

Afetlerde Diabetes Mellitus Yönetimi

Ebru Nur İŞLEKER¹  , Selda ÇELİK² , Taner BAYRAKTAROĞLU³ 

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Servisi, İstanbul, Türkiye

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

³Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Anabilim Dalı, Zonguldak, Türkiye

Bu makaleye yapılacak atf: İşleker EN ve ark. Afetlerde diabetes mellitus yönetimi. Turk J Diab Obes 2023;3: 273-279.

ÖZ

Afetler, doğal veya insan kaynaklı olaylar sonucunda meydana gelen ani ve ciddi etkileri beraberinde getiren olaylardır. Bu tür olaylar, toplumların sağlık, altyapı ve sosyal sistemlerini olumsuz etkileyebilir. Afet durumunda kronik hastalığı olan ve sürekli bakım gerektiren diabetes mellituslu bireylerin zarar görme riski yüksektir. Diyabetli bireylerin sağlık hizmetlerine erişimlerinde yaşanan aksaklıklar, stoklama ve beslenme eksiklikleri, afet sürecinde sekonder oluşan sağlık sorunlarını artırmaktadır. Diyabet yönetimi için gerekli ilaç ve malzemelerin teminindeki güçlükler, diyabet kontrolünün bozulmasına, ciddi sağlık sorunlarının ortaya çıkmasına neden olabilir. Bu nedenle, diyabetli bireylerin ve bakım veren kişilerin yanı sıra sağlık profesyonelleri için de bu durum büyük önem taşır. Afet sürecinde afet ekibinin etkileşimi ve multidisipliner yaklaşımı ile zararı en aza indirmek mümkün olabilir.

Bu derlemede diabetes mellituslu bireylerin afetlerde karşılaştığı sorunlar, afetlerin oluşturduğu sorunların diyabetle ilişkisi ve kılavuz önerileri doğrultusunda ortaya konulan sorunların çözüm önerileri ele alınmıştır.

Anahtar Sözcükler: Diabetes mellitus, Afet, Deprem, Acil, İnsülin

Diabetes Mellitus Management During Disaster

ABSTRACT

Disasters are events that occur suddenly and have serious effects, whether they are natural or human-made. Such events can have a negative impact on the health, infrastructure, and social systems of communities. Individuals with chronic conditions such as diabetes mellitus, who require continuous care, are at a higher risk of harm in disaster situations. Disruptions experienced by individuals with diabetes in accessing health services, stocking and nutritional deficiencies increase the health problems that occur secondary to the disaster process. Difficulties in obtaining the necessary medications and materials for diabetes management can lead to deterioration of diabetes control and the emergence of serious health problems. Therefore, this situation is of great importance not only for individuals with diabetes and their caregivers but also for healthcare professionals. It may be possible to minimize the damage in disaster situations through the interaction of the disaster team and a multidisciplinary approach.

This review addresses the problems faced by individuals with diabetes mellitus in disasters, the relationship between disasters and diabetes-related issues, and proposed solutions in line with guideline recommendations.

Keywords: Diabetes mellitus, Disaster, Earthquake, Emergency, Insulin

ORCID: Ebru Nur İşleker / 0000-0003-4979-8802, Selda Çelik / 0000-0003-4328-3189, Taner Bayraktaroğlu / 0000-0003-3159-6663

Yazışma Adresi / Correspondence Address:

Ebru Nur İŞLEKER

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Servisi, İstanbul, Türkiye
Tel: 0 (535) 068 42 43 • E-posta: ebruisleker@gmail.com

DOI: 10.25048/tudod.1372148

Geliş tarihi / Received : 06.10.2023

Revizyon tarihi / Revision : 20.12.2023

Kabul tarihi / Accepted : 22.12.2023



Bu eser "Creative Commons Atıf-GayriTicari-4.0 Uluslararası Lisansı" ile lisanslanmıştır.

GİRİŞ

Afetler yüksek oranda morbidite ve mortaliteye sebep olmakta, önemli ölçüde de maddi hasara yol açmakta, yaşanan olayın türüne ve etkilerine bağlı olarak farklı şekillerde tanımlanabilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) afeti, dış yardıma ihtiyaç duyulan büyüklükte ani bir ekolojik fenomen olarak tanımlar (1). Belçika merkezli uluslararası bir kuruluş olan Afetlerin Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi (The Centre for Research on the Epidemiology of Disasters - CRED) ise afeti, bir olayın afet olarak kabul edilmesi için en az 10 kişinin hayatını kaybetmesi, en az 100 kişinin etkilenmesi, olağanüstü hal ilan edilmesi ve uluslararası yardım çağrısı yapılması olarak tanımlamaktadır (2).

Türkiye’de Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) 2022 Doğa Kaynaklı Olay İstatistikleri verilerine göre toplam 22.982 olaydan 21.054 deprem (%91,6), 859 heyelan (%3,8), 450 sel/su baskını (%1,9) ve 18 çığ (%0,07) afeti yaşandığı bildirilmektedir (3). Özellikle Türkiye gibi coğrafi ve sosyo-politik konumundan dolayı afet riski yüksek olan ülkelerde, afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması için afet öncesi, sırası ve sonrasında yapılacaklar belirlenmelidir. Etkilenen bireylerin ihtiyaç duydukları sağlık hizmetlerine ulaşmaları sağlanmalı ve güvenli çevrenin korunması amacıyla afet yönetimi detaylı bir şekilde planlanmalıdır (2,3).

