

COVID-19 Salgını: Diyetisyenlerin Rolü ve Rehberler

COVID-19 Pandemic: Role of Dietitians and Guidelines

Prof. Dr. Ayla Gülden Pekcan¹

ÖZET

Diyetisyenler klinik beslenme uzmanlarıdır ve sağlıklı, akut ve kronik hastalığı olan bireylerin, yaşlıların, farklı durumlarda risk altındaki toplum gruplarının beslenme gereksinimlerini desteklemek, beslenme durumlarını saptamak ve izlemek üzere özel eğitim almış tek meslek profesyonelidir. COVID-19 salgın sürecinde de diyetisyenlerin öncelikle bireylerin ve toplum gruplarının bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi ve evde karantina sürecinde optimal beslenmenin desteklenmesi, hastanede yoğun bakım ünitelerinde hastaların beslenmesinin yönetiminde önemli rolü bulunmaktadır. Diyetisyenlerin COVID-19 salgını sürecinde beslenmenin yönetiminde kullanabileceği yayınlanmış rehberler bulunmaktadır.

Anahtar kelimeler: COVID-19, diyetisyen, beslenme, rehberler

ABSTRACT

Dietitians are the clinical nutrition experts and are the only professionals specifically trained to support the nutrition needs of healthy, acutely and chronically ill people with a wide range of conditions, to support and monitor the nutritional status of populations at risk, including older adults. The core role that dietitians are playing during the COVID-19 pandemic, from the frontline in promoting optimal nutrition for supporting the immune system of the subjects and population groups and the quarantine period at home, management of nutrition in intensive care unit patients. Published guidelines are available for the dietitians to be used during the COVID-19 pandemic.

Keywords: COVID-19, dietitian, nutrition, guidelines

GİRİŞ

Tüm dünyayı etkisi altına alan korona virüs hastalığının (COVID-19) bir salgın olarak gündelik yaşamı, her yaş grubu bireyi ve sağlık sistemini etkileyerek eşi görülmemiş sorunlara ve ölümlere neden olduğunu tüm ülkeler ve bireyler yaşayarak öğrendi. Salgının 2019 yılı sonlarında Çin'in Wuhan, Hubei ilinde başladığı ve tüm ülkelere yayıldığı bilinmektedir. Orijinal adı 2019 yılında nCoV olarak belirtilmiş ve 2020 Şubat ayında Dünya Sağlık Örgütü

(WHO) tarafından COVID-19 olarak adlandırılmıştır (1,2). Salgının hayvandan insana bulaşan enfeksiyon olarak başladığı ve genellikle ardından gelen ağır atipik pnömoni sonucunda ölümle sonuçlanabildiği bilinmektedir. Bu doğrultuda virüsün yayılmasını önlemek üzere tüm ülkelerde karantina uygulamasına gidilmiş, sağlık hizmetlerine yükün de azaltılması düşünülmüştür. Karantina süresi, günlük ve iş yaşamının kesintiye uğramasına, fiziksel aktivitenin

1. Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Gaziantep, Türkiye • E-posta: editor@beslenmevediyetdergisi.org
https://orcid.org/0000-0002-2037-3037

azalmasına, insanlarda monotonluğa ve strese neden olmuştur. Bu durum bireylerin beslenme örüntüsünde, sağlık durumunda ve sağlık sorunlarında farklı boyutta olumsuzluklar yaratmıştır (3,4).

Bireylerin COVID-19 enfeksiyonuna karşı korunmasında, sağlıklı beslenmesi bağışıklık sisteminin güçlendirilmesinde önem taşımaktadır. COVID-19 hastalarında gerek hastanede yoğun bakım veya entübasyon sürecinde klinik beslenme tedavisi ve ardından evde bakım sırasında beslenme tedavisi gerekmektedir (5,6). Yaşlılar, özellikle de diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, solunum sistemi hastalıkları ve hipertansiyon gibi kronik hastalıkları olanlar bağışıklık sistemi baskılanmış bireyler oldukları için ciddi COVID-19 semptomlarına duyarlıdır ve ölüm riskleri yüksektir (7-9).

