir. Orta şiddette aerobik egzersizin başlangıcında, aktif kas hücrelerine glikoz alımı artar. Diyabeti olmayan kişilerde insülin sekresyonu azalır, bu da glukagon: insülin oranında bir artışa ve hepatik glukoz üretiminde artışa neden olur, bu da kaslar tarafından artan glukoz kullanımına tam olarak uyum sağlar (Trefts, Williams ve Wasserman, 2015). T1D'li kişilerde kas glikoz alımında aynı artış meydana gelmesine rağmen, insülin seviyeleri endojen olarak düzenlenmez ve glukagon sekresyonu sıklıkla bozulur. (Mallad vd. 2015), bu nedenle glukagon:insülin oranı artmaz. Bu dengesizlik, hepatik glukoz üretiminde, iskelet kasına artan glukoz alımını karşılamak için yetersiz bir artışa yol açar ve özellikle daha uzun süreli egzersiz sırasında hipoglisemiyi indükler (Basu, Johnson, Kudva ve Basu, 2014). Bu hipoglisemik epizodlar, T1D'li kişiler için egzersiz yapmak için önemli bir engel teşkil eder (Brazeau, Rabasa-Lhoret, Strychar ve Mircescu, 2008).

Ayrıca katekolaminler, özellikle çok yoğun egzersizlerde, egzersiz sırasında glukoregülasyonda önemli bir rol oynar. Egzersizin başlaması, egzersizin yoğunluğu ve süresi ile orantılı olarak artan ve daha sonra hepatik glukoz üretimini artıran katekolaminlerin (Brooks, Fahey ve Baldwin, 2005) salınımını tetikler. T1D'li kişilerde, artan hepatik glukoz üretimi, glukagon:insülin oranındaki yetersiz değişikliği geçersiz kılmaya yardımcı olabilir, böylece aktivite sırasında hipoglisemi riskini azaltır. Kısa, maksimuma yakın yoğunluktaki egzersiz sırasında glikoz üretiminde katekolamin kaynaklı büyük artış hiperglisemiye yol açabilir. T1D'li olmayanlarda, aşırı glikoz yanıt olarak insülin seviyeleri yükselir ve kan şekerini normale döndürür. Bununla birlikte, eksojen insülinde bir artış olmaksızın, hiperglisemi, T1D'li kişilerde kısa, yoğun egzersizden sonra saatlerce devam edebilir (Momeni, Logan, Sigal ve Yardley, 2021).

Egzersizden sonra hepatik ve kas glikojen depolarının azalması, kandan glukoz çekimini ve glukojenin yeniden sentezlenmesini hızlandıracak, bu durumda gece hipoglisemiye neden olacaktır. Buna ilaveten diyabeti olmayan hastalarla kıyaslandığında T1D'li bireylerin kan glukoz seviyesinin toparlanma yeteneği sınırlıdır. T1D'li hastalarda hipoglisemi meydana geldiğinde, nöroendokrin (katekolamin ve glukagon), otonomik (sempatik aktivite) ve metabolik (glikojen ve lipoliz) düzenlemeler diyabetli olmayan hastalardan daha yavaştır. Sağlıklı ve T1D bireylerde egzersize metabolik ve endokrin tepkiler Şekil 1'de özetlenmiştir.

Tüm bu nedenlerden dolayı T1D'li kişiler için bir egzersiz programı reçete edilirken bireyselleştirilmiş risk-fayda analizi yapılmalıdır (Codella, Terruzzi ve Luzi, 2017).

Çıkar Çatışması

Çalışmaya engel teşkil edecek herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Finansman Beyanı

Bu derleme yazının hazırlanmasında; kamu, özel, ticari veya kar amacı gütmeyen sektörlerdeki herhangi bir finansman kuruluşundan destek almamıştır.

Kaynakça

- Abate M, Schiavone C, Pelotti P, Salini V. (2010). Limited joint mobility in diabetes and ageing: recent advances in pathogenesis and therapy. *Int J Immunopathol Pharmacol*. 23:997–1003
- Almeida S, Riddell MC, Cafarelli E. (2008). Slower conduction velocity and motor unit discharge frequency are associated with muscle fatigue during isometric exercise in type 1 diabetes mellitus. *Muscle Nerve* 37:231–240.
- American Diabetes Association (ADA), (2022). Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*.45(Suppl. 1):S1–2.
- American Diabetes Association. (2017). 4. Lifestyle management. *Diabetes Care*. 40(Suppl.1):S33–43
- Balducci S, Iacobellis G, Parisi L, Di Biase N, Calandriello E, Leonetti F, Fallucca F. (2006). Exercise training can modify the natural history of diabetic peripheral neuropathy. *J Diabetes Complicat* 20(4):216–223.
- Basu, R.; Johnson, M.L.; Kudva, Y.C.; Basu, A. (2014). Exercise, hypoglycemia, and type 1 diabetes. *Diabetes Technol. Ther.* 16:331–337.
- Boniol M., Dragomir M., Autier P., Boyle P. (2017). Physical activity and change in fasting glucose and HbA1c: a quantitative meta-analysis of randomized trials. *Acta Diabetol* 54(11):983–991.
- Boulinguez, A., Staels, B., Duez, H., & Lancel, S. (2017). Mitochondria and endoplasmic reticulum: Targets for a better insulin sensitivity in skeletal muscle? *Biochimica et biophysica acta. Molecular and cell biology of lipids*, 1862(9), 901–916.
- Brazeau, A. S., Rabasa-Lhoret, R., Strychar, I., & Mircescu, H. (2008). Barriers to physical activity among patients with type 1 diabetes. *Diabetes care*, 31(11), 2108–2109. <https://doi.org/10.2337/dc08-0720>
- Brooks, G.A.; Fahey, T.D.; Baldwin, K.M. *Exercise Physiology: Human Bioenergetics and Its Applications*, 4th ed.; McGraw Hill: New York, NY, USA, 2005.
- Civil T., (2019). Tip 1 Diyabet ve Fiziksel Aktivite - Çocuk, Ergen ve Ebeveyn Görüşleri. Efe Akademi Yayınları. İstanbul.
- Codella, R., Terruzzi, I., Luzi, L. (2017). Why should people with type 1 diabetes exercise regularly? *Acta Diabetol*. 54:615–630.
- Colberg S. R. (2017). Key Points from the Updated Guidelines on Exercise and Diabetes. *Frontiers in endocrinology*. 8:331–7.
- Colberg, S. R., Sigal, R. J., Yardley, J. E., Riddell, M. C., Dunstan, D. W., Dempsey, P. C., ... Tate, D. F. (2016). Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association. *Diabetes care*, 39(11), 2065–2079.
- Colberg, S.R., Laan, R., Dassau, E., & Kerr, D. (2015). Physical activity and type 1 diabetes: time for a rewiring? *Journal of diabetes science and technology*, 9(3), 609–618. I
- International Diabetes Federation. (IDF). (2019). *Diabetes Atlas*. 9th edition, Komatsu, W. R., Gabbay, M. A., Castro, M. L., Saraiva, G. L., Chacra, A. R., de Barros Neto, T. L., & Dib, S. A. (2005). Aerobic exercise capacity in normal adolescents and those with type 1 diabetes mellitus. *Pediatric diabetes*, 6(3), 145–149.
- Levy BI, Schiffrin EL, Mourad JJ, Agostini D, Vicaut E, Safar ME, Struijker-Boudier HAJ. (2008). Impaired Tissue Perfusion. A Pathology Common to Hypertension, Obesity, and Diabetes Mellitus. *Circulation*.118:968-76.
- Lu, X., Zhao, C. (2020). Exercise and Type 1 Diabetes. In: Xiao, J. (eds) *Physical Exercise for Human Health. Advances in Experimental Medicine and Biology*, vol 1228. Springer, Singapore
- Mallad, A., Hinshaw, L., Schiavone, M., Dalla Man, C., Dadlani, V., Basu, R., ... Basu, A. (2015). Exercise effects on postprandial glucose metabolism in type 1 diabetes: a triple-tracer approach. *American journal of physiology. Endocrinology and metabolism*, 308(12), E1106–E1115.
- Momeni Z, Logan JE, Sigal RJ, Yardley JE. (2021). Can Resistance Exercise Be a Tool for Healthy Aging in Post-Menopausal Women with Type 1 Diabetes? *Int J Environ Res Public Health*. Aug 18;18(16):8716.
- Özbek, (2018). Özbek MN (2018). Tip 1 Diyabette Egzersiz. Çocuk Endokrinolojisi ve Diyabet Derneği, Ulusal Çocuk Diyabet Grubu, Çocukluk Çağı Diyabeti: Tanı ve Tedavi Rehberi, s:47-53.
- Özen G., Civil T. (2019). Tip 1 diyabetli hastalarda egzersizin glisemik kontrole etkisi: Bir Meta-Analiz Çalışma. *SPORMETRE*. 17(3):35-47
- Pedersen MT., Vorup J., Bangsbo J. (2018) Effect of a 26-month football training on male elderly's cardiovascular fitness, glucose control, body composition, and functional capacity. *J Sport Health Sci* 7(2):149–158.
- Riddell, M. C., Gallen, I. W., Smart, C. E., Taplin, C. E., Adolfsson, P., Lumb, A. N., ... Lafel, L. M. (2017). Exercise management in type 1 diabetes: a consensus statement. *The Lancet. Diabetes & Endocrinology*, 5(5), 377–390.
- Smith-Marsh, DE. (2014). Type 1 Diabetes and Exercise: Why You Should Stay Fit and What Exercises to Do. Retrieved May 24, 2022. Website: <https://www.endocrineweb.com/conditions/type-1-diabetes/type-1-diabetes-exercise>.
- Tikkanen-Dolenc H., Waden J., Forsblom C., Harjutsalo V., Thorn L.M., Saraheimo M., ... FinnDiane Study Group. (2020). Frequent physical activity is associated with reduced risk of severe diabetic retinopathy in type 1 diabetes. *Acta Diabetol*. 57:527–534.
- Trefts, E.; Williams, A.S.; Wasserman, D.H. (2015). Exercise and the regulation of hepatic metabolism. *Prog. Mol. Biol. Transl. Sci.* 135: 203–225.
- Türkiye Endokrin ve Metabolizma Derneği (TEMED). (2022). *Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu: Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu*, 15. Baskı. Temmuz 2022, (Çevrimiçi yayın) TEMED Yayınları. Ankara. https://file.temed.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/diabetes-mellitus_2022.pdf
- Wagenmakers A.J.M. (2020). The clinical and metabolic benefits of exercise for people with type 1 diabetes. *Exp. Physiol*. 105:562–564.
- Wake AD. (2022). Protective effects of physical activity against health risks associated with type 1 diabetes: "Health benefits outweigh the risks". *World J Diabetes*. 13(3): 161-184.
- World Health Organization. (2016). *World report on diabetes*. Version April.

