

## DERLEME / REVIEW

# Afet Yönetiminde Güçlü Çözüm Ortağı: Beslenme Hizmetlerinde Diyetisyenler

## A Strong Solution Partner in Disaster Management: Dietitians in Nutrition Services

Dilek ONGAN<sup>1</sup>, Hafize Özge GÖRÜNMEZOĞLU<sup>2</sup>, Yasemin KARAAĞAÇ<sup>1</sup>, Ayşe Nur SONGÜR BOZDAĞ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İzmir, Türkiye

<sup>2</sup> İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Yaşlı Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Geliş tarihi/Received: 17.03.2023

Kabul tarihi/Accepted: 11.05.2023

### Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

**Ayşe Nur SONGÜR BOZDAĞ**, Arş. Gör. Dr.  
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık  
Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik  
Bölümü Balatçık/Çiğli/İzmir, Türkiye  
E-posta: dytnur91@gmail.com  
ORCID: 0000-0001-6412-8650

**Dilek ONGAN**, Doç. Dr.

ORCID: 0000-0001-8948-9057

**Hafize Özge GÖRÜNMEZOĞLU**, Uzm. Dyt.

ORCID: 0000-0001-6193-8623

**Yasemin KARAAĞAÇ**, Arş. Gör.

ORCID: 0000-0002-2757-2485

### Öz

Afetler ve acil durumlar sonrasında bireyler kısmen veya tamamen dış gıda yardımına bağımlı hale gelmektedirler. Afetlerden etkilenen popülasyonun beslenme ihtiyaçlarını değerlendirmek, güvenilir kaynaklardan enerji, makro ve mikro besin öğeleri almalarını sağlamak ve beslenme gereksinimlerini karşılama durumlarını izlemek, afet nedeniyle sağlık ve beslenme durumu bozulan bireylerin toparlanma dönemi için çok önemlidir. Bu doğrultuda beslenme hizmetlerinin planlanması, yürütülmesi ve sağlıklı beslenme ürünlerinin geliştirilmesinde önemli bir paydaş olan diyetisyenler afet yönetiminde önemli role sahiptir. Afet durumlarında beslenme hizmetleri; beslenme durumunun hızlı bir şekilde taranması (özellikle riskli grupların belirlenmesi), kısa (ilk 72 saat) ve uzun dönemde (72 saat sonrası) beslenme hizmetlerinin yürütülmesini kapsamaktadır. Afetten etkilenen grupların enerji, protein ve mikro besin öğeleri gereksinimlerini karşılamak ve hidrasyonu sağlamak beslenme hizmetlerinin temel amacını oluşturmaktadır. Kısa dönem beslenme hizmetleri enerji ihtiyacını karşılamak ve dehidrasyonu önlemek üzere bisküvi çeşitleri ve meyve suyu-su içeren acil beslenme kitinin ve kumanyaların depremzedelere ulaştırılmasını, uzun dönemde beslenme hizmetleri ise sıcak yemek üretimi ve dağıtımını içermektedir. Afetlerde beslenme hizmetlerinin etkin ve hızlı bir şekilde yürütülmesi kritik bir öneme sahiptir. Bu amaçla bu makalede afetzedelere sunulmak üzere afetlere özel geliştirilmiş olan yüksek enerjili, spesifik mikro besin öğeleriyle zenginleştirilmiş ürün ve kumanya menüsü örnekleri sunulmuş, afet beslenme hizmetinin yönetiminde diyetisyenlerin kritik çözüm ortağı olacağı gösterilmiştir. Bu derlemenin amacı afetlerde ve acil durumlarda beslenme hizmetlerinin yönetimi hakkında mevcut kılavuzlar ve bilimsel literatür ışığında bilgi aktarmaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Afet, beslenme hizmeti, diyetisyen, acil beslenme kiti, kumanya.

### Abstract

After disasters and emergencies, individuals become partially or completely dependent on external food-aid. Assessing nutritional requirements of disaster-affected population, ensuring that they receive energy, macro, and micronutrients from reliable food sources, and monitoring status of meeting nutritional requirements are very important for recovery of health and nutritional status. In this respect, dietitians, being prominent stakeholders in planning, delivery, and management of nutritional services, and in development of healthy nutrition products, play a vital role in disaster management. Nutrition services in disaster comprise of rapid screening of nutritional status (especially identifying risky groups), and provision of short (<72hrs) and long-term (≥72hrs) nutritional services. Main purpose of nutritional services is to meet energy, protein, and micronutrients (thiamine, riboflavin, vitamins A & C, iron, calcium) requirements of disaster-affected group and to ensure their hydration status. Short-term nutrition services include delivery of emergency nutrition kit, which consists of biscuits, fruit juice, and water, to meet the energy needs and prevent dehydration of the affected individuals. Long-term nutrition services involve the production and distribution of hot meals. It is of critical importance that nutrition services are carried out effectively and quickly in disasters. For that purpose, the article provides examples of high-energy products fortified with specific micronutrients and presents victuals to be offered to the victims. The article demonstrates that dietitians will play critical role as solution partners in managing nutrition services during disasters. The aim of this review is to provide information about the management of nutrition services in disasters and emergencies in the light of current guidelines and scientific literature.

**Keywords:** Disaster, nutrition service, dietitian, emergency nutrition kit, victuals.

## 1. Giriş

Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı (AFAD) tarafından afet; "toplumun tamamında veya belirli bir kısmında fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara yol açan, olağan yaşamı etkileyerek insan faaliyetlerini kesintiye uğratan veya tamamen durduran, yerel kaynakların yetersiz kaldığı, toplumun mücadele etme kapasitesini aşan doğa, insan veya teknolojik kaynaklı olay" olarak tanımlanmaktadır (1). Afetler ve acil durumlar sonrasında bireyler kısmen veya tamamen dış gıda yardımına bağımlı hale gelmektedir (2). Afetlerden etkilenen popülasyonun beslenme ihtiyaçlarını değerlendirmek, güvenilir besin kaynaklarından enerji, makro ve mikro besin öğeleri almasını sağlamak ve beslenme gereksinimlerini karşılama durumlarını izlemek, afet nedeniyle fiziksel, ruhsal ve sosyal açıdan sağlık ve beslenme durumu bozulan bireylerin toparlanma dönemi için çok önemlidir (2). Bu amaçla Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF), Dünya Gıda Programı (WFP) tarafından kılavuzlar geliştirilmiştir. Ülkemizde de AFAD tarafından yayınlanan Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)'na göre AFAD'a bağlı ulusal afet beslenme grubunun ana sorumluluğu Türk Kızılay'ına verilmiş (3) ve Kızılay tarafından da 2017 yılında Türk Kızılayı Beslenme Hizmetleri Kılavuzu yayımlanmıştır (4). Bu kılavuzlarda afet yönetim sistemi bünyesinde afet öncesinde risk-zarar azaltma ve hazırlık dönemi, afet anında müdahale dönemi ve afet sonrası iyileştirme döneminde, afetlerden etkilenen gruplara beslenme hizmeti ve gıda yardımlarının temel ilkeleri belirtilmektedir. Bu ilkeler doğrultusunda afetlerden etkilenen popülasyonlara verilen beslenme hizmeti, afet sonrasında hem fiziksel ve fizyolojik sağlığı hem de psiko-sosyal sağlığı korumada en önemli yardımcı güçlerden biri olarak görülmektedir.