Afet yönetimi ve planlaması, toplumların afetlere karşı hazırlıklı olmalarını sağlayarak, afetlerin etkilerini en aza indirmeyi, müdahale etmeyi ve iyileşme sürecini yönetmeyi amaçlayan bir süreçtir. Bu süreç, afet risklerinin değerlendirilmesi, afetlere karşı bilinçlendirme, eğitim, acil durum planlarının oluşturulması, kaynakların hazırlanması ve afet anında hızlı cevap verilmesini içerir. Sağlık ekipleri, afet anında yaralıların tedavisi, tıbbi yardımın koordinasyonu ve salgın hastalıkların kontrolü gibi alanlarda etkin bir şekilde hareket ederek, afetlerin yol açabileceği sağlık sorunlarına karşı toplumun direncini artırır (4).

Afet anında sağlık ekibinin rolü oldukça önemlidir. Öncelikle yaralıların triajının yapılması, tıbbi ihtiyaçların belirlenmesi ve acil tıbbi müdahalesini yapılarak hızlı tedavi sağlanması, sağlık ekibinin başlıca görevlerindedir. Bu sayede yaralıların hayati tehlikesi en aza indirgenir ve acil tedavilerin zamanında uygulanması sağlanır. Ayrıca, sağlık ekibi afet bölgelerinde salgın hastalıkların kontrolünü sağlamak da önemli bir görev üstlenir. Su ve sanitasyonun düzenlenmesi, enfeksiyon riskinin azaltılması, aşı kampanyalarının organize edilmesi gibi faaliyetlerle toplumun sağlık güvenliği sağlanmaya çalışılır. Bu şekilde, afetin getirdiği sağlık riskleri ve salgın hastalık yayılması engellenir. Sağlık

ekibinin görevleri sadece afet anında değil, aynı zamanda afet sonrası dönemde de devam eder. Afet sonrası toplumun psikososyal destek ihtiyaçlarına cevap verme, tıbbi bakımın sürdürülmesi, acil tıbbi yardımın devamlılığını sağlama gibi görevleri üstlenirler. Bu dönemde sağlık ekibi, toplumun iyileşme ve normal yaşantısına dönme süreçlerini destekleyerek toplumsal direnci artırır. Hemşireler, dünyada ve Türkiye’de afet öncesi hazırlık, afet sırası ve afetten sonra çeşitli basamaklarda temel sağlık hizmetlerinin yürütülmesinden sorumludur (5). Afet hemşireliği afet yönetiminin tüm aşamalarında aktif katılım sağlayarak, bir afet olayında etkilenen bireylerin belirlenmesi ve mümkün olan en yüksek kalitede bakım hizmetlerinin sunulmasını amaçlar. Afet durumlarında, kronik hastalığı olan bireylerin hastalıklarını yönetmeleri zorlaşır ve olumsuz etkilenir. Bu durum, hastaların rutin tedavi ve takip süreçlerinde aksama, ilaç temininde sorunlar ve sağlık hizmetlerine erişimde güçlükler şeklinde ortaya çıkabilir (6,7)

Bu derlemede pandemi ve diyabet konusu ayrı ve farklı bakış açısı gerektirdiğinden sadece doğal afetler için hazırlık açısından konu ele alınmıştır (8,9).

Diabetes Mellitus ve Afetler

Diabetes mellitus, insulin salınımı, insulin etkisi veya bu faktörlerin her ikisinde de bozukluk nedeniyle ortaya çıkan hiperglisemi ile karakterize kronik metabolik bir hastalıktır (Amerikan Diyabet Birliği (ADA) 2022). Uluslararası Diyabet Federasyonu (International Diabetes Federation -IDF) verilerine göre, 2021 yılında yaklaşık 537 milyon kişinin diyabet hastası olduğu tahmin edilmektedir. Bu rakamın 2030 yılına kadar 643 milyona ve 2045 yılına kadar da 783 milyona ulaşması beklenmektedir. Bu veriler, diyabetin küresel ölçekte artan bir sorun olduğunu ve önlem alınması gerektiğini göstermektedir (10).

Afetlerden en çok etkilenen grupların diabetes mellitus (DM), kalp hastalığı, hipertansiyon, inme ve kronik akciğer hastalığına sahip olan bireylerden oluştuğu görülmektedir. Diyabetli bireylerin acil durumlarda kan şekeri düzeylerinin izlenmesi ve dengelenmesi, ciddi komplikasyonların önlenmesinde büyük önem taşır. Yetersiz beslenmeye bağlı hipoglisemi ve stres durumuna bağlı yükselen kan şekeri ile ilişkili hiperglisemi riski oluşabilir (11).

Diyabet birey ve ailelerinin hayatını tüm yönleriyle etkileyen, yaşam kalitesini düşüren kronik ve yaşam boyu süren bir hastalıktır. Afet durumunda, kaynakların eksikliği ve yetersizlikler nedeniyle diyabet yönetimi daha da zorlaşır. Bu durum komplikasyonlar ve risklerin ortaya çıkma olasılığını artırır. Bu nedenle, afetlere karşı hazırlıklı olmak, olası sorunları en aza indirmek için büyük önem taşır (12).