- Wu N, Bredin SSD, Guan Y, Dickinson K, Kim DD, Chua Z, ... Warburton DER. (2019). Cardiovascular Health Benefits of Exercise Training in Persons Living with Type 1 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Clinical Medicine*. 8(2):253.
- Yardley, J. E., Kenny, G. P., Perkins, B. A., Riddell, M. C., Balaa, N., Malcolm, J., ... Sigal, R. J. (2013). Resistance versus aerobic exercise: acute effects on glycemia in type 1 diabetes. *Diabetes Care*, 36(3), 537–542.
- Yardley, J. E., Kenny, G. P., Perkins, B. A., Riddell, M. C., Malcolm, J., ... Sigal, R. J. (2012). Effects of performing resistance exercise before versus after aerobic exercise on glycemia in type 1 diabetes. *Diabetes Care*, 35(4), 669–675. <https://doi.org/10.2337/dc11-1844>.
- Yoo M, D'Silva LJ, Martin K, Sharma NK, Pasnoor M, LeMaster JW, Kluding PM. (2015). Pilot study of exercise therapy on painful diabetic peripheral neuropathy. *Pain Med* 16(8):1482–1489

Konjestif Kalp Yetmezliği, Hipertansiyon, Tip 2 Diyabet, Kardiyomegali ve Akromegalisi Olan Hastanın Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli ve Nanda Hemşirelik Tanılarına Göre Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu

Öğr. Gör. Aynur Cin¹, Prof. Dr. Sevilay Hintistan²

¹Gümüşhane Üniversitesi, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, İlk ve Acil Yardım Programı, Gümüşhane/Türkiye

²Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği AD, Trabzon/Türkiye

DOI: <http://dx.doi.org/10.29228/tjdn.58093>

Olgu Sunumu

Özet

Yaşamı tehdit eden, hastane ortamında bakım ve tedavi gerektiren, mortalite ve morbidite artışına neden olan konjestif kalp yetmezliği (KKY) ile pankreasın ürettiği insülinin vücut tarafından etkili bir şekilde kullanılamaması ya da insülin sekresyonundaki bozukluk ile karakterize, hiperglisemi ile seyreden Tip 2 diyabet, patofizyolojik olarak birbiri ile bağlantılı kronik hastalıklardır. Tip 2 diyabet ve hipertansiyon da ateroskleroz kaynaklı kardiyovasküler hastalıkların toplum içinde yayılmasına neden olan birbiriyle ilişkili hastalıklardır. Yine kalbin hem dilatasyonu hem hipertrofisi olan kardiyomegali ile büyüme hormonu fazlalığından kaynaklanan akromegali klinik bir sendrom olarak birbirleri ile bağlantılıdır. Birbiri ile ilişkili komplike tanıları olan hastalarda yaşam kalitesinin artırılması ve komplikasyonların önlenmesi için standardize edilmiş hemşirelik bakımının uygulanması gereklidir. Bu olgu sunumunda KKY, hipertansiyon, Tip 2 diyabet, kardiyomegali ve akromegali tanıları olan bir hastanın hemşirelik bakımı, Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri (FSÖ) Modeli ve Kuzey Amerikan Hemşirelik Tanıları Birliği (NANDA) hemşirelik tanıları kullanılarak sunulmuştur. Olgunun verileri, hasta bakımı sırasında yapılan gözlemler ve hasta ile yapılan görüşmelerden elde edilerek toplanmış, modele göre bakım içeriği planlanarak uygulanmış ve elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir. Hastaya sunulan holistik hemşirelik bakımı ile olumlu sonuçlar elde edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Hemşirelik Bakımı; Hemşirelik Tanısı; Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri; Konjestif Kalp Yetmezliği, Tip 2 Diyabet

Summary

Nursing Care of Patients with Congestive Heart Failure, Hypertension, Type 2 Diabetes, Cardiomegaly and Acromegaly According to Gordon's Model of Functional Health Patterns and Nanda Nursing Diagnoses: A Case Report

Life-threatening, require care and treatment in a hospital environment, the leading cause of mortality and morbidity cause of congestive heart failure (CHF) with the insulin the pancreas produces insulin secretion impairment, or inability to use efficiently by the body, which is characterized by hyperglycemia of Type 2 diabetes are chronic diseases that are connected each other as pathophysiological. Type 2 diabetes and hypertension are also interrelated diseases that lead to the spread of cardiovascular diseases caused by atherosclerosis in society. Yet, cardiomegaly is both dilatation and hypertrophy of the heart, and acromegaly caused by an excess of growth hormone, are related to each other as a clinical syndrome. In order to improve the quality of life and prevent complications in patients with complicated diagnoses associated with each other, it is necessary to apply standardized nursing care. In this case report, the nursing care of congestive heart failure, hypertension, Type 2 diabetes, cardiomegaly, acromegaly patient is presented using the Functional Health Patterns Model (FHP) and the North American Association of Nursing Diagnostics (NANDA) nursing diagnoses. The data of the case was collected from the observations made during patient care and interviews with the patient, the care content was planned and applied according to the model and the results were evaluated. Positive results were obtained with the holistic nursing care offered to the patient.

Keywords: Nursing Care; Nursing Diagnosis; Functional Health Patterns; Congestive Heart Failure; Type 2 Diabetes

Sorumlu Yazar

Aynur CİN

Tel: 0555 556 51 87

E-mail:

aynur.86.92@gmail.com

Aynur CİN

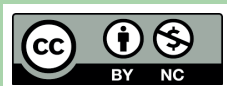
ORCID: 0000-0002-5861-0421

Sevilay HİNDİSTAN

ORCID: 0000-0002-5907-5723

Geliş tarihi: 23.03.2022

Kabul tarihi: 09.06.2022



Giriş

Konjestif kalp yetmezliği (KKY) yaşamı tehdit eden, hastane ortamında bakım ve tedavi gerektiren, mortalite ve morbidite artışına neden olan kronik bir hastalıktır (Rachamin vd., 2021). KKY, batı ülkelerinde 65 yaş üstü hastalarda hastaneye yatışların başlıca nedenidir (Cowie vd., 2014). KKY prevalansı yaşla birlikte artmakta ve Dünya çapında yaklaşık 26 milyon insanı etkilemektedir (Savarese ve Lund, 2017).

Dünya genelinde komplike, metabolik ve bulaşıcı olmayan kronik bir hastalık olan Tip 2 diyabet ise artan prevalansı nedeniyle 'küresel bir salgın' ve 'halk sağlığı acil durumu' olarak tanımlanmaktadır (Le, Wang, ve Xue, 2022). Tip 2 diyabet, diyabet tiplerinden en yaygın görülenidir ve tüm diyabet vakalarının %90-95'ini oluşturmaktadır (American Diabetes Association, 2021). Dünya genelinde 2021 yılı Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) verilerine göre 537 milyon yetişkinin diyabeti vardır. Yine 541 milyon yetişkinin bozulmuş glukoz toleransı ile Tip 2 diyabet riski altında olduğu bildirilmektedir (IDF, 2021). IDF verilerine göre, 2045'te yaklaşık 693 milyon yetişkinin diyabetten etkileneceği, 2045 yılına kadar ise küresel nüfusun %11'inin Tip 2 diyabetten etkileneceği öngörülmektedir (Saeedi vd., 2019).

Tip 2 diyabeti olan hastalarda en kısa sürede en yaygın ve en ciddi gelişen kardiyovasküler hastalık KKY'dir (Packer, 2017). Yine KKY, Tip 2 diyabeti olan hastalarda en önde gelen ölüm ve sakatlık nedenidir. KKY gelişme riski, Tip 2 diyabet hastalarında iki kat daha fazladır. Dünya çapında 400 milyondan fazla yetişkin Tip 2 diyabet tanısına, tahmini 64,3 milyon yetişkin ise KKY tanısına sahiptir (American Heart Association, 2017). Tip 2 diyabeti olan hastalarda KKY insidansı %9 ile %22 arasındadır ve bu insidans genel popülasyonda görülme oranından 4 kat daha fazladır (Dunlay vd., 2019).

KKY ve Tip 2 diyabet patofizyolojik olarak birbiri ile bağlantılı hastalıklardır. Tip 2 diyabet ve KKY'nin her biri insülin direnci ile karakterizedir ve buna nörohormonal sistemlerin (norepinefrin, anjiyotensin II, aldosteron ve neprilysin) aktivasyonu eşlik eder (Packer, 2017). Tip 2 diyabette birçok ani ölüm, yeni bir iskemik olaya nazaran altta yatan ventriküler disfonksiyonla ilişkilidir (Desai vd., 2015).

Hipertansiyon (HT) ve Tip 2 diyabet, ateroskleroz kaynaklı kardiyovasküler hastalıkların toplum içinde yayılmasına neden olan birbiriyle ilişkili diğer iki hastalıktır. Tip 2 diyabet varlığında HT prevalansı iki katına çıkar. Tip 2 diyabet, %35 ile %75 oranında kardiyovasküler ve renal komplikasyonlara neden olmaktadır (Borde-Perry vd., 2002). Hastaların kan glukoz seviyesi normal düzeyde tutulmadığı takdirde ventriküler disfonksiyon, iskemik olaylar ve ani ölüm tehlikesi devam etmektedir. HT ve Tip 2 diyabetin kontrolü KKY'nin ilerlemesini ve derecesini yavaşlatmaktadır (Ergani ve Helena, 2022).

Tip 2 diyabeti olan hastaların glukoz düzeylerinin takibi ve yönetimi çok önemlidir. Tedavi edilmeyen Tip 2 diyabet; düşük yaşam kalitesine, mikrovasküler/makrovasküler komplikasyonlara, immün disfonksiyona ve sağlık bakım hizmetlerinde yüksek maliyetlere neden olmaktadır (ADA, 2021).

Akromegali, büyüme hormonu fazlalığından kaynaklanan klinik bir sendromdur (Hannon, Thompson ve Sherlock, 2017). Akromegali, tahmini prevalansı milyonda 69-120 olan nadir bir durumdur (Dal vd., 2016). Kontrolsüz akromegalide, Tip 2 diyabet, HT ve kardiyomegali gibi risk faktörlerinin fazlalığı doğrudan kardiyovasküler mortalite ile ilişkilidir (Hannon vd., 2017). Akromegali ile birlikte hiperinsülinemi/insülin direnci, bozulmuş glukoz toleransı ve Tip 2 diyabet gibi metabolik bozukluklar görülür. Akromegalide insülin direnci, hastaların %60'ında bozulmuş glukoz toleransına ve %25'inde Tip 2 diyabet geliş-

mesine neden olur (Barkan vd., 2005). Akromegalinin kontrol edilmesi diyabetik komplikasyonların önlenmesi ve kardiyovasküler mortalitenin azaltılması açısından önemlidir.