Bu derlemede ülkemizde sıklıkla karşılaşılan afet ve acil durumlarda beslenme hizmetlerinin yönetimi hakkında mevcut kılavuzlar ve bilimsel literatür ışığında bilgi aktarmak ve diyetisyenlerin rolünü ve önemini ortaya koymak amaçlanmıştır.

### 1.1. Afetlerde Beslenme Açısından Riskli Gruplar

Afetlerin meydana geldiği andan itibaren veya sonrasında kalabalık yaşam ve kötü hijyen koşullarının neden olduğu bulaşıcı hastalıkların gelişimi, akut dönemde gıda kıtlığı, geç dönemde yetersiz ve dengesiz beslenme nedeniyle sağlık sorunları görülebilmektedir (5). Ayrıca afet durumları sosyal hizmetlerin aksamasına ve dolayısıyla gıdaların verimli dağıtılamamasına neden olabilir. Sel, heyelan gibi doğal afetlerde evlerde veya depolarda bulunan ve tarlalarda yetiştirilen besin kaynakları ulaşılamaz veya kullanılamaz hale gelebilmekte, böylece afetlerde; temel gıda kaynaklarına ulaşamama, bulaşıcı hastalıklar, enfeksiyon hastalıkları, psikolojik bozukluklar (afetin travmatik etkisine bağlı), uyku bozukluğu, protein-enerji malnütrisyonu, büyüme geriliği, diyare, anemi, avitaminozlar, yeme davranışı bozuklukları ve kronik hastalıklarla ilintili beslenme sorunları görülebilmektedir (6).

Bebekler, çocuklar, gebe ve emzikli kadınlar, özel tıbbi gereksinimi olan bireyler, engelliler ve yaşlılar afetlerden ve acil durumlardan etkilenen en kırılgan gruplardır (7). Deprem, kasırga, sel, çığ, çatışmalar, tsunami gibi büyük afetler ve sonrasında gelişen kıtlık, gıdaya yeterli düzeyde ulaşamama, salgın hastalıklar gibi sessiz afetler nedeniyle bu hassas gruplarda beslenme yetersizlikleri ve malnütrisyon

gelişebilmektedir (8). Afet sonrasında yaşlılarda, çocuklarda ve kronik hastalığı olan bireylerde mortaliteyi artıran en önemli sorunlardan biri malnütrisyondur. Malnütrisyon afetlerden sonra bireylerin iyileşme yeteneklerini azaltarak bilişsel fonksiyonlara zarar verir ve bağışıklığı azaltır. Malnütrisyona eşlik eden mikro besin öğesi eksiklikleri sonucu enfeksiyon hastalıkları ve bu hastalıklara bağlı ölümler görülebilmektedir (9). Özellikle riskli bir grup olan çocuklarla yapılan çalışmalar (10-12) afet sonrasında anemi, bodurluk ve malnütrisyon prevalansında artış olduğunu bildirmiştir. Riskli kabul edilen bir diğer grup da yaşlılardır; Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri'ne (CDC-Centers for Disease Control and Prevention) göre yaşlı yetişkinlerin yaklaşık %80'i, sağlıklı yetişkinlerle kıyaslandığında, afet anında onları daha savunmasız kılan en az bir kronik hastalığa sahiptir (13). Afet sonrasında özellikle kronik hastalığa sahip yaşlı yetişkinler, artan stres seviyelerinden, hava ve moloz kirliliğinden, ilaca erişimin kısıtlanmasından, yeterli enerji ve besin öğesi alamamaktan, sağlık hizmetlerinin aksamasından ve barınma sorunlarından dolayı var olan kronik hastalığı yönetmekte zorlanmaktadır. Bu nedenle CDC tarafından yaşlı yetişkinlere özel olarak acil durum hazırlığının yapılması ve planlanması adına öneriler getirilmiştir (14). Bu öneriler doğrultusunda, toplumda yaşayan yaşlı yetişkinlerin belirlenmesi, beslenme durumları ve sağlık bilgilerinin kayıt altına alınması; afetten sonra bu bireylere ulaşmakta ve ihtiyaçların belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Buna benzer bir uygulama Japonya tarafından 2005 yılında "Tahliye/Barınma Kılavuzu" kapsamında yapılmış ve afet zamanlarında "özel ihtiyaçları olan bireyler" kategorisi oluşturulmuştur. Afet sırasında "özel ihtiyaçları olan bireyler", harita modeliyle belirlenmekte ve hızlı müdahale sağlanabilmektedir (15).

Afet sırasında beslenme açısından gıda yardımına bağımlı olan afetzedelerin beslenme durumunu korumaya yönelik çabalar, onların dayanıklılık düzeyini yükseltmede kritik öneme sahiptir. Çünkü bireylerin beslenme durumu, onların afet sorunlarıyla baş etme becerilerini belirlemektedir (8). Bu nedenle hassas gruplara besin ulaştırma işlemlerinin zamanında ve gereksinimlerine göre yeterli miktarlarda gerçekleştirilmesi çok önemlidir (8).

1.2. Afetlerden Etkilenen Bireylerin Beslenme Gereksinimleri Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF), Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği (UNHCR- United Nations High Commissioner for Refugees) ve Dünya Gıda Programı (WFP-World Food Program) işbirliği ile oluşturulan ve amacı; acil durumlarda nüfusun gıda ve beslenme ihtiyaçlarını tahmin etmek için pratik araçlar sağlamak olan rehberde, "hassas gruplar için besin ve beslenme ihtiyaçlarını tahmin etmek", hedefler arasında yer almaktadır. Zamanında ve uygun miktarda temel besinin afetzedelere ulaştırılması sadece hayat kurtarmakla kalmaz, aynı zamanda daha maliyetli müdahaleleri ve gelecekte sağlık ekonomisinde oluşabilecek olan yükü azaltma potansiyeline sahiptir (16). Afetlerden etkilenen tüm bireylerin ve özellikle hassas grupların afet süresince ve sonrasında beslenme ve sağlık durumlarını en iyi şekilde korumak için AFAD, KIZILAY, DSÖ ve SPHERE Projesi tarafından belirlenen beslenme gereksinimlerinin afet anından itibaren en hızlı şekilde karşılanması için beslenme çözüm ortakları ve çalışma grupları koordineli bir şekilde çalışmalıdır (3,4).

Afetlerde beslenme açısından amaç; etkilenen grupların enerji, protein, sıvı, mikro besin ögesi gereksinimlerinin karşılanmasını sağlamaktır. Afetlerde bireyler için günlük 2100 kkal enerji alımı önerilmektedir. Önceden malnütrisyonu olan çocuklar için 2100 kkal enerji büyümeyi yakalamak için yeterli olabileceken, malnütrisyonlu adolesan ve yetişkin bireylerin vücut ağırlıklarını yenilemek için bu enerji miktarının yetersiz olduğu, günlük 100-200 kkal ek enerji alımının sağlanması gerektiği vurgulanmıştır (16,17). Önerilen bu enerji miktarı nüfusun %20'sinin adolesan (10-19 yaş) ve %56'sının yetişkin olduğu, ayrıca nüfus içindeki gebe ve emziren kadınların ihtiyaçları varsayılarak hesaplanmıştır (16,18). Bunun yanında enerji gereksinmesi, afetten etkilenen toplumun sosyo-demografik özelliklerine ve ortam şartlarına göre değişiklik göstermektedir. Hava sıcaklığı 20°C altına indiğinde afetzedeler için enerji alımı her 5°C'lik düşüşte 100 kkal artırılmalıdır (16). Afetlerde beslenme gereksinimlerinin belirlenmesi için yol haritası Şekil 1'de verilmiştir.