Sağlıklı beslenmenin bağışıklık sistemi üzerinde olumlu etkisinin tüm yaşam sürecinde anne karnından başlayarak doğal ve edinsel bağışıklığın kazanılmış olması ve tüm yaşlarda sürekli aktif tutulması gerekmektedir (9,10). Bu doğrultuda “Diyetisyen” ulusal otorite tarafından tanınan, beslenme ve diyetetik alanında etkinliği ve yetkinliği olan kişidir, beslenme bilimini bireylerin ve toplumun sağlık ve hastalık durumlarında optimal beslenmeyi desteklemek, bireyi ve toplumu eğitmek amacıyla uygulamakla yükümlüdür.

Diyetisyen, Sağlıklı Beslenme ve Sağlığın Korunması

Hipokrat'ın millattan önce 460-370'te dile getirdiği “*Besinler ilacınız, ilacınız besininiz olsun (Let food be thy medicine and medicine be thy food)*” ifadesinin kendisine ait olmadığı iddia edilse de (11), besinlerin ve sağlıklı beslenmenin sağlığın korunması, iyileştirilmesi, geliştirilmesi ve yaşam kalitesinin arttırılmasında, hastalıkların tedavisindeki önemi bilinmektedir (12).

Diyetisyenin en temel görevlerinden birisi sağlığın korunmasında ve iyileştirilmesinde besinlerin rolünü ve sağlıklı beslenmenin önemini bilmesi nedeniyle bireyin ve toplumun sağlıklı beslenme konusunda

eğitimi ve bilinçlendirilmesidir. Sağlıklı beslenme tüm yaş gruplarında bağışıklık hücrelerinin oluşması, sürdürülmesi ve optimal işlevi için temeldir (9,13-16). Yetersiz beslenmenin bağışıklığın bozulmasına ve enfeksiyonlara duyarlılıkta artışa neden olduğu bilinmektedir. COVID-19 salgın süreci de bunun bir kanıtıdır (9,13-15).

Avrupa Diyetetik Dernekleri Federasyonu (European Federation of the Associations of Dietitians-EFAD) mesleğe başlangıç noktasında diyetisyenler için gerekli akademik bilgi ve diyetetik yeterlilikleri, etik değerlerle ilgili standartları belirlemiştir (16-20).

EFAD'ın (18), tanımına göre “Diyetisyenler, kanıta dayalı yaklaşımları kullanarak, bireylerin, ailelerin, toplum gruplarının ve toplumun, beslenme açısından yeterli, güvenilir, lezzetli ve sürdürülebilir besin sağlamasında ve seçiminde onları güçlendirmek veya destek olmak üzere özerk olarak çalışmalarını yürüten, en az lisans düzeyinde eğitim almış, ulusal otorite tarafından kabul görmüş sağlık profesyonelleridir”. Uluslararası Diyetetik Dernekleri Konfederasyonu (*International Confederation of Dietetic Associations-ICDA*) (21) tanımında ise; “*Diyetisyen ulusal otorite tarafından tanınan, beslenme ve diyetetik alanında etkinliği ve yetkinliği olan kişidir. Diyetisyen beslenme bilimini bireylerin ve toplumun sağlık ve hastalık durumlarında beslenmesine ve eğitimine uygular.*” ifadesi yer almaktadır.

Diyetisyenler yaşam sürecinde bireye özgü beslenme gereksinimlerini belirler ve bu bilgiyi pratikte öneri ve/veya tedaviye yansıtır. Bu yaklaşım hastalık risklerinin azaltılmasını veya sağlığın düzeltilmesini, aynı zamanda palyatif tedavide rahatsızlıkların azaltılmasını sağlar. Sağlık hizmetleri dışında diyetisyenler hükümetler ve gıda sanayi ile çalışarak, akademik çalışma ve araştırma ile toplum için beslenme çevresinin geliştirilmesini sağlar. Diyetisyenler “*Beslenme Bakım Süreci (Nutrition Care Process-NCP)*” doğrultusunda, sıklıkla interdisipliner ekip içerisinde yer alarak beslenme durumunun saptanması, tanı konulması, müdahale yapılması, izlenmesi ve değerlendirilmesi aşamalarında özgün

uygulamalarını yürütür (18,22). Diyetisyen COVID-19 salgınında olduğu gibi bu görevleri yürütürken ulusal ve uluslararası rehberleri göz önüne alır (5,6).