Kardiyomegali, kalbin büyümesidir. Kalbin hem dilatasyonu hem de hipertrofisi KKY'ye zemin hazırlamaktadır. Amerika'da prevalansı yaklaşık 5,8 milyon kişidir (Amin ve Siddiqui, 2022). Kardiyomegalinin ardından KKY tanısı alan hastaların yaklaşık yarısı beş yıl içinde yaşamını kaybetmektedir (Bui, Horwich ve Honarow, 2011). Kardiyomegalinin komplikasyonları arasında dekompanse kalp yetmezliği, ani kardiyak ölüm ve malign ventriküler aritmiler ile mural trombüslere sekonder tromboembolizm yer almaktadır (Amin ve Siddiqui, 2022).

Gordon'un 11 Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri (FSÖ) Modeli, hasta sağlığının kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesini sağlayan birleşik, bütünsel ve bütünleyici bir modeldir. FSÖ, bireyin sağlıklı olması ve iyilik hali olarak tanımlanmaktadır (Gordon, 1994). Diğer bir ifade ile bir kişinin sağlık durumu algısı ve riskleri, 11 işlevsellik modeli kullanılarak tanımlanmakta ve hemşirelik tanılarına ilişkin klinik bir yargıyla sonuçlanmaktadır. Kişinin gereksinimleri saptandıktan sonra Kuzey Amerika Hemşirelik Tanıları Birliği "NANDA" tarafından onaylanan hemşirelik tanıları belirlenmektedir. Bu teorik çerçeve klinik uygulama, araştırma ve eğitimde yaygın olarak kullanılmaktadır (Liu vd., 2018).

Profesyonel ve bütüncül hemşirelik bakımının sunulabilmesi, hemşirelerin veri toplama modellerini ve standart hemşirelik tanımlarını aktif olarak kullanmalarına bağlıdır. Sunulan olguda KKY, Tip 2 diyabet, HT, kardiyomegali ve akromegali tanısı olan hastanın tedavi ve hemşirelik bakımının öyküsü yer almaktadır. Bu olguda uygun hemşirelik tanı ve girişimlerini belirlemeyi kolaylaştıran Gordon'un FSÖ Modeli ile NANDA hemşirelik tanıları kullanılmıştır.

Olgunun Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeline Göre Değerlendirilmesi:

Sosyodemografik Özellikler: Hasta 60 yaşında, ilkokul mezunu, emekli, evli ve iki çocuk sahibidir.

Hastalık Öyküsü: Beş yıldır HT, iki yıldır KKY öyküsü olan hastaya üç ay önce Tip 2 diyabet tanısı konmuştur. Hastanın son iki yıldır ara ara dispnesi mevcuttur. Hasta bir yıl önce göğüs ağrısı nedeni ile acil servise başvurmuş ve yapılan anjiyoda koroner arterlerde tıkanıklık ve ejeksiyon fraksiyonu (EF) %25-30 saptanıp koroner arter bypass grefti önerilmiştir. Hastanın bacak ve boyun damarlarında da tıkanıklık olduğu için operasyon açısından yüksek riskli olarak değerlendirilmiş, bu nedenle operasyondan vazgeçilmiş, üniversite hastanesine yönlendirilmiş ve kardiyomegali ön tanısıyla kardiyoloji kliniğine yatırılmıştır. Daha sonra kardiyoloji kliniğinde kan glukozu ile kalsitonin değerlerinin yüksek saptanması ve yakınlarının hastanın ellerinde, ayaklarında, dudaklarında büyüme ve ses kalınlaşması tariflemesi sonucu hasta akromegali ön tanısıyla dahiliye kliniğine alınmıştır.

Hastaya Yapılan Tetkikler:

Radyoloji Raporu: Hastanın tiroid glandında; sol lob orta kesimde (en büyüğü) olmak üzere sağ lob orta kesim posterior- da çok sayıda nodül saptanmıştır. Görünümü medullar kanser kuşkusu uyandırmaktadır. Boyunda sağ üst servikal zincirde; patolojik görünümde lenf nodları izlenmiştir.

Ekokardiyografi Raporu: Sol ventrikül EF (%50): %25-30, dilatesol yapılar, sol ventrikül sistolik disfonksiyonu saptanmıştır.

Kapaklar: Mitral yetmezlik: Orta, Aort yetmezliği: Minimal, Triküspit yetmezliği: Hafif

Hipofiz Manyetik Rezonans: Hipofiz glandında, sağ lateralde infiltratif genişleme gösteren, 12*12*22 mm boyutlarında makroadenom ile uyumlu kitlesel lezyon izlenmiştir.

Koroner Anjiografi: Sağ koroner arter %100 oklüz, sol ana koroner arter %70 darlık, geniş marginal arter M1 dalı %90 darlık, diagonal arter %20 darlık mevcuttur.

Alt Ekstremitte Ultrasonografi: Sağ ana femoral arter düzeyinde, sol ana iliak arter düzeyinde arteriyel yetmezlik mevcuttur.

Carotis Ultrasonografi: Sağ intrakraniyel arter proximalde %70 darlık, sol intrakraniyel arter proximalde %40 darlık saptanmıştır.

Tıbbi Tanı: KKY, HT, Tip 2 Diyabet, Kardiyomegali, Akromegali

Tıbbi Tedavi: Rejim 3 Tuzdan kolesterolden fakir diyet (TKFD), 1800 cal, Kan Glukozu*7, Humalog insülin 3*1, Lantus insülin 1*1, Danitrine tablet (tb) 2*1, Vasteral tb. 3*20 mg, Trental tb. 3*400 mg, Angiodel tb. 3*100 mg, ASA tb. 1*100 mg, Platel tb. 2*100 mg, Lipantyl tb. 1*267 mg, Ator tb. 1*20 mg.

Yaşam Bulguları: Vücut ısı: 36.5°C, Nabız: 88/dk, Solunum: 22/dk, Kan basıncı: 90/60 mmHg.

Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli'ne Göre Hemşirelik Bakım Yönetimi

1. Sağlığın Algılanması

Hasta 30 yıldır günde bir paket sigara kullandığını, hastanede bulunduğu süre içinde 3-4 günde bir paket sigara içmeye başladığını ve sigarayı bırakmadığını belirtti. Hastanın öz bakımını tek başına yerine getirebildiği ancak öz bakımını yerine getirmede istekli olmadığı (ayak tırnakları uzun, diş fırçalama alışkanlığı yok- haftada 1-2 defa) gözlemlendi. Hastanın göz kliniğinden istenen konsültasyonunda göz dibi muayenesinin normal olduğu belirtildi. Hastadan idrar biriktirmesi istenmesine ve bunun önemi anlatılmasına rağmen hasta düzenli idrar biriktiremedi.

Hemşirelik Tanısı 1: Sağlığı Koruma ve Sürdürmede Yetersizlik

Tanımlayıcı Özellikler: Hastanın 30 yıldır sigara kullandığını, 3-4 günde 1 paket sigara içtiğini ve sigarayı bırakmadığını ifade etmesi, Hastaya her gün hatırlatılmasına rağmen idrarını tam olarak biriktirememiş olması, Hastanın ağız bakımına özen göstermemesi.

İlişkili Faktörler: Sağlığını yeterince önemsememesi

Beklenen Sonuçlar:

- Sağlığı sürdürmede etkili olması
- Sigarayı azaltabilmesi
- Ağız bakımını her gün düzenli olarak yapabilmesi

Hemşirelik Girişimleri:

- Hastaya sigaranın kalp ve damar sağlığına zararları hakkında

bilgi verildi, sigarayı bırakmadığında gelişebilecek komplikasyonlar (Miyokard İnfarktüsü, İnme) anlatıldı.

- Hasta, sigarayı bıraktırma polikliniğine yönlendirilebileceği konusunda bilgilendirildi.
- Hastaya ve eşine idrar biriktirmesinin önemi anlatılarak eşinin de idrar biriktirme konusunda hastayı kontrol etmesi sağlandı.
- Hastaya Tip 2 diyabette ağız bakımının önemi anlatılarak uygulaması sağlandı.
- Hastanın günde en az iki kez hatta ara öğünlerden sonra dişlerini yumuşak diş fırçasıyla fırçalaması sağlandı.

Değerlendirme: Hasta, hastanede kaldığı süre içinde ağız bakımı ve idrar biriktirme konusunda gerekli uyumu gösterdi. Sigara içmeyi azalttı, hastanede kaldığı süre içinde 3-4 günde yarım paket sigara içtiği gözlemlendi.

2. Beslenme ve Metabolik Durum

Oral mukoza Grade 1. Kötü ağız hijyeni mevcut. Kilo:74 kg, Boy:1.75 cm, Beden Kitle İndeksi:24.16 kg/m². Hasta evdeyken günde 2-3 öğün beslendiğini, yemeklerini fazla tuzlu tükettiğini, bir öğünde bir buçuk tabak yemek, ortalama yarım ekmek tükettiğini ifade etti. Hastanın öğünleri dışında atıştırmaları da mevcut. Evde yemeklerin genelde zeytinyağı kullanılarak yapıldığını belirtti. Günde ortalama 1500 lt sıvı, 4-5 bardak çay + 1-2 bardak kahve tükettiğini ifade etti. Hastanın derisi soluk, kuru, döküntülü, ayak tırnakları kalındı. Kolesterol: 267 mg/dl, Trigliserit: 341 mg/dl, Yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL): 34 mg/dl, Düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL): 164.8mg/dl, Hemoglobin:12.7 g/dl, Hematokrit: %36.2.

Hemşirelik Tanısı 2: Oral Mukoz Membranda Bozulma

İlişkili Faktörler: Yetersiz oral hijyen, diş protezi varlığı, Tip 2 diyabet

Beklenen Sonuçlar:

- Oral mukoz membranların bütünlüğünün tekrar sağlanması

Hemşirelik Girişimleri:

- Hastanın oral kavitesi, ağız kokusu, lezyonlar, ağrı ve kanama yönünden düzenli olarak değerlendirildi.
- Ağız tanılmasında Grade 1 bulundu, buna yönelik olarak 6*1 sıklığında ağız bakımı planlandı.
- Yemek öncesi ve sonrası gereken ağız bakımı sağlandı. Protez dişlerin temizliği düzenli olarak yapıldı. Dudaklara gerektiğinde nemlendirici sürüldü.
- Oral hijyeni düzenli olarak değerlendirildi ve kayıt edildi.

Değerlendirme: Hastanın oral mukoz membranında kuruluğun devam ettiği gözlemlendi.

Hemşirelik Tanısı 3: Hipoglisemi Gelişme Riski

İlişkili faktörler: Tip 2 diyabet (başlangıçta hastanın insülin enjeksiyon uygulamasını yanlış yapıyor olması)

Beklenen Sonuçlar:

- Kan glukozunun normal değer aralıklarında olması (Açlık kan glukozu (AKG): 70-110 mg/dl, Tokluk kan glukozu (TKG): <140 mg/dl)
- Hipoglisemi belirti bulgularının olmaması

- Bilinç düzeyinin normal olması
- Hipoglisemiyi önleme, fark etme ve tedavi etme konusunda hastanın yetkin olması.