Ortalama enerji alımının 2100 kkal olduğu göz önünde bulundurularak, öncelikle etkilenen nüfusun temel enerji, makro ve mikro besin ögesi gereksinimlerini karşılayan besinler seçilmelidir. Kabul edilebilir bir uygulama için yerel beslenme tercihleri dikkate alınmalıdır (16). Türk Kızılayı Beslenme Hizmetleri Kılavuzu'nda (4) afetlerde enerji gereksiniminin %10-12'sinin proteinden –ki bu oranın FAO(Gıda ve Tarım Örgütü)/ DSÖ teknik raporlarıyla uyumlu olduğu vurgulanmıştır (16), %17'sinin ise yağlardan karşılanması gerektiği belirtilmiştir (4). DSÖ acil durumlarda besin ve beslenme gereksinimleri kılavuzunda; afetten etkilenen toplumda yetişkin bireyler için enerjinin en az %17'sinin, küçük çocuklar için %30-40'ının, gebe ve emzirenler için ise %20'sinin yağlardan sağlandığından emin olunması ve enerji gereksinmesi belirlenirken; etkilenen toplumdaki malnütrisyon prevalansının ve halk sağlığını tehdit eden diğer faktörlerin dikkate alınması önerilmiştir (16).



Şekil 1. Afetlerde Beslenme Gereksinimlerinin Belirlenmesi için Yol Haritası(16)

Afet gerçekleşen bölgede afet öncesinde var olan mikro besin ögesi yetersizlikleri, afet süresince besin çeşitliliği sağlanmamış bir beslenme şekli, taze meyve ve sebzeye ulaşılabilirliğin kısıtlı olması ve bu besinleri saklamada yaşanan zorluklar mikro besin ögesi alımlarının yetersizliğine neden olmaktadır (6,8). Afetlerden 2-3 hafta sonra mikro besin ögesi eksikliklerine bağlı hastalıkların görülmesini önlemek için vitamin ve mineral alımlarının yeterli olduğundan emin olunmalıdır (8). Acil bir durumda özellikle küçük çocukların, gebe ve emziren kadınların ve yaşlıların mikro besin ögesi ihtiyaçlarının karşılanması için zenginleştirilmiş besinler iyi bir strateji olabilir (16). Afetzedelerin taze besinlere sınırlı erişim, geleneksel besinlere ulaşamama, besin çeşitliliğinin azalması ile şiddetlenen mikro besin ögesi eksiklikleri yaşayabileceği dikkate alınmalıdır. Çünkü mikro besin ögesi eksiklikleri (demir, A vitamini, iyot, C vitamini, niyasin, tiamin gibi) afeti takip eden iyileş(tir) me döneminde artmış ölüm riskine, morbiditeye ve enfeksiyona yatkınlığa, olumsuz doğum sonuçlarına, büyüme geriliğine, düşük çalışma kapasitesine, azalmış

bilişsel fonksiyonlara neden olabilmektedir (16).

Enerji ve besin öğelerinin yanında yeterli sıvı alımı ve hidrasyonun sağlanması da oldukça önemlidir. Dehidrasyon; kabızlık, kardiyovasküler hastalık ve derin damar trombozu/pulmoner emboli riskini artırır (19). Dolayısıyla bir afetzedenin dehidrasyon yaşaması önlenmelidir. Buna yönelik afetzede her birey için günlük en az 15 litre temiz içme suyunun bulunması önerilmektedir (5). Sphere Afete Müdahalede Asgari Standartlar ve İnsani Yardım Sözleşmesi her 250 kişiye en az bir su noktası bulunması gerektiğini ve su ihtiyacının karşılanması için kişi başı günlük 2,5-3 litre, temel hijyen gereksinmesi için günlük 2-6 litre, besinlerin hazırlanması-piştirilmesi için 3-6 litre su sağlanması gerektiğini belirtmektedir (20). Gereksinmenin karşılanmasında dehidrasyon riski yüksek olan bebekler, çocuklar, emziren anneler, yaşlı yetişkinler için ek olarak sunulabilecek 2 su bardağı süt, ayran, yoğurt tüketiminin protein ve kalsiyum alımına da katkı yapacağı önerilmiştir (9).

### 1.3. Afetlerde Beslenme Hizmet Modeli Kapsamında Beslenme Hizmetleri ve Diyetisyenin Potansiyel Rolü

Acil ve afet durumlarında beslenme hizmetlerinin temel amacı; afetten etkilenen toplumun yeterli ve dengeli beslenmesi için gereken koşulları sağlamaktır (8). Afetlerde toplumun ve toplum içerisindeki hassas grupların sağlığının korunması ve sürdürülmesi amacıyla afet beslenme planının hazırlanması oldukça önemlidir (19). Afet bölgesinde verilen beslenme hizmetinin planlanmasında ve yürütülmesinde, toplumun beslenme alışkanlıkları göz önünde bulundurulmalıdır (5).

#### 1.3.1. Afet Öncesi Hazırlık Döneminde Beslenme Hizmetlerinin Planlanması

Afetlerde beslenme müdahaleleri; çok disiplinli bir yaklaşım ile afetlerde sunulacak beslenme hizmetlerine ilişkin yöntem ve standartları belirlemeyi, yeterli-dengeli ve sağlıklı beslenme koşullarını sağlamayı amaçlamaktadır (21). Afet ve acil durumlara her yönden hazırlık yapılması afetlerin etkilerini azaltmada çok önemlidir (22). Afetlerden önce toplumda beslenme yönünden risk altındaki gruplar belirlenmeli ve beslenme müdahalesi planına yön verirken bu risk gruplarının besin ögesi alımları dikkate alınmalıdır. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2017 sonuçlarına göre, Türkiye’de toplumun diyetle posa, riboflavin, B<sub>6</sub> vitamini, kalsiyum, potasyum, magnezyum ve demir alımı açısından risk altında olduğu saptanmıştır (23). Bu araştırma sonuçlarından hareketle, ülkemizde tüketimi artırılması gereken besinlerin; kurubaklagiller, balık, süt ve süt ürünleri ve taze sebze ve meyveler olduğu TÜBER-2022’de vurgulanmıştır (24). Bu besin gruplarını yetersiz tüketen risk gruplarına yönelik beslenme müdahalelerinin (örneğin; düşük protein alımı açısından yaşlı yetişkinler risk altındadır, bu nedenle yumurta gibi kaliteli protein kaynağı eklenmelidir) afetlerde beslenme destek planı içerisinde ele alınması gerekmektedir.