Diabetes Mellitus-Afet Öncesi Hazırlık

Diyabetli bireylerin, günlük yaşamlarında düzenli olarak ilaç kullanmaları, özel bir beslenme düzenine uymaları ve kan şekeri düzeylerini kontrol etmeleri gerekir. Bu nedenle, afet durumlarında diyabetli bireylerin acil durum kitine sahip olmaları son derece önemlidir. Acil durum kitleri, afet veya kriz anlarında ihtiyaç duyulan temel sağlık malzemelerini içerir ve diyabetli bireylerin kan şekeri düzeylerini kontrol etmelerine, insülin enjeksiyonu yapmalarına ve diğer acil durumlarla başa çıkmalarına yardımcı olur. Diyabet hastaları için acil durum kitleri, hayati önem taşır ve afetlerin olası etkilerine karşı hazırlıklı olmalarını sağlar (11,12).

Diyabet Acil Durum Kiti

Diyabet acil durum kiti taşınması kolay ve su geçirmez bir çantada saklanmalıdır. Ayrıca, içerisindeki malzemelerin son kullanma tarihlerini düzenli olarak kontrol edilip gerektiğinde güncellenmesi, kitin etkinliğini sağlamak için önemlidir (13,14).

Afet durumlarında diyabetli bireyin medikal geçmişini kısa ve öz bir şekilde bildirmek, sağlık profesyonellerine ve yardım ekiplerine hayati bilgileri aktarmanın önemli bir yolu-

dur. Doğru ve güncel medikal geçmiş bilgilerini paylaşmak, afet durumlarında zamanında ve etkili tıbbi destek almayı sağlayarak hayat kurtarıcı bir rol oynar. Ad, soyad, kronik hastalıklar, kullanılan önemli ilaçlar, geçirilen önemli cerrahi operasyonlar veya tıbbi prosedürler ve varsa alerjiler gibi temel bilgileri ifade etmek, acil durumda en uygun ve hızlı müdahaleyi sağlamak için önem taşır. Diyabet acil durum kitinde bulunması gereken malzemeler Tablo 1’de verilmiştir (13-16).

Eğer afetzedeler ihtiyaç duyduğu ilaçlara ulaşmakta zorlanıyorsa ve çevresinde hâlâ aktif bir eczane bulunuyorsa, 484 “Doğal Afet Uyarı Kodu” aracılığıyla kimlik numarasını kullanarak ilaçları temin etme şansı vardır (17).

Afet durumlarında yiyecek ve içecek kaynakları sınırlı olabilir veya tamamen kesilebilir. Bu nedenle, acil durumlar için hazırlık yaparken yeterli miktarda uzun raf ömrüne sahip, dayanıklı ve kolay tüketilebilen gıdaları stoklamak önemlidir. Ayrıca, afet durumlarında su kaynaklarının kesilebileceği veya kontaminasyona uğrayabileceği göz önüne alınarak yeterli miktarda içme suyu temin edilmelidir. Su, vücut fonksiyonlarının sürdürülmesi ve dehidrasyonun önlenmesi için hayati önem taşır. Acil durum çantası, diyabetli bireylerin ihtiyaç duyacağı tıbbi malzemeleri

Tablo 1: Diyabet Acil Durum Kitinde Bulunması Gereken Malzemeler

Genel İlaç ve Malzemeler
Bir kişiye 3 gün yeterli olacak şişelenmiş su ve yeterli gıda/ paketli gıdalar
14 günlük ihtiyacı karşılayacak reçeteli ilaçlar
Kan sulandırıcı, ağrı kesici, antiasit ya da vitaminler gibi reçete gerektirmeyen ya da eczaneden reçetesiz alıp kullanılabilen diğer ilaçlar
Diyabetle İlgili Özel Tıbbi İhtiyaçlar
14 gün için yeterli insülin enjektörü ya da insülin kalemleri
Kan glikoz test çubukları (stripler), parmak delme aracı (lanset ve benzeri), glukometre ve yedek pilleri
Keskin aletlerin atılacağı boş korunaklı kaplar (pet şişe, sharp-boxlar)
İdrar ya da kan ketonu ölçüm şeritleri
Hipoglisemi (kanda şeker azlığı) kiti: Basit şeker, meyve suyu, glikoz tabletleri, Glucagon acil durum kiti
Yeterli miktarda yeniden dondurulabilir, soğuk paketleri içeren soğuk tutan torba ya da FRİO (Geniş İnsülin Soğutucu Cüzdan) paketleri
Pamuk, kâğıt mendiller, ıslak mendiller
Kan şekeri ölçümünü kaydetmek için bir tükenmez kalem ve defter
Diğer Acil Durum Malzemeleri
El feneri, yedek piller
Çakmak ve mumlar
Radyo
İlk yardım çantası
Koruyucu giysiler, iş eldivenleri, koruyucu gözlük, koruyucu ayakkabı
Düdük
Yedek çoraplar