COVID-19 ve Beslenme

Karantina Dönemi

Bağışıklık sistemi vücudu patojen organizmalara (bakteri, virüs, mantar, parazit) karşı koruyucudur. Bu bağlamda bağışıklık sistemi özel hücreler içermektedir. Bağışıklık sistemi her zaman aktiftir ve bunu sağlayabilmek için diyetle metabolizma hızında artışı karşılayacak enerji kaynağına, hücre biyosentezi ve düzenlenmesi için substratlara gereksinim duyar. İnsanda bağışıklık sistemini güçlendirmek ve enfeksiyon riskini azaltmak için birçok vitamin (A, C, D, E, B₂, B₆, B₁₂, folat) (10,23-28) ve minerallerin (çinko, bakır, selenyum, demir) (10,29-31) anahtar görevlerinin olduğu ve diğer bazı vitaminler ve minerallerin, amino asitlerin ve yağ asitlerinin (özellikle omega-3) de elzem besin ögeleri olduğu bilinmektedir (9,32-35). Bu nedenle sağlıklı beslenme ve besin gruplarından gereksinime kadar tüketilmesi önem taşımaktadır (36). Barsak disbiozisinin de birçok enfeksiyon hastalıkları ve COVID-19 için önemi bildirilmiştir. Sağlıklı bir mikrobiyotanın sağlanması için beslenme yaklaşımları bağışıklık sistemini de olumlu etkilemektedir (37). Solunum epitelyumunun ağır enfeksiyonları akut solunum sıkıntısı sendromuna (acute respiratory distress syndrome-ARDS), ARDS ise inflamasyona (sitokin fırtınasına) neden olmakta ve ağır COVID-19'da bu durum sık görülmektedir (9). Yaşlanma ile bağışıklık sistemi zayıflamakta ve enfeksiyonların ve dolayısıyla COVID-19'un görülme sıklığı artmakta, yaşlılığa eşlik eden hastalıklar da durumu daha da kötüleştirmektedir (38-42).

COVID-19 virüsünün yayılmasını önlemek üzere tüm ülkelerde karantina uygulaması kaçınılmaz olmuştur. Karantina döneminde yaşam biçiminde oluşan değişiklikler, fiziksel aktivite düzeyinde azalma, iş yaşamından uzakta kalma, evden çalışma insanları monoton yaşamaya yönlendirmiştir. Bu doğrultuda COVID-19 karantina sürecinde insanların

beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarında değişikliklerin yaşanması da beklenen bir sonuçtur. Bu koşullar genellikle insanların fazla enerji alımına, aşırı yağ, karbonhidrat ve protein alımına neden olmuştur (3,43). Sağlıksız beslenme alışkanlığı kronik inflamasyon durumu ile ilintili obezite oluşum riskinin artmasına, kalp hastalıkları, diyabet ve akciğer hastalıkları ile komplike duruma ve COVID-19'un ciddi komplikasyonlarının artmasına neden olmaktadır (7). Karantina sürecinde makro besin ögelerinin alımındaki artışa, mikrobesein ögeleri alımında azalmanın eşlik etmesi sonucunda özellikle hücresel bağışıklık, fagositer işlev, sitokin üretimi, sekretuar antikor yanıtı, antikor afinitesi ve komplemen sisteminde bozulma gibi bağışıklık yanıtlarda bozulma gözlenmekte ve bu durum viral enfeksiyonlara duyarlılıkta artma ile sonuçlanmaktadır (3,34).

Karantina döneminde sağlıklı beslenme ve bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi amacıyla COVID-19'la ilintili bilgi notları paylaşılmış (44,45), karantina sürecinde beslenmeye ilişkin besin ve beslenmeye yönelik ipuçları yayınlanmış ve bu dönemde Akdeniz Diyetine uyum sağlıklı beslenme örüntüsü olarak önerilmiştir (3,32,46-48).