Acil durum ve afetler için planlama, mevcut kaynakları koordinasyon ve işbirliği içinde iyi yöneterek sağlık, besin ve yemek sanayi gibi çeşitli sektörlerin katılımıyla gerçekleştirilmelidir (22). Acil durumlarda verilecek beslenme hizmetlerinin; yemek sanayicileri, besin endüstrisi, Türkiye Diyetisyenler Derneği (TDD) ve hassas gruplara yönelik diyetisyen dernekleri (Pediatri Diyetisyenliği Derneği, Diyabet Diyetisyenliği Derneği gibi), ilgili bakanlıklar ve yerel yönetimleri kapsayan çok paydaşlı ve çok sektörlü bir yaklaşım ile yürütülmesinin, afet öncesi geniş kapsamlı hazırlıklar süreci ile afet yaşandığında hızlı reaksiyon verilmesini kolaylaştıracağı düşünülmektedir. Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)’na göre Afet Beslenme Grubu içindeki destek ve ana (Kızılay) çözüm ortakları “Afet bölgesine giden personelin ve afetzedelerin beslenme hizmetlerinin yürütülmesi ve koordinasyonunu sağlamak”, “Yemek üretim tesislerinden sıcak yemek verilmesini sağlamak”, “Afet ve acil durumlar öncesinde yerel kapasitenin belirlenmesine yönelik çalışmalar yapmak”, “Arama kurtarma personelleri ile birlikte görev yapanlara yüksek enerjili beslenme hizmeti sunmak”, “Beslenme için gerekli tesisler kurulmasını sağlamak”, “Afet bölgesine yiyecek, içecek, su teminini sağlamak”, “Gıda dağıtım standartlarını belirlemek”, “Gıda tedarik zincirini kurmak ve dağıtımını yapmak” şeklindeki görev ve sorumluluklara sahiptir (3). Bu görev ve sorumlulukların yerine getirilmesinde, TDD’nin ve beslenme ile ilgili mesleki sivil toplum kuruluşlarının (STK), yemek sanayicileri dernekleri, açlık federasyonu gibi diğer STK’ların paydaşlar arasında

olması önerilmektedir. Türkiye Afet Müdahale Planı’nda, diyetisyen derneklerinin paydaşlardan biri olarak yer alması ve afetlerde beslenme müdahalesi için çalışma grubuna dahil olacak gönüllü diyetisyenlerin AFAD uzman veri tabanında kayıtlı olması tarafımızdan önerilmektedir. Ayrıca TAMP içerisindeki psiko-sosyal destek grubunun görevlerinden biri “Afet/acil durumlardan etkilenenlerin acil ihtiyaçlarını tespit etmek ve bu ihtiyaçların ilgili çalışma gruplarına/kaynaklara bildirilmesini sağlamak” olduğu için (3) bu grupta yer alan sosyal çalışmacıların diyetisyenlerle temas ve iletişim halinde olması, özel gereksinimi olan ve riskli gruplara daha etkin ulaşılmasını ve uygun beslenme müdahalesi yapılması kolaylaştırıcaktır. Bu nedenle afet öncesi hazırlık aşamasında diyetisyenlerin, TAMP’nda verilen görev ve sorumlulukları afet anında yerine getirmek için, beslenme ile ilgili planlama yapan ekipte görev almaları gerektiği düşünülmektedir. Afetlerde özelleşmiş diyetisyenler, büyük ölçekli bir doğal afet olduğunda afetten etkilenen bölgeye hızlı acil beslenme desteği sağlamak için gerekli bilgi ve tekniklere sahip olmak üzere eğitim alırlar. Bu sayede afet bölgesindeki bireylere sunulan beslenme hizmeti ve beslenme bakımının, afetlere daha iyi hazırlanılarak iyileştirilebildiği vurgulanmıştır (19).

#### 1.3.2. Afet Durumunda Beslenme Hizmetlerinin Planlanması

1-Beslenme Durumunun Taranması: Afet durumunda beslenme müdahalesi; hızlı beslenme durumu taramasını, beslenme açısından riskli grupların belirlenmesini, gerekli durumlarda özel beslenme müdahalelerinin uygulanmasını, beslenme hizmetinin nitel ve nicel olarak izlenmesini içermelidir (8). Beslenme durumu taramalarında afetlerden etkilenen çocuklara öncelik verilmesi önerilmektedir çünkü afet koşullarında malnütrisyon görülme riski yüksek olan grup çocuklardır ve çocukların beslenme durumu, etkilenen toplumun beslenme durumunu da yansıtmaktadır (25). Afet yaşanan bölgede, etkilenen popülasyonun beslenme durumu düzenli olarak izlenmelidir (9). Diyetisyenlerin, afetten etkilenen bireylerin beslenme durumunu uygun bir araçla hızlı bir şekilde taramasını, afet durumunda besin kaynaklarının daha etkin kullanılmasını sağlayacağı öngörülmektedir (25). Toplumun beslenme durumunu değerlendirerek buna göre uygun bir beslenme müdahalesi planlamak ve yürütmek amacıyla; beslenme hizmetlerini yönetmek üzere afet bölgesinde görev alacak diyetisyenlerin, afetlerde beslenme destek grubuna büyük katkı yapacağı düşünülmektedir. Japonya’da görülen depremlerde, afetten etkilenen bölgelere destek sağlamak üzere Japonya Diyetisyenler Derneği tarafından görevlendirilen diyetisyenlerin, görevli oldukları 5 aylık afet dönemi ve sonrası iyileştirme faaliyetleri kapsamında elzem besin tedariklerini sağladıkları, beslenme açısından hassas grupların beslenme bakımını yürüttükleri, B<sub>1</sub> vitamini ve diğer besin öğeleriyle zenginleştirilmiş pirincin dağıtılmasını ve uygun şekilde tüketilmesini sağladıkları bildirilmiştir. Bu faaliyetler sonucu afetten sonraki 2. ayda yetersiz alınan mikro besin öğelerine bağlı bozuklukların düzeltildiği belirtilmiştir (19).

2-Kısa Dönemde Beslenme Hizmeti Verilmesi: AFAD Beslenme Ana Çözüm Ortağı olan Türk Kızılayı Beslenme Hizmetleri Modeli’ne göre beslenme hizmetlerinin süresi, kısa dönem (ilk 72 saat) ve uzun dönem (72 saat sonrası) olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Afetin ilk 72 saatlik kritik kısa dönem içerisinde, sıcak yemek servisi başlatılana kadar acil beslenme kiti ve sıcak içecekler sunulması planlanmıştır (4).

Afet ve acil durumun ilk saatlerinden itibaren afetzedelerin ve sahada görevli personelin acil beslenme ihtiyacını karşılamak üzere hızlı ve hijyenik koşullarda sunulan kısa dönem beslenme hizmeti kapsamında; beslenme gereksinimlerinin yüksek enerjili, herhangi bir işlem gerektirmeyen, tüketimi kolay, çabuk bozulmayan besinlerle karşılanması hedeflenir (21). Acil Beslenme Kiti içerisinde "en az 1 adet tuzlu ve 1 adet tatlı bisküvi, 1 adet 200 mL meyve suyu ve 1 adet 0,25 mL su" bulunmalıdır (4). Ancak özellikle hassas gruplar olmak üzere etkilenen tüm bireylerin; artan enerji, protein ve mikro besin ögeleri gereksinimini akut dönemde karşılamada; enerjiji basit karbonhidrattan sağlayan, besin ögesi çeşitliliği ve miktarı açısından yeterli ve dengeli dağılıma sahip olmayan ve protein içeriği düşük bu yiyeceklerin yetersiz kalabileceği düşünülmektedir. Nitekim acil beslenme kitindeki yiyecek ürünlerinin, mikro besin ögeleri ile zenginleştirilmesinin, afetzedelerin ve özellikle hassas grupların günlük beslenme gereksinimlerini karşılamada önemli olduğu belirtilmektedir (8). Zenginleştirilmiş, enerji içeriği yüksek, besin ögesinden yoğun yiyeceklerin, yaşlılar ve çocuklar gibi küçük porsiyonlar tüketerek düşük enerji ve besin ögesi alma eğilimi gösteren hassas grupların beslenmesinde kullanılmasıyla, malnütrisyonun önlenmesine veya düzeltilmesine katkı