Hemşirelik Girişimleri:

- 7*1 kan glukozu takibi yapıldı.
- İnsülin enjeksiyonu yapılan bölge lipohipertrofi açısından değerlendirildi.
- Hastaya bir enjeksiyon bölgesini bir hafta kullanıp, bölgeler arasında saat yönünde geçiş yapmasının gerekliliği anlatıldı.
- Hastaya hipoglisemi belirti bulguları anlatıldı.
- Hastanın bilinç düzeyi değerlendirildi.
- Hasta, AKG ve TKG normal değer aralıkları hakkında bilgilendirildi.
- Hasta, kan glukozu 70 mg/dl'nin altına indiğinde bir adet meyve suyu ya da beş adet küp şeker (15 gr) tüketmesi, ardından 15-20 dk sonra tekrar kan glukozuna bakması ve hafif bir ara öğün alması konusunda bilgilendirildi.
- Hastaya insülin enjeksiyonunu yaparken mutlaka cilt altı yağ dokusunu kavramasını sağlayan tekniği kullanması gerektiği anlatıldı.
- Hasta, insülin enjeksiyonunu uygularken gözlemlendi ve desteklendi.
- Hastaya insülin enjeksiyonu yaptığı bölgeyi lipohipertrofi açısından her gün bir kez palpe etmesi, gözlemlemesi, morluk oluşmuşsa o bölgeye enjeksiyon yapmaması, morluk olan bölgeyi ortalama 30 gün kullanmaması gerektiği anlatıldı.
- Hastaya günde üç ana ve ara öğün tüketmesinin önemi anlatıldı.

Değerlendirme: Hastada hipoglisemi gelişmedi. Hastanın bağımsız olarak insülin enjeksiyonu uygulayabildiği gözlemlendi. İnsülin enjeksiyon bölgelerinde komplikasyon gözlenmedi.

Hemşirelik tanısı 4: Akut Komplikasyon Gelişme Riski (Diyabetik Ketoasidoz (DKA), Hiperglisemik Hiperosmolar Nonketotik Koma (HHNK))

İlişkili faktörler: Diyabette beslenme ile ilgili bilgi eksikliği, Hastanın üç ana üç ara öğünü dışında atıştırmalarının olması

Beklenen Sonuçlar:

- Diyabete bağlı akut komplikasyon (DKA, HHNK) gelişmesi
- Kan glukozunun <250 mg/dl, HCO₃:22-28 mEq, pH:7.35-7.45, idrar keton (-) olması
- Mental durum bozukluğunun olmaması
- Dehidratasyon belirti ve bulgularının olmaması (cilt-dudaklar kuru, göz küreleri çökmüş, belirgin kilo kaybı, balsınının -500'den fazla olmaması)
- Elektrolit değerlerinin (Na, K, Mg, P) normal olması
- Hastanın diyabetik beslenmeyi bilip uygulayabilmesi

Hemşirelik Girişimleri:

- Hastanın kan glukozu 7*1 takip edildi.
- Elektrolit değerleri izlendi.
- Hastanın idrarında keton, nefesinde aseton kokusu olup olmadığı değerlendirildi.
- Hastanın doğru zamanda, doğru dozda, doğru insülini doğru yere yapması sağlandı.
- Günde üç ana üç ara öğün dışında ekstra öğün

tüketmemenin önemi ve öğünlerinde tüketebileceği yiyecekler hakkında bilgi verildi.

- İdrarda keton (+) olduğunda hekiminin önerdiği, belirlenen dozda insülin yapmasının önemi hastaya anlatıldı.

Değerlendirme: İdrarda keton yoktur. Hastanın kan glukozu en fazla 256 mg/dl ölçüldü. Hastada herhangi bir dehidratasyon belirti bulgusu gözlenmedi. Hastanın mental durumunda herhangi bir değişiklik olmadı.

Hemşirelik Tanısı 5: Mikrovasküler Komplikasyon Gelişme Riski (Nefropati, Nöropati, Retinopati, Diyabetik Ayak)

İlişkili faktörler: Tip 2 diyabet, EF: %25-30, HDL: 34 mg/dl, LDL: 164.8 mg/dl. Koroner arterler, iliak arter, femoral arter ve karotid arterlerde darlıkların olması, sigara kullanıyor olması (3-4 günde bir paket sigara), bilgi eksikliği (beslenme, ayak bakımı, sigaranın zararları), ayaklarda kuruluk, döküntü, tırnaklarda kalınlaşma olması.

Beklenen Sonuçlar:

- Diyabete bağlı mikrovasküler komplikasyon gelişiminin önlenmesi
- İdrarda albüminin normal değer aralıklarında (<30 mg/gün) olması
- Retinopati gelişimini gösteren görme problemlerinin olmaması
- Nöropati belirtilerinin olmaması
- Diyabetik ayak belirtilerinin olmaması

Hemşirelik Girişimleri:

- Hastanın kan glukozu regülasyonu, insülin ve tıbbi beslenme tedavisi ile sağlandı.
- Hasta, her üç ayda bir Glikolize Hemoglobin (HbA1c) düzeyi ile kan lipid düzeyine baktırması konusunda bilgilendirildi.
- Hastanın ilaçlarını doğru şekilde kullanması sağlandı.
- Hasta, sigara kullanımının olumsuz etkileri (kalp, damarlar vb.) konusunda bilgilendirildi ve sigarayı bıraktıra polikliniğine yönlendirildi.
- **Diyabetik ayak:** Hastanın ayakları his azalması, nabızlar, nasırlaşma, kapiller dolum, görünüm yönünden muayene edildi. Hasta ayak muayenesi ve bakımı konusunda bilgilendirildi.
- **Nöropati:** Hasta somatik ve otonom nöropati belirtileri yönünden değerlendirildi.
- **Nefropati:** Hastaya her yıl idrarda mikroalbuminüri ve kreatinin baktırmasının önemi anlatıldı.
- **Retinopati:** Hastaya her yıl göz dibi muayenesi yaptırmasının önemi anlatıldı.

Değerlendirme: Hasta, sigara içmeye devam etti. Göz dibi muayene sonucu normal değerlendirildi. Somatik ve otonom nöropati bulgusuna rastlanmadı. İdrarda mikroalbuminüri (870 mg/gün) saptandı.

3. Aktivite Egzersiz Biçimi

Hasta, hastaneye yatmadan önce ortalama 200 metre (m) olan evinin yokuşunu çıkarken 5-6 kez dinlendiğini, ortalama 15 basamak çıktıktan sonra solunum sıkıntısı, yorgunluk ve baş dönmesi yaşadığını ifade etti. Eşi ise hastanın bazı zamanlarda evin içinde yürürken bile zorlandığını, yorulduğunu ve nefes

almasının güçleştğini belirtti. Hastanın olağan günlük aktivite- den daha az efor sarf etmesi ve iki kat merdiveni yavaş çıkarken bile şikayetlerinin olması New York Kalp Birliği standartlarına göre kalp yetmezliği Evre III sınıflamasına dahil olarak değeri- lendirildi.

Hemşirelik Tanısı 6: Aktivite İntoleransı

İlişkili faktörler: EF: %25-30, Hb:12.9 g/dl olması, Tip 2 di- yabet, New York Kalp Birliği standartlarına göre kalp yetmezliği Evre III sınıflamasına dahil olması.

Tanımlayıcı Özellikler: Ortalama 15 basamak merdiven çıkmayla gelen dispne, baş dönmesi ve yorgunluk yaşaması, Ortalama 200 m'lik bir yokuş çıkarken 5-6 defa dinlenmesi ge- rektiğini ifade etmesi.

Beklenen Sonuçlar:

- Hastanın gün içi yaptığı aktiviteleri tolere edebilmesi
- Tolerasyon durumuna uygun günlük yaşam aktivitelerini planlayabilmesi
- Tolerasyon durumuna uygun egzersiz planlayabilmesi

Hemşirelik Girişimleri:

- Hastaya günlük yaşamda enerji koruma teknikleri öğretildi.
- Hastanın ilaçlarını düzenli kullanması sağlandı.
- Hastanın aktivite sonrası tolerasyon derecesi, yaşam bul- gularındaki değişiklikler, dinlenerek yaşam bulgularının ne kadar sürede stabil hale geldiği gözlemlendi.
- Hastaya egzersiz durumunu planlarken aktivite yanıtını gözlemesi gerektiği anlatıldı ve aktivite artışını bu yanıtı uygun olarak planlaması sağlandı.

Değerlendirme: Hasta ortalama 15 basamak çıktıktan sonra solunum sıkıntısı, baş dönmesi yaşadığını 5-10 dk kadar dinlenince belirtilerin geçtiğini ifade etti. Hasta, günlük yaşam aktivitelerini yaparken sıkıntı yaşamadığını ancak efor duru- munda dispne ve yorgunluk yaşadığını belirtti.

4. Boşaltım Biçimi

Barsak sesleri: Tüm kadrarlarda + (6-7/dk), gaita 1/gün olduğu izlendi. Hastanın idrar rengi normaldi. İdrar yaparken yanmasının olmadığını ifade etti. Hasta, geceleri iki kez olmak üzere günde 4-5 kez idrara çıktığını belirtti.

5.Uyku Dinlenme Biçimi

Hasta günde 8-9 saat uyuyabildiğini ifade etti. Uykuya dal- mada ve uyku kalitesinde bir problem yaşamadığını belirtti. Hastada yatış pozisyonuna bağlı gelişen dispne saptanmadı.

6.Bilişsel-Algılama Biçimi

Hasta ilkökul mezunu, duyu problemi yok, fikir yürütme, soruları anlama ve yorumlama yeteneği normal. Glaskow Koma Skoru: 15 puan.

Hemşirelik Tanısı 7: Bilgi Eksikliği (Diyabette ve KKY'de beslenme, kan glukozu değerleri, insülin enjeksiyon bölgeleri, insülin enjeksiyonlarında bölge değişimi, ayak bakımı)

İlişkili faktörler: Hastanın üç aydır Tip 2 diyabet tanısının olması

Beklenen Sonuçlar:

- Hastanın kan glukozunun normal değer aralıklarını bilmesi ve anormal sonuçları saptayabilmesi
- Hastanın doğru dozda, doğru zamanda ve doğru bölgeleri kullanarak insülin enjeksiyonunu uygulayabilmesi
- Tip 2 diyabet ve KKY ile ilgili öz bakım aktivitelerinde ve beslenme ilkelerinde dikkat etmesi gereken konuları bil- mesi ve uygulayabilmesi

Hemşirelik Girişimleri:

- Hastaya diyabette tıbbi beslenme tedavisi ile ilgili (üç ana-ara öğün, TKFD, glisemik kontrol) bilgi verildi.
- Hastaya insülin enjeksiyon uygulama bölgeleri, bölge değişimleri, bölge kontrolleri ile ilgili bilgi verilerek uy- gulamaya kademeli olarak katılması ve bağımsız olarak enjeksiyonu planlayıp, uygulayabilme becerisi kazanması sağlandı.
- Hasta, sigaranın zararları konusunda bilgilendirilerek siga- rayı bıraktırmaya polikliniğine yönlendirildi.
- Hasta, diyabette ayak bakımının önemi ve ayakla ilgili olu- şabilecek komplikasyonlar hakkında bilgilendirildi.