ve ilaçları içermelidir. İnsülin ve oral antidiyabetikler başta olmak üzere parmak delme aracı (lanset ve benzeri) ve ölçüm çubuğu gibi kan şekeri için gerekli cihazlar da çantada yer almalıdır. Bu sayede, diyabetli bireyler kan şekeri düzenli olarak izleyebilir ve gerektiğinde müdahale edebilirler. İnsülinler önerildiği gibi 2-8 C° aralığında saklanmalıdır. Ancak, kullanılan (kalem içindeki) ve yedek insülinler maksimum dört hafta boyunca 25 C° altındaki oda sıcaklığında, doğrudan ışık ve ısıdan korunacak şekilde saklanabilir. Işıktan korumak için karton kutu kullanılabilir. Tarihi geçen insülinler artık kullanılmamalıdır. İnsülinler dondurulmamalıdır. İçinde parçacıklar, köpürme veya renk değişikliği fark edilen insülinler değiştirilmelidir. Buzdolabında insülin saklama imkânı yoksa, etkisinin azaldığı hissedildiğinde değiştirmek önemlidir. Kan şekeri ölçümü sonrasında oluşan iğne atıkları ve kesici aletler boş pet şişelerde ağzı kapalı bir şekilde saklanabilir. İğne uçlarının her enjeksiyondan sonra değiştirilmesi önerilir, yeterli sayıda ölçüm malzemesi parmak delme aracı (lanset ve benzeri) ve ölçüm çubuğu yok ise iğne uçları sadece diyabetlinin kendisi için birden fazla olacak şekilde kullanılabilir (18).

Afetlerde Diyabetli Bireylere Beslenme Yönetimi

Afet durumunda gıda kaynaklarının sınırlı olması, ulaşımın kesintiye uğraması ile birlikte beslenme sorunları ortaya çıkabilir. Gıda güvencesi önemli bir endişe hâline gelebilir ve açlık, yetersiz beslenme, besin eksiklikleri gibi problemler ortaya çıkar. Beslenme hizmetleri, erken dönem (ilk 72 saat) ve uzun dönem (72 saat sonrası) olmak üzere iki aşamaya ayrılır. Erken dönem beslenme hizmetleri, acil durum ve afetin ilk saatlerinden başlayarak 72 saate kadar verilen hizmetleri kapsar. Uzun dönem beslenme hizmetleri ise acil dönemin bitişinden sonra başlar ve ihtiyaç tespiti çalışmalarının tamamlanmasıyla birlikte afetzedelerin toplu olarak geçici veya kalıcı barınma birimlerinde barındırılması sürecini kapsar (19). 2011 yılında Büyük Doğu Japonya depremi sonrasında, taze sebzeler, et, balık ve süt ürünlerinin dengeli protein ve vitamin içeriği dağıtımında zorluklar yaşandığı, depremden bir ay sonra bile, depremde sağ kalanların diyetleri çoğunlukla raf ömrü uzun karbonhidrat içeriği yüksek yiyeceklerle sınırlı kaldığı bildirilmiştir. Karbonhidrat ağırlıklı diyetler, yüksek kan şekeri seviyelerine neden olurken, taze sebze ve meyve kıtlığı C vitamini ve diyet lifi eksikliğine yol açtığı görülmüştür (20). Çin'de meydana gelen Wenchuan depremi sonrası gerçekleştirilen bir araştırmada, emziren çocuk sayısının azaldığı ve çocukların beslenme takviyesi almadıkları, %90'ının yetersiz beslendiği belirlenmiştir. Ayrıca çocuklarda depremden hemen sonra tespit edilen anemi oranının %36.5'ten, 2 yılın sonunda %67.5'e yükseldiği görülmüştür (21).

Afet döneminde beslenme önerileri;

Bu önlemler, sağlıklı ve güvenli bir beslenme düzenini sürdürmek ve enfeksiyon riskini azaltmak açısından önemlidir.

- Açıkta bırakılmış veya bekletilmiş yiyecekler tüketilmemelidir.
- Pişirilmiş yiyecekler mümkünse günlük olarak tüketilmelidir.
- Kaynağı belirsiz su ile temas etmiş yiyecekler yenilmemelidir. Taze sebze ve meyveleri temiz içme suyuyla yıkamaya özen gösterilmelidir.
- Etiketli olmayan, çatlak veya kapağı bombeleşmiş konserveler tercih edilmemelidir.
- Şüpheli besinler, özellikle küflenmiş, görüntüsü ve kokusu değişmiş olanlar tüketilmemelidir.
- Kendiliğinden yetişen mantarlar ve yabancı otlar yenilmemelidir, bunlar sağlık riski oluşturabilir.
- Besinler alerjiler, intoleranslar veya kronik rahatsızlıklar göz önünde bulundurularak tüketilmelidir.
- Son kullanma tarihi geçmiş besinler tüketilmemelidir.
- Yiyecekler kapalı bir şekilde saklanmalıdır.
- Açılmış süt paketleri en kısa sürede tüketilmelidir.
- Besinler ilaç ve deterjan gibi kimyasal maddelerden ayrı bir şekilde saklanmalıdır.
- Eller yemeklerden önce ve sonra, tuvaletten sonra, enkaz çalışmalarına katıldıktan sonra, kirli araç gereçlerle temas ettikten sonra mümkünse sabun ve suyla yıkanmalıdır.
- Yiyecekler haşerelelerden korunacak şekilde kapalı halde muhafaza edilmelidir.
- Çöpler (kirli bebek bezleri, maskeler vb.) gıda hazırlama ve tüketme alanlarından uzaklaştırılmalıdır (22,23).