sunulabilir (9). Ancak gebeler arasında zenginleştirilmiş ürün ile beslenmenin fetüsün ihtiyaçlarını tam olarak karşılamadığı da bildirilmiştir (6). Bu ürünlerin, acil durumdan etkilenen tüm bireylere ulaştırılması ve bireyler tarafından tüketim durumunun sık izlenmesi gereklidir (9). Bunun için bu ürünlerin uzun raf ömrüne sahip olması, afet öncesi uygun koşullarda ve hacimde stoklanması, takibinin yapılarak stokların yenilenmesi, acil durum anında afet bölgesine hızlıca gönderilmesi ve zenginleştirilmiş ürünlerin hassas gruplar arasındaki özellikli bireylere göre çeşitlendirilmesi konusu elzem görünmektedir. Tablo 1'de çeşitli ülkelerde acil durum ve afetlere özgü üretilmiş olan, enerji ve besin ögesi ile zenginleştirilmiş gıda ürünleri görülmektedir. Tablodan da görüldüğü üzere ülkemiz besin sanayisi deprem gibi doğal afet durumlarına yönelik hazırlıklı bulunma açısından diğer ülkelerin gerisinde kalmıştır. Gıda endüstrisinin bu tür ürünleri geliştirme doğrultusunda önemli adımlar atması ve bu ürünlerin AR-GE ve ÜR-GE çalışmalarını diyetisyenin de dahil olduğu bir ekip ile birlikte yürütmesi tarafımızca önerilmektedir. Ayrıca bu ürünlerin afetlerde görev alacak diyetisyenler ve beslenme çalışma grubunun diğer üyeleri aracılığıyla AFAD ve Kızılay koordinasyonunda afet bölgesine gönderilmesini ve dağıtımını sağlamaları gerekmektedir.

**Tablo 1. Çeşitli Ülkelerde Üretilmiş Olan Acil Durum ve Afetlere Özgü Enerji ve Besin Ögesi ile Zenginleştirilmiş Ürünler**

Ürün İsmi-	Ülke	Üretim Amacı	Enerji ve Makro Besin Ögesi	Mikro Besin Ögesi İçeriği / 100 g
<b>Raf ömrü</b>			İçeriği / 100 g	
<b>Sertifikalar</b>				
<b>Spesifikasyonlar</b>				
<b>A ürünü</b>	Filipinler	Afetler	Enerji: 475 kkal	Na: 238 mg
		Askeri	Karbonhidrat: 67,6 g	
5 yıl		Hastaneler	Protein: 7,1 g	
FDA onaylı		Gıda Yardım Programları	Yağ: 19,4 g	
HELAL				
			1 porsiyon: 100 g	
<b>B ürünü</b>	Almanya	Afetler	Enerji: 460 kkal	Ca: 160 mg
		Kitliklar	Karbonhidrat: 53,1 g	P: 140 mg
20 yıl		Askeri	Protein: 14,5 g	K: 400 mg
HELAL			Yağ: 17,3 g	Mg: 75 mg
Vegan				Fe: 2,8 mg
GDO'suz			1 porsiyon: 56 g	Vit A: 160 mg
Laktozsuz				Vit D: 1 mcg
				Vit E: 2,4 mg
				Vit C: 16 mg
				Vit B <sub>12</sub> : 0,5 mcg
<b>C ürünü</b>	Çin	Savaş Rasyonu, Acil Durum,	Enerji: 491 kkal	Ca: 300 mg
		Tıbbi Hizmet	Karbonhidrat: 67,3 g	Fe: 5 mg
20 yıl			Protein: 6,7 g	Zn: 5 mg
HELAL,			Yağ: 21,5 g	Se: 9 mcg
HACCP				Vit A: 317 mcg
ISO			1 porsiyon: 125 g	Vit D <sub>2</sub> : 2,5 mcg
QS				Vit B <sub>1</sub> : 0,45 mg
				Vit B <sub>2</sub> : 0,51 mg
				Vit B <sub>6</sub> : 4,5 mg
				Vit B <sub>12</sub> : 0,35 mg

**Tablo 1 (devamı). Çeşitli Ülkelerde Üretilmiş Olan Acil Durum ve Afetlere Özgü Enerji ve Besin Ögesi ile Zenginleştirilmiş Ürünler**

D ürünü	Norveç	Afete hazırlık, Acil durum, Küresel açlık	Enerji: 475 kkal Karbonhidrat: 58,9 g Protein: 14,3 Yağ: 19,6	Na: 3,6 mg Ca: 50 mg Fe: 1,8 mg K: 317,8 mg
5 yıl				
Vegan				
1 porsiyon: 56 g				
E ürünü	Kanada	Afete hazırlık, Acil durum	Enerji: 488 kkal Karbonhidrat: 63 g Protein: 9,5 g Yağ: 21,4 g	Na: 7,8 mg Vit A, Vit C Ca, Fe
5 yıl				
Vegan				
GDO'suz				
1 porsiyon: 84 g				
F ürünü	ABD	Afet, Kasırğa, Sele Hazırlık	Enerji: 476 kkal Karbonhidrat: 54,8 g Protein: 7,1 g Yağ: 25 g	Na: 0 mg Ca: 960,7 mg Fe: 5,9 mg K: 41,7 mg Vit D: 9,52 mcg
5 yıl				
Kosher				
Helal				
1 porsiyon: 84 g				
G ürünü	Türkiye	Afet ve acil durumlar için	Bilgiye ulaşılamamıştır.	11+5 vitamin-mineral, Fe-Zn, D vitamini içerdiği ürün etiketinde belirtilmiştir.

Büyük ölçekli afetlerin ilk günlerinde sıcak yemek dağıtım ekipmanları tesis edilene kadar afetzedelerin beslenme ihtiyacının karşılanması için acil beslenme kitinden hemen sonra kumanya servis edilmektedir. Kumanya içeriğinde kolay temin edilebilen, kısa sürede hazırlanabilen peynir, ekme, helva, meyve, yüksek enerjili beslenme ürünleri ve içme suyu bulunmalıdır. Kumanyalar, ihtiyaç halinde uzun süreli beslenme faaliyetlerinde ara öğün olarak da dağıtılabilir (4). Buna göre en az 2 besin grubundan besin içerecek şekilde örnek kumanya menüleri Şekil 2'de verilmiştir.

**Şekil 2. Örnek Kumanya Menüleri (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur)**

Büyük Japonya depreminde verilen kumanyaların enerji, protein ve yağdan zengin olmakla birlikte B<sub>1</sub> ve C vitaminini düşük miktarda içerdiğini bildiren Doğu ve Ede (26), kumanyanın afetin ilk saatlerinde afetzedelerin enerji ve protein gereksinimini karşılayabileceğini belirtmişler, ancak daha fazla besin ögesi alımını sağlamak için kumanya menülerinin mobil mutfaklarda hazırlanan sıcak yemeklerle birlikte sunulmasını önermişlerdir.