Derleme bir yayında İngiltere'de yapılan 12 ve uluslararası yapılan 19 çalışmanın sonuçları verilmiştir. Obezitenin özellikle COVID-19 erkek hastalarında ağır pnömoni riskinde artışa neden olduğu ve bu riskin 2.42 kez daha fazla görüldüğü ve obezlerde ve eş hastalığı olanlarda COVID-19'un yüksek mortalite nedeni olduğu belirtilmiştir (49). Obezitede bağışıklık yeterliliği kayba uğramakta, yardımcı T lenfositlerin, sitotoksik lenfositlerin, B lenfositlerin ve doğal öldürücü hücrelerin aktivitesi bozulmakta, antibodiler ile interferon gamma (IFN- γ) lenfositlerin üretimi azalmaktadır (9).

Rodríguez-Pérez et al. (50) tarafından, İspanya'da COVID-19 karantina döneminde 18 yaş ve üzeri 7514 (%37'si 35 yaşın altında, %70.6'sı kadın, %77.9'u üniversite ve üzeri eğitim düzeyinde) yetişkin bireyin beslenme davranışlarında olası değişiklikleri

saptamak üzere kesitsel bir çalışma yürütülmüştür. İnternete dayalı soru kâğıdı uygulayarak bireylerin sosyo-demografik verilerini ve sağlıklı beslenme göstergesi olan 14 soru içeren Akdeniz Diyeti Uyum Tarama Ölçeği (MEDAS)'ni uygulanmıştır. Karantina sırasında bireylerin önceki alışkanlıklarına kıyasla daha sağlıklı beslenme alışkanlığı sergiledikleri saptanmıştır. MEDAS skorlarının karantina sırasında önemli düzeyde (6.53 ± 2 puana karşılık 7.34 ± 1.93 puana) yükseldiği bulunmuştur. Bireylerin kızartılmış besin, atıştırmalık, ayaküstü beslenme, kırmızı et, pasta veya şekerli içeceklerin tüketimini azalttığını buna karşın zeytinyağı, sebze ve meyve veya kurubaklagil gibi Akdeniz Diyeti örüntüsünde yer alan besinlerin tüketimini arttırdıkları saptanmıştır. Çalışma yapılan grupta karantina sırasında İspanyolların sağlıklı beslenme alışkanlığına/davranışlarına yöneldikleri sonucuna varılmıştır. Bu gelişme sürdürüldüğü takdirde uzun dönemde kronik hastalıkların ve COVID-19'a bağlı komplikasyonların önlenmesinde olumlu etki sağlayabileceği sonucuna varılmıştır.

Di Renzo et al. (51), İtalya'da COVID-19 karantina döneminde 12-86 yaş grubu (%76.1 kadın) toplam 3533 kişide bir araştırma yapmış ve bireylerin %48.6'sının vücut ağırlığında artış olduğu, %3.3'ünün sigara içmeyi bıraktığı, fiziksel aktivitelerinde kısmen artış olduğu ve %38.3'ünün vücut ağırlığına ilişkin egzersiz yaptığı belirlenmiştir. Ayrıca 18-30 yaş grubu bireylerin daha genç ve yaşlılara kıyasla Akdeniz Diyetine uyumlarının yüksek olduğu, %15'inin çiftçilerden veya organik üretilen sebze ve meyve satın aldığı saptanmıştır.

Sonuçta, karantina döneminde strese bağlı beslenme alışkanlığında farklılaşma ve evde kalma ile alışveriş alışkanlığı ve aşırı satın alma davranışı COVID-19 karantina döneminde beslenmeyi etkilemiştir. Bu doğrultuda bağışıklık sistemini güçlendirici besinlerin tüketilmesi, yemek yeme zamanının, öğünlerin, porsiyon miktarlarının planlanması, özellikle de pozitif duygu yaklaşımının sağlanması ile karantinanın olumsuz etkileri ile baş etme önem taşımaktadır. COVID-19 salgın sürecinde besin güvenliğine uyulmasına da dikkat çekilmiştir (52).