Değerlendirme: Hasta, insülin enjeksiyonu uygulayabile- ceği bölgeleri bildiğini ifade etti. Bağımsız insülin enjeksiyonu uygulamaya başladı ancak bölge değişimini bağımsız olarak kontrol edemediği gözlemlendi. Sigara kullanmaya devam etti, bırakamayacağını ifade etti. Hasta, hastanede verilen öğünle- rin dışına çıkmamaya başladı. Kan glukozunun normal değer aralıklarını bildiğini ifade etti. Ayak bakımını aksatmadan yap- maya başladı.

7.Kendini Algılama ve Kavrama Biçimi

Hasta, kendisini genel olarak 'sakin bir insanım' şeklinde ta- nımladı. Eşi de hastanın genel olarak sakın bir insan olduğunu ifade etti.

8. Rol-İlişki Biçimi

Hasta evli ve liseye giden bir kızı olduğunu, eşi ve kızıyla birlikte yaşadığını belirtti. Hasta eşi ve kızıyla olan ilişkilerinin rahat ve genel olarak iyi olduğunu ifade etti. Kendisini en çok destekleyen kişinin ablası olduğunu ve aile içi kararların ortak alındığını belirtti.

9. Cinsellik ve Üreme Biçimi

Eşyle ortalama bir yıldır cinsel ilişkilerinin olmadığını ifa- de etti. Eşinin hastaya karşı ilgili olduğu, hastanede bazı günler yanında refakatçi olarak kalıp klinik dışında birlikte vakit geçir- dikleri gözlemlendi.

10. Stres ile Baş Etme

Hasta evde kendisine stres yaşatan durumu, kızım veya eşim bana saygısızlık yaptıklarında, 'her söylediğime ters ce- vaplar vermeye başladıklarında öfkeleniyorum' bu bana stres yaşıyor şeklinde tanımlandı. Bu durumla baş etmek için direk sustuğunu, ortamdan uzaklaşıp dışarıya çıktığını, sigara içtiği- ni, arkadaşlarıyla kahvede vakit geçirdiğini, sonrasında hiç ol- mamış gibi iletişimine devam ettiğini ifade etti.

Hemşirelik tanısı 8: Stresle Baş Etmede Yetersizlik

İlişkili faktörler: Hastanın hastanede yatıyor olması, kızı ve eşi ile ilişkisi

Tanımlayıcı özellikler: Hastanın stresiyle baş etme yöntemi olarak sigara kullanması

Beklenen Sonuçlar:

- Hastanın öfkesiyle uygun şekilde baş edebilmesi
- Hastanın, onun stresini attıran, öfkeliendiren durumları tanımlayabilmesi
- Stresiyle baş etme tekniklerini (gevşeme egzersizleri, olumlu düşünceleri konusunda destekleme) bilmesi ve uygulayabilmesi

Hemşirelik Girişimleri:

- Hastanın onu öfkeliendiren durumları tanımlaması sağlandı.
- Öfkesiyle baş etmede kullanabileceği teknikler anlatıldı, denemesi sağlandı.
- Baş etmede sigara kullanmasının yanlış bir baş etme yöntemi olduğu ve vücuduna verebileceği zararlar ve sağlık riskleri anlatılarak hasta sigarayı bıraktırma polikliniğine yönlendirildi.

Değerlendirme: Hasta şu anda kendisine stres yaratan durumun zaman zaman yemeklerin geç gelmesi olarak tanımladı. Hasta stresli durumlarda baş etmek için direkt sustuğunu, ortamdan uzaklaşıp dışarıya çıktığını, sigara içtiğini, arkadaşlarıyla vakit geçirdiğini ifade etti. Hasta kendisine stres yaratan durumlarda sigara kullandığını, sigaranın kendisini rahatlatıldığını ifade etti. Polikliniğe gitmeyi düşüneceğini belirtti.

11. İnanç ve Değerler

Allah inancı olduğunu ve sağlık durumunu etkileyen özel bir uygulamasının olmadığını belirtti.

Sonuç ve Öneriler

Birbiri ile ilişkili komplike tanıları olan hastalarda yaşam kalitesinin artırılması ve komplikasyonların önlenmesi uygun hemşirelik bakımı ile sağlanmaktadır. Bu olguda gelişen sağlık problemlerine, Gordon'un FSÖ Hemşirelik Bakım Modeli ve NANDA hemşirelik tanıları kullanılarak bakım uygulandı. Uygulanan bireysel hemşirelik bakımı sonucunda hastada herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Hastanın sağlık bakım davranışlarında ve öz bakım uygulamalarında olumlu gelişmeler izlendi. Sonuç olarak, hastane ortamında hastanın tüm sorunlarını şeffaf şekilde ele alan, soruna özgü hemşirelik bakımının kolayca planlanmasını sağlayan standardize edilmiş bakım modellerinin kullanımı önerilmektedir.

Bilgilendirilmiş Onam: Çalışmaya katılan birey E.D'den yazılı ve sözlü onam alınmıştır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını açıklamıştır.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek olmadığını açıklamıştır.

Kaynaklar

- American Diabetes Association. (2021). Pharmacologic approaches to glycemic treatment: Standards of medical care in diabetes-2021. *Diabetes Care*, 44(1), 111-124.
- American Heart Association. (2017). What is Heart Failure? Retrieved February 12, 2022, from <https://www.heart.org/en/health-topics/heart-failure/what-is-heart-failure>.
- Amin, H., & Siddiqui, W.J. (2022). Cardiomegaly. [Updated 2021 Aug 11]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan. Retrieve January 30, 2022, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542296/>.

- Barkan, A.L., Burman, P., Clemmons, D.R., Drake W.M., Gagel, R.F., Harris P.E., ... Vance, M.L. (2005). Glucose homeostasis and safety in patients with acromegaly converted from long-acting octreotide to pegvisomant. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 90(10), 5684-5691.
- Borde-Perry, W.C., Campbell, K.L., Murtaugh, K.H., Gidding, S., & Falkner, B. (2002). The association between hypertension and other cardiovascular risk factors in young adult African Americans. *Journal of Clinical Hypertension*, 4(1), 17-22.
- Bui, A.L., Horwich, T.B., & Fonarow, G.C. (2011). Epidemiology and risk profile of heart failure. *Nature Reviews Cardiology*, 8(1), 30-41.
- Cowie M.R., Anker S.D., Cleland, J.G.F., Felker G.M., Filippatos, G., Jaarsma, T., ... López-Sendón, J. (2014). Improving care for patients with acute heart failure: Before, during and after hospitalization. *ESC Heart Fail*, 1(2), 110-145.
- Dal, J., Feldt-Rasmussen, U., Andersen, M., Kristensen, L.O., Laurberg, P., Pedersen L., ... Jørgensen, J.O. (2016). Acromegaly incidence, prevalence, complications and long-term prognosis: A nationwide cohort study. *European Journal of Endocrinology*, 175(3), 90-181.
- Desai, A.S., McMurray, J.J., Packer, M., Swedberg, K., Rouleau, J.L., Chen, F., ... Solomon, S.D. (2015). Effect of the angiotensin-receptor-neprilysin inhibitor LCZ696 compared with enalapril on mode of death in heart failure patients. *European Heart Journal*, 36(30), 1990-1997.
- Dunlay, S.M., Givertz, M.M., Aguilar, D., Allen, L.A., Chan, M., Desai, A.S., ... Piña, I.L. (2019). Type 2 diabetes mellitus and heart failure: a scientific statement from the American Heart Association and the Heart Failure Society of America. *Circulation*, 140(12), 692.
- Ergani, N.R.I., & Helena, F.A. (2022). A case study of a 54-year-old man with NYHA Class III, Stage 2 Hypertension, and Type II Diabetes Mellitus. *Diponegoro Medical Journal*, 11(1), 64-69.
- Hannon, A.M., Thompson, C.J., & Sherlock, M. (2017). Diabetes in patients with acromegaly. *Current Diabetes Reports*, 17(2), 1-8.
- Gordon, M. (1994). *Nursing diagnosis: Process and application* (3rd ed). St Luis: Mosby, USA.
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas*. Retrieved February 09, 2022, from <https://diabetesatlas.org/>.
- Le, Y., Wang, B., & Xue, M. (2022). Nutraceuticals use and type 2 diabetes mellitus. *Current Opinion in Pharmacology*, 62, 168-176.
- Liu, T., Luo, J., He, H., Zheng, J., Zhao, J., & Li, K. (2018). History-taking instruction for baccalaureate nursing students by virtual patient training: A retrospective study. *Nurse Education Today*, 71, 97-104.
- Packer, M. (2017). Activation and inhibition of sodium-hydrogen exchanger is a mechanism that links the pathophysiology and treatment of diabetes mellitus with that of heart failure. *Circulation*, 136(16), 1548-1559.
- Rachamin, Y., Meier, R., Rosemann, T., Flammer, A.J., & Chmiel, C. (2021). Heart failure epidemiology and treatment in primary care: A retrospective cross-sectional study. *ESC Heart Fail*, 8(1), 489-497.
- Saeedi, P., Petersohn, I., Salpea, P., Malanda, B., Karuranga, S., Unwin, N., ... Williams, R. (2019). Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 157(2019), 107843.
- Savarese, G., & Lund, L.H. (2017). Global public health burden of heart failure. *Card Fail Rev*, 3(1), 7-11.

Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntülerine Göre Kronik Hastalıkları Olan Hastanın Hemşirelik Bakımı

Hemşire Hülya IŞIKLI

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü İstanbul/Türkiye

DOI: <http://dx.doi.org/10.29228/tjdn.58149>

Olgu Sunumu

Özet

Günümüzde kronik hastalıkların dünya genelinde giderek yaygınlaşması, kronik hastalıkların etkin kontrolünü ve hastalık yönetiminin önemini ortaya koymaktadır. Kronik hastalıkların yönetimi, hastanın özyönetim becerisi kazanması amacıyla çeşitli eğitim ve öğretim yöntemleri sürecini kapsar. Kronik hastalık yönetimi, bütüncül bakımın koordinasyonu ve sürekliliğin sağlanabilmesi, kronik hastalık bakımının kalitesinin geliştirilmesi, beklenen hasta sonuçlarını iyileştirmesi ve bakımın maliyetinin azaltılmasını sağlayabilir ve bu da profesyonel, disiplinli ve koordine bir bakım ekibi ile mümkündür. Uzun süreli bakım gerektiren ve farklı seyirde kronik rahatsızlıkları olan bireylerin ihtiyaçlarının da farklılık göstermesi, bu bireylere verilecek bakımda bireye özgü olmasını gerektirmektedir. Kronik hastalığı olan bireylere verilen bakımda kuram ve modellerin kullanımı, bireye özgü bakımda farklılık yaratmakla beraber; hemşirelik bakımının sistematize edilmesine, birey ve ailesine bütüncül bakım verilmesine ve yaşam kalitelerinin artırılmasına olanak sağlamaktadır. Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli hemşirelerin hasta bakımında bütüncül bir değerlendirme yaparak, tanımlanmış hemşirelik sürecini uygulayabilmeleri amacıyla geliştirilmiş bir modeldir. Bu olgu sunumunda Tip 2 diyabet, evre 4 akciğer kanseri ve covid-19 (+) olan olgunun Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Kuramına göre hemşirelik bakımı incelenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Hemşirelik; Kronik Hastalık; Hastalık Yönetimi; Tip 2 Diyabet ; Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri

Summary

Nursing Care of the Patient with Chronic Diseases According to Gordon's Functional Health Patterns

Today, the increasing prevalence of chronic diseases throughout the world reveals the importance of effective control of chronic diseases and disease management. The management of chronic diseases includes the process of various education and training methods in order for the patient to gain self-management skills. Chronic disease management can ensure the coordination and continuity of holistic care, improve the quality of chronic disease care, improve expected patient outcomes, and reduce the cost of care, and this is possible with a professional, disciplined and coordinated care team. The fact that the needs of individuals who require long-term care and have different chronic diseases also differ, necessitate the care given to these individuals to be individual-specific. Although the use of theories and models in the care given to individuals with chronic diseases makes a difference in individual care; It enables the systematization of nursing care, providing holistic care to the individual and his/her family, and increasing the quality of life. Gordon's Functional Health Patterns Model is a model developed for nurses to make a holistic evaluation in patient care and to apply the defined nursing process. In this case report, the nursing care of a patient with Type 2 diabetes, stage 4 lung cancer and covid-19 (+) was examined according to Gordon's Functional Health Patterns Theory.

Keywords: Nursing; Chronic Disease; Disease Management; Type 2 Diabetes; Gordon's Patterns of Functional Health.

Sorumlu Yazar

Hülya IŞIKLI

Tel: 05347970805

E-mail:

hlyaisikli@gmail.com

Hülya Işıklı

ORCID: 0000-0002-9086-6726

Geliş tarihi: 27.03.2022

Kabul tarihi: 19.07.2022



Giriş

Kronik hastalıklar genellikle yavaş ilerleyen, düzenli ve sürekli tedavi, bakım ve izlem gerektiren, bir ya da daha fazla sistemde geriye dönüşsüz yapı ve fonksiyon bozukluklarına yol açabilen uzun dönem sağlık sorunlarıdır (Özdemir ve Taşçı, 2013; Akdemir, 2011). DSÖ yayınladığı bir raporunda; kalp-damar hastalıkları, kanserler, diyabet ve kronik solunum yolu hastalıkları olmak üzere kronik hastalıkların insan sağlığına yönelik önde gelen bir tehdit olduğu bildirilmektedir (Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2010).

Diyabet bu kronik hastalıklar içerisinde günümüzün en önemli sağlık sorunlarından biri olarak kabul edilmektedir (International Diabetes Federation, 2013-2014). Diyabet: insülin salınımı, insülin etkisi veya bu faktörlerin her ikisinde de bozukluk nedeniyle ortaya çıkan hiperglisemi ile karakterize kronik metabolik bir hastalıktır (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2021). Diabetes Mellitus (DM) günümüzde prevalansı hızla artan önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir (Coşansu, 2015). Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 2021 verilerine göre; dünyada 537 milyon diyabetli birey bulunmakta olup bu sayının 2045 yılında 745 milyona ulaşacağı tahmin edilmekte, aynı zamanda 541 milyon kişinin diyabet riski taşıdığı, diyabetli her 4 yetişkinden 3'ünün düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşadığı ve her beş saniyede bir kişinin öldüğü bildirilmektedir. Artan teknolojiyle birlikte yaygınlaşan sedanter yaşam, kalitesiz besin değeri ve yüksek kalorili gıdaların tüketilmesi sonucu oluşan obezite tablosu bu hızlı artışın önemli sebebi olduğu gibi (Baykal ve Kapucu, 2015), diyabet yönetimini de zorlaştırmaktadır (Mingrone ve diğerleri, 2012). Bu durum bireyin yaşam tarzında otokontrolünü sağlayamadığında, hastalığın prognozunu etkileyen pek çok komorbiditeyi (hiperozmolar hiperglisemik durum, laktik asidoz, diyabetik ketoasidoz, hipoglisemi, arterioskleroz, kardiyovasküler problemler, nefropati, retinopati, periferik nöropati, otonom nöropati, dislipidemi, hipertansiyon, diyabetik ayak) birlikte getirmektedir (Diyabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2018). Diyabet; iyi yönetilmediğinde sık hastane yatışları ve erken ölümlerle sonuçlanan ciddi komplikasyonlara yol açmaktadır (IDF Diabetes Atlas, 2017). Özellikle diyabetik komplikasyonların varlığında, sadece fiziksel sağlığın bozulması ile değil, beraberinde psikoemosyonel ve sosyal sorunların tetiklenmesi de olabileceğinden psikolojik destek ile bütüncül bir bakım verilerek hastalığın yönetimi sağlanmalıdır (Koç, Başer, Özkara ve ark., 2015).

Hastalık yönetiminin sağlanmasında ve bütüncül bir bakımın sunulmasında birçok hemşirelik modeli kullanılmaktadır. Bu modeller arasında sıklıkla kullanılan hemşirelik modellerinden biri Gordon'un "Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri" modelidir. Bu model hastaya ait verilerin sistematik şekilde toplanmasını ve organize edilmesini sağlayarak hastaya bütüncül bir yaklaşımla hemşirelik bakımının sunulmasını sağlamaktadır. Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri modeli, bireylerin gereksinimlerini 11 fonksiyonel alanda ele alarak kapsamlı bakım verilmesine olanak sağlamaktadır.

Bu olgu sunumunda kronik hastalıkları olan bireyin Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeline göre hemşirelik bakımı yer almaktadır.

Olgu

Hasta Bilgileri:

Hasta Adı-Soyadı: A.T.

Cinsiyet: Kadın

Yaş: 57

Kilo: 54 kg

Basınç Yarası: Evre 2

Boy: 1,58 cm

Mesleği: Ev Hanımı

Eğitim: İlkokul

Alerji: Bilinen yok

Kan grubu: 0 Rh (+)

Özgeçmiş: Anne- HT/DM

Hastaneye yatış T: 21.11.21

Covid 19 aşısı: Yok

Tanı: DM (Tip 2)-Akciğer Ca (4. Evre) - HT - Astım - Kolesterol yüksekliği

Öykü:

57 yaşında olan A.T. solunum güçlüğü, nefes darlığı, şiddetli ağrı, kan basıncı yüksekliği nedeni ile acil servise başvurmuştur. Yaklaşık 5 gündür şikayetlerinin devam ettiğini belirten A.T.'nin acil serviste yapılan tetkikler sonucunda Covid 19 (+) olduğu anlaşıldı. Kronik hastalıkları bulunan olgunun covid servisine takip amaçlı yatışı yapıldı. Çekilen akciğer grafisinde A.T.'nin yaygın akciğer tutulumu olduğu görülmüştür. Servis yatışında kan basıncı 177/98 mmHg, şiddetli ağrı, kan şekeri 328 mg/dl, %88 oksijen saturasyonu ile takibe alınan A.T. hastanede yatmaya devam etmektedir.

Fizik Muayene

-Cilt doğal görünümde,

-Genel durumu orta, bilinç açık, oryante – koopere,

-**Baş-Boyun:** Saç-saçlı deri doğal, trake orta hatta, ağzı içerisinde hafif derecede lezyonlar mevcut.

-**Solunum Sistemi:** Hiperventilasyon, ronküs (-),

-**Kardiyovasküler Sistem:** ritmik, ek ses (-), üfürüm (-), periferik nabızlar açık, taşikardi,

- **Gastrointestinal Sistem:** Normal, barsak sesleri normo-aktif, ele gelen kitle (-), hassasiyet (-).

Yaşam Bulguları

Tablo 1. Bireyin 24 Saatteki Ortalama Yaşam Bulguları

Nabız	108/dk
Ateş	36.9 °C
Solunum	36/dk
Kan Basıncı	145/77 mmHg
Oksijen saturasyonu	% 88-92

Laboratuvar Bulguları

Tablo 2. Birey'in önemli tetkik sonuçları

Tetkik Adı	Değer	Referans Aralığı
Fibrinojen	888	200-400
D-dimer	2.01	<0.5
Glukoz	371	74-100
Kreatinin	0.32	0.50-0.90
Crp	255	0-5
pH	7.3	4-7
Eritrosit	5	0-3

Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntülerine Göre Kronik Hastalıkları Olan Hastanın Hemşirelik Bakımı

Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli

Gordon 1987'de hemşirelik tanıları üzerinde yaptığı çalışmalarında güçlü hemşirelik bakışı ile bilgiyi toplamak ve organize etmek için 'Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri (FSÖ)' adını verdiği bir bakış açısı ileri sürmüştür. Gordon'un belirli bir zaman diliminde davranışların sırası olarak tanımladığı FSÖ hemşirelik süreci, kritik düşünme ve klinik karar vermenin üzerinde durmaktadır. FSÖ insan sağlığı ve yaşam süreci ile ilişkili 11 başlık altında sınıflandırmıştır. Bunlar; sağlığı algılama, sağlığın yönetimi, beslenme-metabolik durum, boşaltım, aktivite-egzersiz, bilişsel- algısal, uyku-dinlenme, kendini algılama, rol-ilişki, cinsellik-üreme, baş etme-stres toleransı, değer-inanç örüntüleri-dir (Erbaş, Demirel, 2016).

1- Sağlık Yönetimi - Sağlığı Algılama

A.T. sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını gerçekleştirmede bir başkasına yarı bağımlıdır. Alkol tüketmediğini belirten A.T. günde 5-6 adet sigara içtiğini söyledi. Covid-19 enfeksiyonu, akciğer kanseri tedavisine bağlı olarak nefes almasının güç ve ağrısının şiddetli olduğunu belirtmiştir. A.T.'nin ağrısı "Sayısal Ağrı Değerlendirme Skalası" ile değerlendirildiğinde ağrı skorunu 9 olarak belirlemiş ve ilerleyen günlerde ağrı skorunda azalma olmuştur (ilerleyen günlerdeki ağrı skoru=5-7 arasında değişmektedir).