Afet döneminde gerekli malzemelerin doğru ve hızlı bir şekilde yerine ulaştırılması, afet öncesinde uygun depolama alanlarının analizine ve seçimine bağlıdır (27) ve beslenme ihtiyaçlarının belirlenmesinde ve uygun miktarda besin tedarik etmede; mesleki pratiklerinde yemek sanayinde çalışan toplu beslenme sistemleri diyetisyenlerinin katkı yapacağı düşünülmektedir. Bu nedenle TAMP (3) ve akreditasyon planlarında (21) beslenme ekiplerinde diyetisyenlerin "beslenme saha sorumlusu" olarak yer alması tarafımızdan önerilmektedir. Toplu beslenme hizmetinin planlama ve organizasyonunda, afetten etkilenen grupların belirlenmesinde (sosyal çalışanlarla temas halinde) ve bu grupların beslenme gereksinimlerini karşılayacak beslenme hizmetinin organizasyonunda, risk gruplarının belirlenmesi ile özel ihtiyaçlara yönelik diğer çalışma gruplarıyla ve gıda sektörünün gönüllü temsilcileri ile koordinasyon sağlanmasında görev almak üzere TDD ve gönüllü diğer diyetisyen dernekleri arasında oluşturulacak "Afet Yardım Ekibi" afet ve acil durumlarda beslenme hizmetlerinin güçlü çözüm ortağı olarak görülmelidir. Bu beslenme hizmetleri kapsamında sahada görevli/gönüllü diyetisyenler kişi başına düşen günlük enerji ve besin ögesi gereksinimlerini belirleyerek planlanan menülere göre temel gıda ürünlerini saptadıktan sonra, diğer özel gereksinimlerin karşılandığından emin olmak için "mikro besin ögesi gereksinimleri (potansiyel eksikliklerin belirlenmesi ve zenginleştirilmiş besinlerin sunulması ile)", "riskli gruplar için özel beslenme gereksinimleri (bebekler ve küçük çocuklar, gebe ve emziren kadınlar, yaşlı yetişkinler ve çölyak, diyabet, metabolik hastalıkları olanlar)", "hazır yemeklerin ulaştırılması (konserve gibi)", "toplumun sosyo-kültürel yapısı (beslenme alışkanlıkları)" ve "lojistik imkânlar" açısından mevcut planı kontrol etmelidirler (16).

3-Uzun Dönemde Beslenme Hizmeti Verilmesi: Aşevlerinin kurulumu ve/veya afetzedelerin geçici barınma alanlarında konaklamaya başlamasının ardından sıcak yemek hizmetine başlanmalıdır (21).

Bu dönem iyileştirme süreci de göz önünde bulundurularak yürütülmelidir (4). Bu nedenle bu dönemde dengeli diyetler ile menüler oluşturulmalı ve afetzedelere üç öğün sıcak yemek verilmelidir (21). Bu dönemde sabit aşevleri, sahra aşevleri, mobil mutfak araçları, mobil ekmek fırını ve ikram araçlarının hizmet vermesi Türk Kızılayı tarafından planlanmıştır. Beslenme hizmeti, toplu beslenme sistemleri iş akışı aşamalarına göre yapılmalıdır. Türk Kızılayı Beslenme Hizmetleri Kılavuzu'nda sıcak yemek servisi yapacak araçların kurulumu ve hizmet vermeleri süreci; mal kabul ve depolama, hazırlık, üretim ve işletim, yemek yapımında kullanılacak malzeme temini, lojistik, yemeklerin dağıtılması ve ihtiyaçların belirlenmesi, kayıt, güvenlik, bilgilendirme aşamalarından oluşmaktadır. Sıcak yemek servisinden seteyner kente/yerleşim yerlerine geçiş ile aile mutfak setleri ve gıda kolilerinin dağıtılması aşamasında sahadan ayrılış sürecinin gerçekleşmesi planı mevcuttur (4).

Sıcak yemek üretimi ve dağıtımında görev almak isteyen kuruluşların (yemek sanayicilerinin) oluşturacağı beslenme ekipleri için görev ve sorumluluklar Türk Kızılayı Afetlerde Beslenme Akreditasyonu-2021 belgesinde belirtilmiştir (21). Bu ekipler yemek üretim kapasitesine göre 1'er beslenme saha sorumlusu olmak üzere farklı sayılarda personel içeren; yemek hazırlık ekibi, yemek üretim ekibi, yemek dağıtım ekibi, gıda güvenilirliği ekibi ve temizlik-bulaşık ekibinden oluşmaktadır (Şekil 3) (21). Bu bağlamda, ülkemizde 6 Şubat 2023 tarihinde gerçekleşen ve 11 ilimizi etkileyen büyük deprem felaketinde, Türkiye Yemek Sanayicileri Dernekleri Federasyonu (YESİDEF) ve çatısı altındaki yemek sanayicileri derneklerinin sıcak yemek üretimi ve dağıtımında görev aldığı öğrenilmiştir (28). 15.02.2023 tarihli YESİDEF Deprem Yardım Özeti (YESİDEF Deprem Yardım Özeti, 15.02.2023: sektör ile iletişim kurularak bilgiler elde edilmiştir) göre felaketin başlangıç günü olan 6 Şubat 2023 Pazartesi öncelikle Sivas derneği aracılığıyla ilk etapta Malatya olmak üzere sabah saat 08.20'de beslenme hizmetine başlandığı, toplamda 32 işletme tarafından 14 ilimizden gelen yardımların (2.745.850 en az iki çeşit olmak üzere sıcak yemek, 402.600 çorba, 198.500 Kumanya ve Kahvaltı) 42 geçici ve hali hazırda devam eden mutfaklar aracılığıyla 8 ilimizde depremedelere dağıtıldığı bildirilmiştir.



Şekil 3. Afetlerde Beslenme Akreditasyonu'na göre Beslenme Ekibi Şeması (21)

4-Afet Durumlarında Beslenme Hizmetleri İçin Menü Planlama: Türk Kızılayı Beslenme Hizmet Modeli kapsamında sıcak yemek servisi için menü örnekleri ve gramaj cetvelleri verilmiştir (4). Afetten etkilenen gruplara menü planlarken, beslenme kültürü, alışkanlıkları, geleneksel besinleri de dikkate alan, yeterli-dengeli ve sağlıklı yemeklerin sunulduğu menüler planlanmalıdır. Afetlerde görev yapmaya gönüllü olacak kuruluşların afetlerde uygulanmak üzere beslenme ekiplerini ve menü planlarını hazırlıklı tutmalarının elzem