Ülkemiz için de sağlıklı beslenme örüntüsünün sağlanması, sağlıklı beslenme alışkanlıklarının geliştirilmesi ve sürdürülmesi için "Sağlıklı Beslenme Tabagı" bulunmaktadır (53). Diyetisyenlerin "Sağlıklı Beslenme Tabagı"nu temel alarak bireylere ve topluma sağlıklı beslenme alışkanlığı kazandırılması, bireylerin bağışıklık sisteminin geliştirilmesi, kronik hastalıkların önlenmesi veya tedavisinde ayrıca COVID-19 gibi salgınlarda sürekli halkı bilinçlendirmeleri, eğitim vermeleri en temel görevlerinden birisidir.

Hastanede COVID-19 Hastası ve Diyetisyen

SARCoV-2 virüs enfeksiyonunun neden olduğu COVID-19 solunum yetmezliği ile pnömoni, akut solunum sıkıntısı sendromu, sepsis ve septik şok gibi ciddi klinik bulgularla karakterize ve acil hastaneye yatış gerektiren, birçok daha ciddi olgularda yoğun bakım ünitesine yatış gerektiren bir hastalıktır. Akut solunum sıkıntısı sendromu sıklıkla ciddi hipoksik solunum yetmezliği, inflamasyon, pulmoner ödem ve çoklu-organ yetmezliği ile karakterizedir ve sıklıkla invaziv mekanik ventilasyonu gerektirmektedir (54).

Uzun süre hastane süreci katabolizma ve immobilizasyon vücut ağırlığı ve kas kütlesi kaybına neden olmakta sonucunda ise sarkopeni, solunum ve kardiyak işlevlerinde bozulma ve prognozda kötüleşme ile sonuçlanmaktadır. Hastalığın temelde solunum sistemini etkilediğini, daha sonra çoklu organ yetmezliğine neden olduğunu ve ölümlerle sonuçlanabildiğini yaşayarak gördük. Akut solunum komplikasyonları uzun süre yoğun bakım ünitelerinde (*Intensive Care Unit-ICU*) kalma gereksinmesi COVID-19 hastalarında morbidite ve mortalitenin en temel nedeni iken, yaşlı ve eş hastalıklı bireylerde daha kötü sonuçlarla birlikte yüksek mortaliteye neden olmaktadır. Ayrıca ICU'da uzun süre kalmanın hastalarda malnütrisyona, aynı zamanda iskelet kas kaybı ve işlevsel bozukluklara neden olduğu, ICU sonrasında kötü yaşam kalitesi, engellilik ve morbidite ile sonuçlandığı da bilinmektedir. Sonuçta hastalık ilintili malnütrisyona ek olarak, hareketliliğin azalması, özellikle iskelet kasında

katabolik değişiklikler, besin alımında azalma da malnütrisyona katkı sunmakta, inflamasyon ve sepsis gelişmektedir. COVID-19 hastalarında tüm bu gözlem ve bulgular ışığında malnütrisyonun önlenmesi, diagnozu ve tedavisi kısa ve uzun dönem prognozda hastalarda beslenme durumunun saptanması ve tedavisi önem taşımaktadır (5,6).

COVID-19 ve Rehberler

COVID-19 hastalarında beslenme tedavisi ile ilintili çalışmalar ve öneriler genellikle bilgiye ve klinik deneyimlere dayalı yapılmaktadır. Bu doğrultuda çeşitli kurum ve kuruluşlar tarafından sağlıklı beslenmeye ve beslenme tedavisine yönelik kılavuzların ve deneyimlerin de paylaşıldığı görülmektedir (54-59). Türkiye Diyetisyenler Derneği de “Koronavirüs (Covid-19) Hakkında Beslenme Önerileri” rehberi hazırlamıştır ve EFAD web sayfasında (<http://www.efad.org/en-us/covid-19/>) ülkelerin diyetisyen derneklerinin hazırladığı rehberlere ulaşılmaktadır. EFAD konuları 6 başlıkta ele almıştır. 1. Toplum sağlığında beslenme önerileri, 2. Kritik bakım-beslenme desteği, 3. Rehabilitasyon, 4. Diyetisyenlerin çalışmaları, politikalar, 5. Konu ile ilgili webinarlar, 6. EFAD raporu sayfada yer almaktadır.