Diyabet yönetimi, tıbbi tedavi ve tıbbi beslenme tedavisine uyum gerektiren bir süreçtir. Ancak afet sonrasında yeterli ve uygun besin ile insülin kaynağının olmaması glisemik kontrolü olumsuz etkileyebilir. Bunun yanı sıra, temiz su ve sağlıklı besine erişimin yetersiz olması da kan şekeri düzeyinin düşüş veya yükselişlerine neden olur. Yetersiz besin kaynağına rağmen insülin tedavisini aksatmak hiperglisemi ataklarına neden olabileceği gibi acil durumlar oluşturabilir bu nedenle tedavi kesilmemelidir. Bolus insülin (ultra hızlı etkili veya hızlı etkili insülin), alınan karbonhidrat miktarına bağlı olarak ayarlanmalıdır. Yemeklerden sonra verilmesi daha güvenli kabul edilir, çünkü tahmin edilemeyen yemek zamanları veya miktarları olan kişilerde kullanımı zor olabilir (24-26).

Afetlerde Diyabet Tedavisi Yönetimi

Acil durumlarda diyabet tedavisindeki ana hedefler, diyabetli bireylerin sağlığını korumak ve olası komplikasyonları önlemektir. Acil durumda diyabet tedavisinin temel amaçlarından biri, kan şekerinin dengede tutulmasıdır. Diyabetik ketoasidoz veya hipoglisemi gibi durumlar yaşanabilecek ciddi komplikasyonlardır. Bu nedenle, diyabetli bireylerin kan şekeri seviyelerini düzenlemek ve normale yakın aralıklarda tutmak önemlidir. Acil diyabet tedavisinde hızlı ve doğru müdahale önem taşır (26-33).

Afet döneminde diyabet tedavisi yönetimi önerileri;

- Diyabetli bireyler, acil durumlarda dahi beslenme planlarındaki değişikliklere yanıt olarak insülin tedavisine devam etmeli, kendi kendilerine insülin tedavisini kesmemelidir. Kan şekeri seviyelerini mümkün olduğunca sık ölçerek, ölçülen değerlere göre insülin dozlarını ayarlamaya devam etmelidirler.
- Acil durumlarda insülin kiti ve malzemelerinin bulunmasında zorluklar yaşanabilir. Bu ve benzeri durumlarda diyabetli bireyler insülin enjektörleri ya da iğne uçlarını tekrar kullanabilir. Bunun için enjektörü ya da kalemi hafifçe vurarak hava kabarcıklarının çıkarılmasına dikkat etmelidirler.
- Kullandıkları insülinin ismini hatırlamakta zorluk çeken diyabetli afetzedeler için, insülin broşürleri kullanılabilir. Bu broşürler, insülin çeşitlerinin fotoğraflarını içerir ve diyabetliler insülin çeşitlerini görsel olarak tanıyabilirler.
- Diyabetli afetzedeler, acil durumlarda beslenmelerine uygun öğünleri tüketemeyebilirler. Bu nedenle bazal insülin dozlarını (uzun etkili veya orta etkili insülin) normalde aldıkları şekilde devam ettirmelidir.
- Günde iki kez karışık insülin formu uygulaması, düzensiz yeme düzeni olan bazı hastalarda uygun olmayabilir. Diyabetli hastalarda yemek süreleri ve miktarları farklılık gösterebilir. Bu durumlarda veya sıklıkla hipoglisemik ataklarla ilişkili olabilecek dönemlerde, günde bir kez uzun etkili insülin tedavisi veya Glinid veya bir Dipeptidil peptidaz-4 inhibitörü (DPP-4i) kullanmak diyabet tedavisinde daha esneklik sağlayabilir.
- Glukagon benzeri peptid-1 reseptör agonistleri (GLP-1 RA), hipoglisemi riskinin düşük olması ve düzensiz beslenme alışkanlıkları olan hastalarda bile doz ayarlaması gerektirmemesi nedeniyle acil kullanım için uygun bir seçenek olabilir.
- Sülfonilüreler, güvenilir bir şekilde glikoz düşüşü sağlayarak, geniş bir hasta popülasyonu tarafından en yaygın

olarak kullanılan antidiyabetik ilaç sınıflarından biridir. Ayrıca, acil durumlarda da yaygın olarak kullanılmaktadırlar. Sülfonilüreler güçlü insülin salgılayıcı özellikleri ve uzun süreli etkinliği göz önüne alındığında, hipoglisemi riski yüksektir. Özellikle yaşlı hastalarda, yüksek dozda Sülfonilüreler kullananlarda veya öğün alımı tahmin edilemeyecek kadar dengesiz olanlarda, dozlarını azaltmak daha güvenlidir.