olduğu düşünülmektedir. Afet süresince beslenme hizmeti verirken yaşanan deneyimler ve elde edilen veriler ışığında, menü denetimi ve analizleri yapılarak afet menülerinin sürekli iyileştirilmesi çalışması bu kuruluşlarda çalışan diyetisyenler tarafından yapılmalıdır. Afet döneminde uygulanan menülerin enerji ve besin ögesi değerlerine ve afetzedelerin besin tüketimine ait veriler iyileştirme çalışmalarının temelini oluşturacaktır. Bu çalışmaların gerekliliği yapılan bir araştırmada ortaya çıkmaktadır. Maria Kasırgası'ndan (10-25 Kasım 2017) sonra Porto Riko'da diyetisyenler tarafından planlanmış menüler Ulusal Beslenme Rehberi önerilerine göre değerlendirildiğinde; sunulan 107 besinin %41'ini atıştırmalıkların ve şekerlemelerin, %13'ünü meyvelerin, %4'ünü sebzelerin, %13'ünü protein kaynaklarının ve %7'sini tahılların oluşturduğu görülmüştür. Bu besinlerin %58'inin posa miktarı  $\leq 1$  g iken, %46'sında yüksek sodyum, doymuş yağ ve eklenmiş şeker olduğu bulunmuştur. Menülerin, ülkenin Ulusal Beslenme Rehberi önerilerine daha uygun hale getirilmesi önerilmiştir (29). Benzer bir durum, 2011 yılındaki büyük Japonya depreminde de yaşanmıştır. Depremden sonra dünyada ilk kez bir ülke "Tahliye sığınaklarında beslenme için beslenme referans değerleri"ne ilişkin ulusal bir kılavuz oluşturmuştur. Bu kılavuz her doğal afetin ardından Japonya Sağlık Bakanlığı tarafından sahadaki diyetisyen ve diğer sağlık çalışanlarına rehberlik etmesi amacıyla yeniden yayınlanmaktadır (30). Ancak, çalışmalar rehberin kısıtlı olarak kullanıldığını göstermiştir (30-32). Bir araştırmada depremden etkilenen bölgelerde görev alan diyetisyenlerin sadece %13,8'inin bu referans değerleri kullandığı (31), ulusal çapta yürütülen bir diğer araştırmada ise belediyelerin neredeyse yarısının ilgili rehberden haberdar olmasına rağmen sadece %6,5'inin rehberden faydalandığı belirlenmiştir (32). Doğal afet bölgelerinde halk sağlığı alanında çalışan diyetisyenler ile grup görüşmeleri yapan ve bu görüşmeler doğrultusunda rehberin kullanılabilirliğini artırmak amacıyla revizyon önerileri sunan güncel bir araştırmada beslenme yetersizliğini önlemek amacıyla planlanan öğünlerde, referans alınan besin ögesi miktarlarının RDA (Recommended Dietary Allowances - Önerilen Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alım Miktarı) yerine EAR (Estimated Average Requirement- Günlük Önerilen Ortalama Alım Miktarı) bazlı olması gerektiği ve referans besin öğelerinin miktarları yerine bu besin öğelerini karşılayan besin miktarlarının belirlenmesi gerektiği, önerilerin besinler ve örnek menüler üzerinden sunulmasının gerekliliği vurgulanmıştır (30). Sağlıklı, yeterli ve dengeli beslenmek için günlük çeşitli besin grupları tüketilerek gereksinim duyulan enerji ve besin öğelerinin alınması sağlanabilir. Besinler 1) Süt ve ürünleri grubu, 2) Et-Tavuk-Balık-Yumurta-Kuru Baklagiller-Yağlı Tohumlar-Sert Kabuklu Yemişler Grubu, 3) Ekmek ve Tahıllar Grubu, 4) Sebze Grubu ve 5) Meyve Grubu olmak üzere beş grupta toplanmaktadır. Bu besin gruplarından tüketilmesi gereken porsiyon miktarları ve besinlerin standart porsiyon ölçüleri ve miktarları T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı tarafından yayınlanan Türkiye Beslenme Rehberi 2022'de belirtilmiştir (24). Afetlerde uygulanacak menülerin, etkilenen toplumun afetlerde beslenme gereksinimlerine göre besin grupları baz alınarak planlanması, üretilmesi ve servis edilmesi için TÜBER-2022 esas alınması önerilmektedir. Buna göre toplu beslenme hizmeti veren kurumların acil durum ve afet hazırlık planında, toplumun beslenme gereksinimlerini de dikkate alarak afetlere uygun menüler hazırlamış olması gerektiği düşünülmektedir.

### 1.3.3. Afet Sonrasında Beslenme Hizmetlerinin Gözden Geçirilmesi ve Planlama

Afet sonrasında uygulamaların gözden geçirilmesi; en etkin iletişimi sağlayacak şekilde çözüm ortakları arasında işbirliği ağlarını genişletmek, toplumun beslenme ve sağlık durumu göstergeleri baz alınarak afet sürecinde ve sonrasında gelişebilecek beslenme yetersizliği riskini, risk analizi hesaplamalarına ve raporuna dahil etmek, edinilen deneyimleri göz önünde bulundurarak izleme ve değerlendirme yapmak ve böylece kaynak kapasitesini artırmak, afet durumunda beslenme hizmetleri kapsamında toplumun beslenme ve sağlık durumunu koruyacak ve yükseltecek beslenme uygulamalarını geliştirmek sonuçlarını hedeflemelidir.

## 2. Sonuç ve Öneriler

Dünyada ve ülkemizde, iklim değişikliğinin neden olduğu ve zaten savunmasız nüfusları orantısız bir şekilde etkilemesi öngörülen doğal afetlerin varlığı ve artan büyüklüğü-sıklığı göz önüne alındığında, afetlerden etkilenen nüfusların sağlığını korumak için yeterli ve dengeli bir beslenme hizmeti sunulması gerektiği görülmektedir. Afetlerde beslenme hizmetlerinin organizasyonu için AFAD tarafından ana çözüm ortağı olarak görevlendirilen Türk Kızılayı Beslenme Hizmet Modelinin yürütülmesinde, TS 13114 (Nisan 2004) sayılı TSE Standardına (33) göre toplu beslenme sistemleri alanında, toplum beslenmesi alanında, besin ve beslenme alanında bilgi ve becerilerle donanımlı olan diyetisyenlerin aktif yer alması önerilmektedir.

## 3. Alana Katkı

"Afet Yönetiminde Güçlü Çözüm Ortağı: Beslenme Hizmetlerinde Diyetisyenler" başlıklı bu derleme makale, 6 Şubat depreminden etkilenen tüm halkımıza ve ülkemize hizmet etmek için yazılmıştır ve afetlerde beslenme hizmetlerinin etkin yürütülmesinde Beslenme ve Diyetetik Biliminin gelecekteki katkısına dair öneriler sunmaktadır.

## Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

## Yazarlık Katkısı

**Fikir/Kavram:** DO, HÖG, ANSB; **Tasarım:** DO, HÖG, YK, ANSB; **Denetleme:** DO, ANSB; **Kaynak ve Fon Sağlama:** - **Malzemeler:** - **Veri Toplama ve/veya İşleme:** - **Analiz/Yorum:** - **Literatür Taraması:** DO, HÖG, YK; **Makale Yazımı:** DO, HÖG, YK, ANSB; **Eleştirel İnceleme:** DO, YK, ANSB; **Sektörlerle İletişim Kurmak:** DO.