2- Beslenme - Metabolik Durum

A.T.'nin yüksek kan basıncı nedeniyle hekim istemi ile beslenmesine tuz kısıtlaması getirilmiştir. Takip ve tedavi süresi boyunca yeterli besin alması sağlanmaya çalışılmış; ancak Olgu nun bulantı ve iştahsızlık şikayetleri nedeniyle vücut gereksiniminden az beslendiği gözlemlenmiş ve diyetisyen ile iş birliği ile destekleyici beslenme programı planlanmıştır. Covid-19 ve akciğer kanseri nedeniyle uygulanan tedaviye bağlı olarak bulantı-kusma ve iştahsızlığı olan A.T.'nin aldığı çıkardığı takibi yapılmasına karar verilmiştir. Oral mukoz membran bütünlüğünde bozulması olduğu için uygulanan tedavilere ek olarak gargara ve ağız bakım setiyle ağız bakımı ve hijyeni sağlanmıştır. Yapılan takipte A.T.'nin ikinci evre basınç yarası olduğu görülmüştür ve yara bakım hemşiresi eşliğinde sakrumda oluşan basınç yaralarının bakımı sağlanmıştır. A.T. ve refakatçisi bilgilendirilerek 2-3 saatte bir pozisyon değişimi yapılması planlanmıştır. Yapılan pozisyon değişimi ve bakım sonucunda basınç yarası bölgesi küçülmüş, bölgede enfeksiyon bulguları gözlenmemiş ve doku pembemsi bir renk almaya başlayarak iyileşmeler olduğu gözlemlenmiştir.

3- Boşaltım

A.T.'de sıvı, elektrolit ve asit baz dengesizlikleri görülmüştür (Sodyum: 135 mEq/L, Potasyum 5.2 mEq/L, Kalsiyum 9.5 mg/L). A.T.'nin düşme riskinin yüksek olması (ITAKİ düşme riski puanı:18 puan) nedeniyle üriner kateter takılmıştır. Olgunun 24 saatlik idrar miktarı 1000-1200 mL arasında olduğu görülmüştür. Alt ekstremitelerde ödemi bulunmayan A.T.'nin sol alt kadranda hafif sertlik farkedilmiştir. Dört gündür gaita çıkışı olmadığını tarif eden A.T.'nin hekim istemiyle laksatif uygulanarak rahatlaması sağlanmıştır.

4- Aktivite - Egzersiz

Olgu, günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirebilmede başka bir kişiye yarı bağımlıdır. Covid-19'a bağlı olarak yatak içi

aktivite esnasında kalp hızında artma, yorgunluk, dispne, gibi bulguların yanında, solunum sayısında artış olduğu, yürüme gücünü yaşadığı, yatak içi yaptırılan hareketlerde zorlandığı gözlemlenmiştir. Rezervuarlı maske ile oksijen tedavisi 15 lt/dk'dan sürekli alan olgunun oksijen altında SpO2 değeri %88-90, oda havasındaki SpO2 değerinin ise %82 olduğu görülmüştür. Bu nedenle A.T.'nin prone pozisyonda takip edilmesi sağlanmıştır. Prone pozisyonda oksijen satürasyon değerinin %95-97 ye kadar çıktığı görülmüştür.

D-dimer değeri 1.81 ug/ml, fibrinojen 666 mg/dl olmasına rağmen uzun süre hareketsiz kalan A.T.'ye hekim istemiyle düşük dozda antikoagülan başlanmıştır.

5- Uyku - Dinlenme

A.T. akciğer kanseri ve tedavilerine bağlı olarak çok şiddetli ağrıların olması nedeniyle uzun süredir uykusuzluk problemi yaşadığını belirtmiştir. Olgu , serviste gözlemlendiği süre boyunca uykuya dalmada zorlanmış, uykuya daldığında ise yaklaşık iki-üç saat içerisinde uyandığı ve tekrar uykuya dalmakta zorlandığı gözlemlenmiştir. Analjezik uygulaması sonrası değerlendirilmesinde yaklaşık beş saat sonra tekrar ağrıdan uyanmadığını belirten A.T. 'ye hekim istemiyle ağrı bandı takılmış ve bu şekilde takibi sağlanmıştır. Bireyin bundan sonra analjezik ihtiyacının azalmasına bağlı uyku kalitesinde artma uyku süresinde de uzama olmuştur.

6- Bilişsel - Algısal Durum

A.T.'den anamnez alınması ve bakım verilmesi sırasında kendisine yöneltilen soruların, bazılarına soruların karşılığı olmayan cevaplar verdiği gözlemlenmiştir. Sorulan her türlü soruya eve gitmek istediğini belirtmiştir. A.T.'nin Glaskow Koma Skalası (GKS) puanı 11 puan olarak bulunmuştur. Üre değeri 18 mg/dL, kreatinin değeri ise 0.41 mg/dL'dir. İştme, tat alma, koku, dokunma gibi duyuşal herhangi bir sorunu olmamıştır. İletişim kurmakta ağrı kaynaklı güçlük çekilmiştir. Psikiyatr doktoru eşliğinde A.T.'nin sakinleşmesi için sedatif ilaçlar kullanılmaya başlanmıştır. Sedatif ilaçlardan sonra yapılan takiplerde A.T.'nin sakinleşmeye başladığı ve iletişim kurmaya başladığı görülmüştür.

7- Kendini Algılama - Benlik Kavramı

Bu örüntü olgunun duygu durumu, kontrol, yeterlilik ve beden imgesi gibi kendini algılama durumunu tanımlamaktadır. Benlik kavramı; fiziksel özellikler, sosyal roller ve kişinin kişilik özelliklerine bakışını içermektedir. Olgu'ya

-Genel olarak kendinizi nasıl hissedersiniz?

-Sizin güçlü yönlerinizi ne belirler?

-Sağlığınız, hastalığınız, hastanede olmanızla ilgili sizi en çok ne endişelendirir?

-Ağrınız oluyor mu? Ağrınızı nasıl kontrol ediyorsunuz? şeklinde sorular soruldu.

Analjezik ve sedatif ilaç alan A.T.'nin daha sakin olduğu gözlemlenmiştir. Tedavisini uygulamak ve bakım ihtiyaçlarını karşılamak için odasına girildiğinde aralıklı olarak uyumaya başladığı ve isteyerek iletişim kurmaya başladığı fark edildi. Uyku süresi yedi-sekiz saate çıkmıştır. Bu süreçte analjezik ihtiyacı azalmaya başlamıştır.

8- Rol - İlişki

A.T. ilk yatışında refakatçi olarak yanında kimsenin kalmasını ve kimsesiz olduğunu belirtmesine rağmen bir kızı olduğu öğrenildi. Kızı bilgilendirilmek için aranıp refakatçi olarak çağırıldı. A.T. ve kızına covid-19 tedbirlerine uyulması açısından

mesafe ve maske kuralları hakkında Türk Hemşireler Derneği (2020) klavuzlarından yararlanılarak eğitim verildi ve kızının bu tedbirlere uyacağını ifade etmesi üzerine refakatçi olarak kalmasına izin verildi. A.T. daha sonra yaptığıın yanlış olduğunu farkına varıp kızının bir bebeği olduğu için kalmamasını istediği söyledi.

9- Cinsellik - Üreme

Bu örüntü kadının cinsellik ve üremeye yönelik doyum ve doyumsuzluk durumunu tanımlamaktadır. Olgu'ya

- Cinsel sağlığınıza ile ilgili endişeleriniz var mı?
- Sağlığınızda cinsel sağlık/ rollerinizi etkileyen yeni değişimler oldu mu?
- Cinsel yolla bulaşan hastalığınız oldu mu? Eğer olduysa tanımlayın.
- Son menstrual periyodunuz ne zamandı? şeklinde sorular soruldu.

57 yaşındaki A.T.'nin görünümü cinsiyeti ile uyumlu olup cinsiyetine uygun giyinmektedir. En son adet olduğunuzda kaç yaşındaydınız sorusuna 46 yaşında olduğunu belirtmiştir. A.T.'nin yakın zamanda eşi vefat etmiştir ve eşine duyduğu derin özlemi belirtmiştir. Bu hastalık sürecinde "Cinsel sağlığınıza ile ilgili endişeleriniz var mı?, Sağlığınızda cinsel sağlık/ rollerinizi etkileyen yeni değişimler oldu mu?" sorularına yanıt vermek istememiştir.

10- Baş Etme - Stres Toleransı

A.T. Covid-19 olduğunu kabullenmemiş, iyi olduğunu ve hastaneden çıkmak istediğini dile getirmiştir. Hastalığıyla ilgili bulaşın önlenmesi için alınan önlemlere uymak istemediği gözlemlenmiştir. A.T.'ye izolasyon ve corona virüs ile ilgili eğitimler verildi ve durumun farkına varılması sağlandı. Oksijen tedavisi alması için takılan rezervuarlı maskeyi sık sık çıkarttığı ve sürekli olarak ağrı kesici verilmesini istediği gözlemlendi. Psikiyatrist eşliğinde verilen tedavi ve bilgilendirmeler sonucunda bireyin rahatladığı ve iletişim kurmaya başladığı ayrıca söylenenlere uymaya başladığı gözlemlendi.

11- Değer-İnanç

A.T. ile dokunularak ve göz teması kurularak bir iletişim gerçekleştirilmiş ve konuşması için fırsatlar yaratılmış, kendini ifade edebilmesi için zaman tanınmıştır. Tedavi ve bakımına katılmasıyla olumlu sonuçlar alabileceği konusunda cesaretlendirilmiştir.

Yapılan görüşmede A.T. en kısa sürede iyileşmek istediğini ve bu yaşadıklarının ilahi bir işaret olduğunun farkına vardığını ifade etmiştir. Ayrıca, sağlık sorunları nedeniyle dini görevlerini yerine getiremediğini ancak iyileştiği zaman bu görevleri yerine getirebileceğini ifade etmiştir.

Tartışma

Bu çalışmada kronik hastalıkları olan bir olguda Gordon'un "Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli" kullanılarak hemşirelik bakım planı hazırlanmış ve uygulanmıştır. Kronik hastalıkları olan bireylerin hastalıklarını etkili bir şekilde yönetilebilmeleri için olguların tedavi rejimlerini takip etmeleri, durumlarını gözlemlemeleri, yaşam şekli değişikliklerini yapmaları gibi kendi bakımlarına katılım sağlamaları ve bakımlarında aktif olarak rol almaları gerekmektedir. Kronik hastalığı olan bireylerde Covid-19 hastalığı daha ağır seyretmekte ve bireylerin hastalık yönetimi zorlaşmaktadır. Olguların izolasyon önlemlerinden kaynaklı tek kişilik izolasyon odalarında kalmaları ve olguların yanına tek bir refakatçi alınması da hastalıkların yönetimini etkilemektedir.