- Dipeptidil peptidaz-4 inhibitörleri, insülin sekresyonunu glikoza bağımlı olarak teşvik eder ve bu nedenle düzensiz beslenme alışkanlığı olan hastalarda bile doz ayarlaması gerektirmez. DPP-4i, tek başlarına kullanıldıklarında hipoglisemi veya akut başlangıçlı yan etkiler ile ilişkili değildir ve bu nedenle acil kullanım için uygun oral antidiyabetik ajanlar arasında kabul edilir.
- Alfa glukozidaz inhibitörleri gastrointestinal semptomlarla ilişkilidir. Bu semptomlardan gaz, toplu yaşamın olduğu barınaklarda ciddi bir sorun oluşturabilirken, dehidrasyona bağlı ishal ve kabızlık, bu ajanları alan hastalarda önemli ölçüde yaşam kalitesini azaltır, tercih edilmez.
- Dehidrasyon laktik asidoz riskini artırdığı için, sağlıklı kötü olan diyabetli afetzedelerde Biguanidlerin erken dönemde kesilmesi tercih edilir.
- Dehidratasyon veya idrar yolu enfeksiyonunun kötüleşmesi riskinin yüksek olduğu yetersiz su kaynaklarının olduğu acil durumlarda, sodyum glukoz taşıyıcı -2 inhibitörlerinin (SGLT-2i) kullanımı tercih edilmez. Glikozüri meydana gelmesi ile perinal alandaki hijyen eksikliği nedeniyle mantar, enfeksiyon gibi durumlar gelişebilir (26).

Afetlerde Diabetes Mellitus ve Enfeksiyon Yönetimi

Doğal afetler, hijyenik koşulların bozulması, insanlar arasındaki yakın temas, toplu alanlarda yaşamaya ek olarak yetersiz sanitasyon olanakları gibi faktörler nedeniyle enfeksiyonların hızla yayılmasına yol açabilir. 2001-2020 yılları arasında Asya kıtasında meydana gelen depremlerin ardından gelişen enfeksiyon hastalıklarının insidansı, deprem öncesine göre belirgin bir şekilde artmıştır. Deprem zamanı, büyüklüğü ve bölgesi, enfeksiyon hastalıklarının ortaya çıkmasında önemli bir rol oynamaktadır. Türkiye’de 1999 yılında Richter ölçeğine göre 7,2 büyüklüğündeki Düzce depremi ile ilişkilendirilen çalışmalar, Shigella Spp., Salmonella Spp., Aeromonas Spp., Hepatit A ve E gibi fekal-oral yolla bulaşan enterik mikroorganizmaların prevalansında bir artış olduğunu göstermektedir. Araştırmalara göre, afetlerin ardından solunum sistemi, gastrointestinal sistem ve vektör kaynaklı enfeksiyon hastalıklarının yanı

sıra suçiçeği ve meningokok menenjitisi gibi enfeksiyon hastalıklarının salgın oluşturma potansiyeline sahip olduğu belirlenmiştir (34).

Afet sonrası toplanma alanlarında yaşayanlar arasında görülebilecek önemli salgınlardan bir diğeri de hepatit A salgınıdır. 1999 yılı Düzce depremi sonrasında hepatit A prevalansının arttığı görülmüştür (35). 2005 Pakistan depreminin ardından, temiz suya erişimi olmayan bir bölgede yaşayan insanlarda 1200'den fazla hepatit A vakası rapor edildi. Ayrıca, afetler sonrası toplu yaşam alanlarında kolela salgınları da ortaya çıkabilmektedir. Afetler sırasında meydana gelen travma ve yaralanmalar sonucu uygulanan cerrahi müdahalelerin aseptik koşullarda gerçekleştirilmesi tetanoz riskini de artırabilir. Bu nedenle, yaralanmanın ardından tetanoz profilaksisi uygulanması önemlidir. Diyabetli bireylerin bu aşamada aşılarının tam olması afet sonrasında oluşabilecek enfeksiyonlardan korunmalarını sağlayacaktır (36).

Diyabet ve enfeksiyonlar arasında güçlü bir ilişki vardır. Diyabet, vücudun enfeksiyonlarla mücadele edebilme yeteneğini zayıflatabilir, bağışıklık sisteminin zayıflamasına neden olarak enfeksiyon riskini artırır. Özellikle diyabetli bireylerde cilt sağlığına özen göstermek, yara bakımını düzenli yapmak ve enfeksiyon belirtileri hakkında bilinçli olmak önemlidir. Acil durumlarda, hijyen, uyku düzeni, giyim, yiyecek ve barınma koşullarındaki değişiklikler, kümülatif psikosomatik yorgunluğa yol açarak bağışıklık sistemini tehlikeye atar ve enfeksiyon riskini artırır. Ayrıca, diyabetik anjiyopati (damar hastalığı) ve periferik nöropati (sinir hasarı) gibi durumlar mevcutsa yaralanma riskini artıracakları de unutulmamalıdır. Bu nedenle, diyabetli afetzedelerin dikkatle izlenmesi, muayene edilmesi ve gerektiğinde uygun tedavi ve bakımın sağlanması önemlidir (35-37).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Afetlerin sıklığının artması, afet yönetiminin önemini günümüzde daha da güncel hâle getirmiştir. Afetlerden korunma, toplumların ve bireylerin yaşamlarını ve çevreyi korumak, zararları en aza indirmek ve afet sonrası toparlanmayı kolaylaştırmak için hayati bir önem taşır. Afetlerden korunma, aynı zamanda acil durum planlarının hazırlanmasını gerektirir. Bu planlar, toplanma alanlarını, iletişim yollarını, ilaç ve tıbbi malzemelerin erişimini ve hayvanlar dahil olmak üzere herkesin güvenliğini içermelidir. Eğitim ve bilinç, afetlerden korunmanın diğer önemli yönleridir. İnsanlar, afetlere nasıl hazırlanacaklarını, afet anında nasıl davranacaklarını ve acil durum ekipmanlarını nasıl kullanacaklarını bilmelidirler. Özellikle akut afetlerin ardından, diyabet gibi kronik hastalığı olan bireylerin bakım ihtiyaç-