## Kaynaklar

1. AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı). Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü [Internet]. 2022 [cited 2023 Feb 28]. Available from: <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>
2. Aksoy Kendilci E, Oğur S. Afet ve acil durumlarda beslenme yönetimi. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2022. 258 p
3. AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı). TAMP Türkiye Afet Müdahale Planı. Ankara; 2022 [cited 2023 Mar 14]. Available from: [https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e\\_Kutuphane/Planlar/TAMP.pdf](https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Planlar/TAMP.pdf)
4. Türk Kızılayı. Türk Kızılayı Beslenme Hizmetleri Kılavuzu. Ankara; 2017. Available from: [https://www.kizilay.org.tr/Upload/Dokuman/Dosya/86107045\\_afetlerde-beslenme-hizmetleri-kilavuzu.pdf](https://www.kizilay.org.tr/Upload/Dokuman/Dosya/86107045_afetlerde-beslenme-hizmetleri-kilavuzu.pdf)

5. Güden RA, Borlu A. Afetlerde toplum beslenmesi ve hassas gruplara yönelik beslenme planı Food and Health. 2023;9(1):61-68.

6. Aksoy Kendilci E, Yasan N. Acil ve afet durumlarında önemli beslenme yetersizliği hastalıkları-I. In: Aksoy Kendilci, Oğur S, editors. Afet ve acil durumlarda beslenme yönetimi. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2022. p.99-119.

7. Çakır Ö, Atalay G. Afetlerde özel gereksinimli grup olarak yaşlılar. Resilience. 2020;4(1):169-86.

8. Yıldız A. Afet ve Acil durumlarda beslenme gereksinimleri. In: Aksoy Kendilci, Oğur S, editors. Afet ve acil durumlarda beslenme yönetimi. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2022. p. 71-84.

9. Kılıç F. Afet ve acil durumlarda riskli grupların değerlendirilmesi. In: Aksoy Kendilci, Oğur S, editors. Afet ve acil durumlarda beslenme yönetimi. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2022. p.85-97.

10. 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):445-51.

11. Gaire S, Delbiso TD, Pandey S, Guha-Sapir D. Impact of disasters on child stunting in Nepal. Risk Manag Healthc Policy. 2016; 9:113-27.

12. Dong C, Ge P, Ren X, Wang J, Fan H, Yan X, Yin SA. Prospective study on the effectiveness of complementary food supplements on improving status of elder infants and young children in the areas affected by Wenchuan earthquake. PLoS One. 2013;8(9): e72711.

13. CDC (Centers for Disease Control and Prevention). Healthy Aging at a Glance, 2011: Helping People to Live Long and Productive Lives and Enjoy a Good Quality of Life. Atlanta, GA; 2011. Available from: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/22022>

14. CDC (Centers for Disease Control and Prevention). Emergency Preparedness for Older Adults [Internet]. 2022 [updated 2022 Aug 25; cited 2023 Mar 15]. Available from: <https://www.cdc.gov/aging/publications/features/older-adult-emergency.html>

15. Tatsuki S. Old age, disability, and the Tohoku-Oki earthquake. Earthquake Spectra. 2013;29(1):403-32.

16. UNHCR, UNICEF, WFP, WHO. Food and Nutrition Needs in Emergencies. Switzerland, Geneva; 2004. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/food-and-nutrition-needs-in-emergencies>

17. Sphere Association. The Sphere Handbook: Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response. Switzerland, Geneva; 2018. Available from: <https://spherestandards.org/wp-content/uploads/Sphere-Handbook-2018-EN.pdf>

18. Woodruff BA, Duffield A. Anthropometric assessment of nutritional status in adolescent populations in humanitarian emergencies. Eur J Clin Nutr. 2002;56(11):1108-18.

19. Tsuboyama-Kasaoka N, Purba MB. Nutrition and earthquakes: experience and recommendations. Asia Pac J Clin Nutr. 2014;23(4):505-13.

20. Sphere Project. Humanitarian Charter and Minimum Standards in Disaster Response. Switzerland, Geneva; 1998. Available from: <https://spherestandards.org/wp-content/uploads/Sphere-Handbook-2000-English.pdf>

21. Türk Kızılayı. Afetlerde Beslenme Akreditasyonu. Ankara; 2021. Available from: [https://akreditasyon.afad.gov.tr/upload/Node/41966/files/Afetlerde\\_Beslenme\\_Akreditasyonu\\_2021.pdf](https://akreditasyon.afad.gov.tr/upload/Node/41966/files/Afetlerde_Beslenme_Akreditasyonu_2021.pdf)

22. Önen C. Afet ve acil durumların önemi. In: Aksoy Kendilci, Oğur S, editors. Afet ve acil durumlarda beslenme yönetimi. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2022. p.1-13.

23. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA). Ankara; 2019. Available from: [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/TBSA\\_RAPOR\\_KITAP\\_20.08.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/TBSA_RAPOR_KITAP_20.08.pdf)



24. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2022. Ankara; 2022. Available from: [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Rehberler/T%C3%BCrkiye%20Beslenme%20Rehber%20\(T%C3%9CBER\)%202022.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Rehberler/T%C3%BCrkiye%20Beslenme%20Rehber%20(T%C3%9CBER)%202022.pdf)
25. Kılıç F. Afet ve acil durumlarda beslenme durumunun değerlendirilmesi. In: Aksoy Kendilci, Oğur S, editors. Afet ve acil durumlarda beslenme yönetimi. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2022. p.149-66.
26. Doğru S, Ede G. Planning food and nutrition support in disaster situations. *Curr Perspect Health Sci.* 2020;1(1):25-34.
27. Ergün M, Korucuk S, Memiş S. Sürdürülebilir afet lojistiğine yönelik ideal afet depo yeri seçimi: Giresun ili örneği. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi.* 2020;6(1):144-65.
28. bgazete.com.tr [Internet]. 2023 [cited 2023 Mar 15]. Available from: <https://www.bgazete.com.tr/haber/14039812/bursa-yemek-sanayicileri-derneği-deprem-bolgesine-sicak-yemek-imbani-sundu>
29. Colón-Ramos U, Roess AA, Robien K, Marghella PD, Waldman RJ, Merrigan KA. Foods distributed during federal disaster relief response in Puerto Rico after Hurricane María did not fully meet federal nutrition recommendations. *J Acad Nutr Diet.* 2019;119(11):1903-15.
30. Sudo N, Shimada I, Tsuboyama-Kasaoka N, Sato K. Revising "Nutritional reference values for feeding at evacuation shelters" according to nutrition assistance by public health dietitians based on past major natural disasters in Japan: A qualitative study. *IJERPH.* 2021;18(19):10063.
31. Hirano M, Tsuboyama-Kasaoka N, Ishikawa-Takata K, Nozue M, Takizawa A, Oka J, Sako K, Takimoto H. The recognition and usage rates of the nutritional supporting information tools for evacuees at the disaster. *J Jpn Disaster Food Soc.* 2016; 3:33-41.
32. Sudo N, Matsumoto S, Tsuboyama-Kasaoka N, Yamada K, Shimoura Y. A nationwide survey on local governments'preparedness for nutrition assistance during natural disasters: Recognition and application of "Nutritional Reference Values forFeeding at Evacuation Shelters". *J Jpn Disaster Food Soc.* 2018; 5:1-8.
33. TSE Diyetisyen. Türk Standardı TS 13114 Diyetisyen. Türk Standartları Enstitüsü. Ankara; 2004. Available from: [http://bd.sagb.firat.edu.tr/sites/bd.sagb.firat.edu.tr/files/TSE\\_Diyetisyen.pdf](http://bd.sagb.firat.edu.tr/sites/bd.sagb.firat.edu.tr/files/TSE_Diyetisyen.pdf)