Akciğer kanseri, diyabet hastalıklarına Covid-19 un eşlik ettiği A.T.'nin Sağlığı Algılama-Sağlığın yönetiminde etkisiz olduğu gözlemlenmiştir. Olgunun sağlık yönetiminin etkisiz olmasından kaynaklı "Etkisiz Bireysel Sağlık Yönetimi" ve "Etkisiz Baş Etme" tanıları konularak uygun hemşirelik girişimleri planlanmış ve uygulanmıştır. Olgunun kronik hastalıklarının yönetiminde kısmen düzelme olduğu ve hastalığı kavrayabilme konusunda olumlu sonuçlar gözlemlenmiştir.

Covid-19 hastalığı ile karşılaşan bireylerde, yorgunluk, kas ağrısı ve kuru öksürük, nefes darlığı gibi belirtiler gözlemlenmektedir. A.T.'de aktivite esnasında kalp hızında artma, yorgunluk, dispne, desteğe ihtiyaç duyma gibi bulguların yanında, solunum sayısında artış ve yatak içi yaptırılan egzersizlerde kol ve bacaklarda fleksiyon ve ekstansiyon hareketlerinde zorlanmaya bağlı "Etkisiz Solunum Örüntüsü" tanısı konulan olguda solunum egzersizleri, düzenli yatak içi mobilizasyon gibi hemşirelik girişimlerinden sonra nefes darlığı şikayetinin gerilediği gözlemlenmiştir.

Diyabetli hastalarda sağlıklı yaşam tarzı değişiklikleri yaşam kalitesini artıran çok önemli bir faktör olmakla birlikte, sağlıklı yaşam tarzı değişiklikleri ile %44-58 oranında riskli bireylerde diyabet tanısında azalma sağlanabileceği veya diyabetin geciktirilebileceği bildirilmektedir. Yapılan bir çalışmada %68,2'sinin kullandığı insülinin adını, %79,1'inin ise kullandığı iğne ucunun boyutunu bilmediği saptanmıştır. Bu nedenle diyabet farkındalığını arttırmak için bireye ve kızına sağlıklı beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite, ilaç tedavisi ve öz bakım yönetimi konularında eğitim verilmiştir. Ayrıca olgunun kan şekeri takip saatleri, insülin uygulamasını düzenli yapmaması, kullandığı insülinin adını bilmemesi gibi yanlış bildiği bilgilerin düzeltilmesi hedeflendi. Olgunun ve yakınının insülin kullanımı ve özellikle diyabet yönetimi hakkında daha fazla bilgi sahibi olduğu gözlemlendi.

Destekleyici ve Eğitici Hemşirelik Sistemine Göre Uygulamalar

Destek Olma:

Bireyin hastane koşulları ve hastalık süreçlerine uyumunu kolaylaştırmak için aile bireylerinden bir kişinin yanında refakatçi olarak kalmasına izin verildi.

Bireyin bu süreçte hastalıkları hakkında bilgi sahibi olması için çeşitli eğitimler planlandı ve uygulandı. Diyabet ve akciğer kanseri olan bireyin beslenme düzeninin nasıl olması gerektiği diyetisyen eşliğinde bilgilendirildi ve taburculuk sonrası yapılması beklenen diyabet yönetimi hakkında bilgi verildi.

Ağrıyla baş etme yöntemleri anlatıldı ve ağrı esnasında bireye hangi baş etme yöntemini kullandığı soruldu.

Bireyin var olan stres ve anksiyetesi dikkati dağıtılarak ve uygun tedavi uygulanarak en aza indirilmesi hedeflendi.

Hemşire ile olan iletişiminin artması ve güven duygusunun artması için her görüşmede göz teması kurularak, bireyin rahatsız olmayacağı şekilde teröpatik dokunma ile iletişim sağlandı.

Rehberlik Etme:

Bireyin yeni gelişen Covid-19 hastalığı ve bu hastalığın oluşturduğu semptomlar, tedaviler hakkında A.T. bilinçlendirildi.

Bireyin kanser tedavisi nedeniyle gelişen ağız içi yaraları önlemek amacıyla bireye ağız bakım seti ve gargara kullanımı konusunda gerekli eğitim verildi ve ağız hijyeni sağlandı.

Bireye yatış süreci boyunca dengeli beslenme eğitimi verildi. Bireyin kızının da verilen eğitimlere katılması sağlandı.

Covid-19 gibi bulaşıcı hastalıklarda gerekli izolasyon koşulları ile ilgili bireye rehberlik edildi.

Hasta eğitiminde profesyonel yaklaşım ile hastada farkındalık oluşturularak virüs bulaştırma riskinin önüne geçileceği ve bu hastalıkla baş etmeyi güçlendireceği göz ardı edilmeden bireye özgü bakım planları hazırlandı ve uygulandı.

Bireye verilen tüm eğitimlerde bireyin kendini ifade etmesi sağlanıp, onun isteği üzerine eğitim konusu belirlendi.

Çevresel Düzenleme Sağlama:

Bireyin Akciğer Kanseri nedeniyle yaşadığı kronik ağrılarını azaltabilmesi adına dikkatini başka yöne çekmek için oda içindeki televizyon kullanıldı.

Covid -19 un en yaygın semptomlarından olan nefes darlığı şikayetleri olması nedeniyle daha aydınlık ve pencere kenarı bir odaya alınması sağlandı.

Bireyin Tip-2 Diyabeti olması nedeniyle vücudunda özellikle ayaklarında oluşabilecek yaraları önleyebilmek adına havalı yatak getirilerek yaralanmaların önüne geçilmiştir.

Bireyin insülin tedavisine bağlı hipoglisemiye girme riski olduğundan mümkün olduğunca tekerlekli sandalye ya da yataklarının desteğiyle yürütölmeye çalışılmıştır.

Bireyin düşme riskinin yüksek olası nedeniyle yatak korkulukları kaldırıldı, odada zeminin kaygan olmaması sağlandı.

Hastalık Tedavisinin Öğretimi:

Bireyin kronik hastalıkları ile başa çıkma yolları anlatıldı ve takibi sağlandı.

Taburculuk eğitimi için olgunun özellikle diyabet konusunda "kan şekeri ölçüm saatleri ve düzensiz insülin kullanımı gibi bireyin yanlış bildiği insülin kullanımı ve kendi kendine takip hakkında detaylı bilgi verildi ve nasıl uygulanacağı uygulamalı olarak gösterildi (Aslan ve Korkmaz 2015). Hipoglisemi belirtileri anlatılarak hipoglisemileri önleme konusunda ve hipogliseminin yönetimi konusunda bireyin bilinçlenmesi sağlandı.

Yapılan tedaviler ve sürekli kullanılması gereken ilaçlar anlatılarak birey ve kızı bilinçlendirildi.

Diyabet varlığında değişmesi gereken yaşam tarzı değişiklikleri, egzersiz programı gibi diyabet yönetiminde bireyin bilgi ve becerisi ölçülerek eksikleri tamamlandı.

Sonuç

Bireye yönelik oluşturulan bakım planıyla, hastanın beslenmesi düzenlenmiş, tıbbi tedavi ile mide bulantısı kontrol altına alınarak kilo kaybı önlenmiş, günlük enerji ihtiyacı diyetisyen desteğiyle karşılanmaya çalışılmış, aynı zamanda ağız bakımı ile var olan oral mukozitlerde azalma görülmüştür. Hastanın tolere edebildiği düzeyde mobilizasyonu planlanmıştır. Ayrıca aldığı çıkardığı sıvı takibi yapılarak hastanın sıvı volüm dengesi sağlanmıştır. Bireyi kendi bakımına dâhil ederek ve yapılan eğitimlerle birey ve refakatçisinin bilgi düzeyi artırılmış ve anksiyetesi giderilmiştir. Servis takibi süresince A.T'nin kan basıncında normalleşme (135/83mm/Hg), düzenli şeker takibi ve insülin kullanımı ile kan şekerinin regüle olması, aralıklı yükselen ateşin kontrol altına alınması ve kan değerlerinde belirgin normalleşme sağlanmıştır. Ancak A.T'nin oksijen saturasyonunun rezervuarlı maske ardından takılan highflow cihazıyla dahi yükselmemesi ve nefes darlığı şikayetinin devam etmesi üzerine 18 günlük servis takibi ardından yoğun bakım ünitesinde takip edilmesine karar verilmiştir.

Kaynaklar

- Aslan Ü. , Korkmaz M. (2015). Diyabetli İnsülin Uygulama Bilgi-Beceri Düzeyleri: Doğru ve Yanlışlar. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi. 8(1):18 – 26.
- Erbaş N, Demirel G. (2016)." Kadın Sağlığının Değerlendirilmesinde Bir Model: Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri". Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi ;ss:84–91
- Erdemir F (Ed), Yılmaz E (Ed), Gordon M. (2003)"Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri ve Klinik Karar Verme." Hemşirelik Sınıflama Sistemleri. Başkent Üniversitesi Basın Ya-yın Halkla İlişkiler Bürosu. Ankara: ss: 87-93.
- International Diabetes Federation. (2014). IDF Diabetes Atlas Key Findings. <http://www.idf.org/diabetesatlas/update-2014>.
- International Diabetes Federation. (2013). IDF Diabetes Atlas Sixth edition. Onli-ne version of IDF Diabetes Atlas: www.idf.org/diabetesatlas
- International Diabetes Federation. (2017). Diabetes Atlas. 8th edition. Brussels Belgium.
- International Diabetes Federation. (2021). Erişim tarihi: 27.03.2022. IDF Diabetes Atlas 10th edition. <https://diabetesatlas.org/>.
- Koç EM, Başer DA, Özkara A ve ark. (2015)."Diyabet Tanısıyla İzlenen Hastalarda Yaşam Kalitesi ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi": Türkiye İçin Bir Pilot Çalışma. Ko-nuralp Tıp Dergisi, ss:76-82.
- Olgun, N. Aslan, F. E., Coşansu, G., Çelik, S., Karadakovan, A., Aslan F.E. (Ed.).(2017). "Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım". Akademisyen Kitabevi. Ankara:767-804.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Covid 19 Bilgilendirme Platformu, Erişim tarihi: 12.03.2022, <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/>.
- Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED).(2018) "Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu ", http://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/20180814161019
- Türk Hemşireler Derneği. (2020)."COVID-19 Hemşire Eğitim Rehberi ve Bakım Algoritmaları". <http://Www.Thder.Org.Tr/Uploads/Files/Thd-COVID-2020-2.Pdf>. 018tbl_kilavuz6c373c6010. pdf.
- Üstündağ, Ş., Dayapoğlu, N. (2021). "Tip 2 diyabetli bireylerin hastalık yönetiminin-de karşılaştıkları engellerin değerlendirilmesi". Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 5(3):514-533.