ları artar ve yetersiz bakım sürecine bağlı komplikasyonlar yaşanabilir. Bu sebeple, afet öncesinde Diyabet Acil Durum Kiti hazırlanarak, afetlere hazırlıklı olmak sürecin kontrolünü kolaylaştırır.

Sonuç olarak, afetlerde Diabetes Mellitus yönetimi, afetlerin getirdiği riskleri en aza indirmek ve sağlık sorunlarını kontrol altına almak için entegre bir yaklaşım gerektirir. Hazırlık, ilaç ve malzeme tedariki, beslenme planı, su alımı ve iletişim stratejileri, diyabetik bireylerin afetler sırasında sağlıklarını korumalarına yardımcı olur. Bu önlemler, afetlerin neden olduğu olumsuz etkileri minimize etmeye ve toplumun daha güvenli bir şekilde afetlerle başa çıkmasına katkı sağlar.

Teşekkür

Yok.

Yazarların Katkıları

Yazarların katkıları eşit düzeydedir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur. Yazarlar içerisinde bulunan Editör Taner Bayraktaroğlu, yazının editöryel sürecine katılmamıştır. Yayın süreçleri diğer Kurul üyeleri tarafından tamamlanmıştır.

Finansal Destek

Yazarlar herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Onayı

Derleme yazısı olduğundan etik kurul oluru gerekmemiştir.

Hakemlik Süreci

Kör hakemlik süreci sonrası yayınlamaya uygun bulunmuştur.

KAYNAKLAR

1. Eryılmaz M, Tezel O, Ulusoy S. Afet: Tanımı ve sınıflaması. Köse Ş, Afetler ve Enfeksiyonlar, 1. Baskı, Ankara, Türkiye Klinikleri, 2021;1-5.
2. Altun Uğraş G. Afet Triyajı. Öztekin SD, Afet Hemşireliği, Ankara, Türkiye Klinikleri, 2018;82-85.
3. AFAD. Afet İstatistikleri - 2022 Yılı Doğa Kaynaklı Olay İstatistikleri. <https://www.afad.gov.tr/afet-istatistikleri>, Erişim Tarihi: 18.07.23
4. Karaman A, Akyüz N. Afetlerde Özel Grupların Hemşirelik Bakımı. Öztekin SD, Afet Hemşireliği, Ankara, Türkiye Klinikleri; 2018;55-59.
5. Yorulmaz D. S, Karadeniz H. Afetlerin Mental Sağlığa Etkileri. Doğal Afetler ve Çevre Dergisi. 2021;7(2):392-398.
6. Bayraktar N, Totur Dikmen B. Afetlerde Hemşirelik. Öztekin SD, Afet Hemşireliği, Ankara, Türkiye Klinikleri, 2018, p.1-7.
7. Şimşek P, Gündüz A. Türkiye'de afet hemşireliği. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2021;47(3):469-476.
8. Saraçoğlu E, Aydın Avcı İ. Diyabet hastalarının Covid-19 Salgınıyla ilgili endişelerinin ve bakım ihtiyaçlarının belirlenmesi. Turk J Diab Obes. 2021;2:202-209.

9. Kutlutürk F. COVID-19 pandemisi ve diabetes mellitus. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi*. 2020;4(2):130-137.
10. IDF Diabetes Atlas 10th edition 2021, <https://diabetesatlas.org/> Erişim Tarihi: 18.07.23
11. Sofulu F, Özgürsoy Uran B. N, Ünsal Avdal E, Tokem Y. Afetlerde kronik hastalık yönetimi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2023;8(2):641-645.
12. IDF Recommendations For People Living with Diabetes During Disasters <https://www.ajenkinsdiabetes.org/assets/files/disaster-guidelines/idf-global/idf-global-disaster-management.pdf> Erişim Tarihi: 18.07.23
13. NDSS. (2021) My diabetes plan for natural disasters and emergencies <https://www.ndss.com.au/wp-content/uploads/resources/emergency-my-diabetes-plan.pdf> Erişim Tarihi: 18.07.23
14. NDSS. (2021) Managing your diabetes in an emergency. <https://www.ndss.com.au/wp-content/uploads/resources/flyer-emergency-managing-your-diabetes.pdf> Erişim Tarihi: 18.07.23
15. Diabetes New Zeland, Diabetes & Emergencies <https://www.diabetes.org.nz/managing-diabetes-emergencies> Erişim Tarihi: 18.07.23
16. ADA, Caring for People with Diabetes in Emergency Situations, <https://diabetes.org/tools-support/disaster-relief/caring-people-diabetes-emergency>, Erişim Tarihi: 18.07.23
17. Türk Eczacıları Birliği - 484 Kod Bilgilendirme, <https://www.istanbuleczaciodasi.org.tr/?page=icerikler&id=14199>, Erişim Tarihi:18.07.23
18. IDF, Diabetes Care and Disasters, IDF Western Pacific Region, 2nd edition July 2022 <https://idf.app.box.com/s/pno1bkbxgb9814w1hqkumvcg6q4vbxj2i>, Erişim Tarihi: 18.07.23
19. Güden RA, Borlu A. Afetlerde toplum beslenmesi ve hassas gruplara yönelik beslenme planı. *Food and Health*. 2023;9(1):61-68.
20. Doğru S, Ede G. Planning food and nutrition support in disaster situations. *Current Perspectives on Health Sciences*. 2020;1(1):25-34.
21. Dong C, Ge P, Ren X, Zhao X, Wang J, Fan H, Yin SA. Growth and anaemia among infants and young children for two years after the Wenchuan earthquake. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2014;23(3):445-451.
22. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Deprem Bilgilendirme Platformu, Afet Bölgesi İçin Beslenme ve Gıda Hijyeni Önerileri <https://deprem.saglik.gov.tr/halk-sagligina-yonelik-bilgiler/beslenme-ve-gida-hijyeni/afet-bolgesi-icin-beslenme-ve-gida-hijyeni-onerileri.html>, Erişim Tarihi: 18.07.23
23. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Afet Durumlarında Beslenme Hizmetleri <https://www.saglik.gov.tr/TR,11377/afet-durumlarında-beslenme-hizmetleri.html> Erişim Tarihi: 18.07.23
24. Türk Kızılayı. (2017) Türk Kızılayı Afetlerde Beslenme Hizmetleri Kılavuzu. https://genckizilay.org.tr/media/15069/9-86107045_afetlerde-beslenme-hizmetleri-kilavuzu.pdf, Erişim 18.07.23
25. Başak Ö, Akman K. Afet durumlarında beslenme hizmetleri. *Afet ve Risk Dergisi*. 2022;5(1):239-246.
26. Satoh J, Yokono K, Ando R, Asakura T, Hanzawa K, Ishigaki Y, Yamashita H. Diabetes Care Providers' Manual for Disaster Diabetes Care. *J Diabetes Investig*. 2019;10:1118-1142.
27. Cefalu WT, Smith SR, Blonde L, Fonseca V. The hurricane katrina aftermath and its impact on diabetes care: observations from "ground zero": lessons in disaster preparedness of people with diabetes. *Diabetes Care*. 2006;29(1):158-160.
28. Kishimoto M, Noda M. Diabetes care: After the Great East Japan Earthquake. *J Diabetes Investig*. 2013;4(1):97-102.
29. Fonseca VA, Smith H, Kuhadiya N, Leger SM, Yau CL, Reynolds K, Shi L, McDuffie RH, Thethi T, John-Kalarickal J. Impact of a natural disaster on diabetes: exacerbation of disparities and long-term consequences. *Diabetes Care*. 2009;32(9):1632-1638.
30. Tanaka M, Imai J, Satoh M, Hashimoto T, Izumi T, Sawada S, Uno K, Hasegawa Y, Kaneko K, Yamada T, Ishigaki Y, Imai Y, Katagiri H. Glycemic control in diabetic patients with impaired endogenous insulin secretory capacity is vulnerable after a natural disaster: study of Great East Japan Earthquake. *Diabetes Care*. 2014;37(10):e212-213.
31. Fonseca V, Chair F, Bennett V, Booker B, Cefalu W, Clark N, Samorian HLC. American Diabetes Association Statement on Emergency and Disaster Preparedness: A report of the Disaster Response Task Force. *Diabetes Care*. 2007;30(9):2395-2398.
32. Sone H, Kawakami Y, Okuda Y, Yamashita K. Diabetes care in emergency settings. *Diabetes Care*. 1995;18(9):1310-1311.
33. Tomio J, Sato H. Emergency and disaster preparedness for chronically ill patients: a review of recommendations. *Open Access Emerg Med*. 2014;6:69-79.
34. Akbıyık A, Tekindal MA. Deprem sonrası salgın oluşturma potansiyeline sahip enfeksiyon hastalıklarının belirlenmesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2023;8(2):489-499.
35. Korkmaz P, Mıstanoğlu Özatağ D. Afetlerde viral enfeksiyonlar. Köse Ş (editör), *Afetler ve Enfeksiyonlar*, 1. Baskı, Ankara, Türkiye Klinikleri, 2021;42-46.
36. Çağlar Y. Afetlerde deri enfeksiyonları. Köse Ş (editör), *Afetler ve Enfeksiyonlar*, 1. Baskı, Ankara, Türkiye Klinikleri, 2021;70-74.
37. Ağalar C, Engin Öztürk D. Afetlerde solunum yolu enfeksiyonları. Köse Ş (editör), *Afetler ve Enfeksiyonlar*, 1. Baskı, Ankara, Türkiye Klinikleri, 2021;47-51.