COVID-19 ile ilgili gözlemler ve yayınlar hastalarda ateş, öksürük, nefes almada zorluk, kas ağrısı, konfüzyon, baş ağrısı, boğaz ağrısı, göğüs ağrısı, pnömoni, diyare, bulantı ve kusma, tat ve koku kaybı gibi semptomlar görüldüğünü ve bu semptomların etkisiyle beslenme durumunun ve dolayısıyla bağışıklığın etkilendiğini ve malnütrisyon oluştuğunu göstermektedir (6).

Handu et al (6) tarafından “COVID-19 Salgını Sırasında Malnütrisyon Bakımı: Diyetisyenler için Deęerlendirmeler” konulu bir yayın diyetisyenler için COVID-19 salgını sırasında hastanede, ayakta tedavi gören hastalarda veya evde bakım sürecinde malnütrisyonlu yetişkinler için genel uygulama rehberi olarak hazırlanmıştır. Kapsamlı bilgi için kaynağa bakılması önerilir. Bu yayında özetle yer alan başlıklar şöyledir;

- I. *COVID-19 tanısı almış veya şüphesi olan yetişkin bireylerde malnütrisyon taraması ve saptanması:* Malnütrisyon Tarama Aracı'nın (MST) kullanılması önerilmektedir. MST iştah kaybına bağlı besin tüketiminde azalma ve istenmedik vücut ağırlık kaybı olarak 2 soru içermektedir. Beslenme durumunun saptanması için ise Subjektif Global Araştırma (SGA) kullanılması önerilmektedir.
- II. *COVID-19 tanısı almış veya şüphesi olan yoğun bakım ünitesi hastaları için Tıbbi Beslenme Tedavisi:* Bu hastalarda genellikle akut malnütrisyonun söz konusu olduğu belirtilmektedir. Mekanik ventilasyona bağlı olmayan bu hastalara multidisipliner ekip çalışması ile diyetisyenler tarafından yeterli protein ve enerji alımının sağlanması önerilmektedir. Ağızdan beslenme ile gereksinme sağlanamadığı durumlarda ise parenteral beslenme (PN) yerine enteral beslenmenin (EN) tercih edilmesi, EN'in uygun olmadığı veya tolere edilemediği durumlarda PN'nin tercih edilmesi gerektiği belirtilmektedir.
- III. *COVID-19 tanısı almış veya şüphesi olan ayakta tedavi gören ve hastaneden eve gönderilenler dahil evde bakım gören hastalar için Tıbbi Beslenme Tedavisi:*
 - Diyetisyenler tarafından danışmanlık verilirken optimal beslenmenin sağlanması için yaşa ve cinsiyete göre günlük önerilen alım miktarlarının en az %100'ünün ve COVID-19 nedeni ile artan gereksinmenin karşılanması
 - Yüksek enerji, yüksek protein içeren öğünler ve atıştırmalıklar verilerek vücut ağırlık kaybının önlenmesine ve kas kütesinin sağlanmasına yardımcı olunması
 - Besin ögesi yoğun besinlerin ve içeceklerin, oral beslenme desteklerinin ağızdan beslenmenin yeterli olmadığı durumlarda kullanılması (örneğin; protein tozları, öğün yerine geçenler ve barlar gibi).
 - Çiğneme ve solunum zorluğu yaşayan bireylerde içeceklerle enerji alımının artırılması

- Mikrobesein ögesi desteklerinin (suplemanlar) yetersizlikleri gidermede yardımcı olmasının sağlanması
- Bulantı, kusma ve solunum zorluğu olduğunda küçük, sık öğünlerle ve atıştırmalıklarla beslenmenin sağlanması
- Kolay hazırlanan, yemesi zor olmayan besinlerin kullanılması
- Yeterli sıvı alımının sağlanması. Kusma ve diyare durumlarında rehidrasyon içeceklerinin tüketilmesi önerilmektedir.

IV. COVID-19 salgını sürecinde yetişkinlerde malnütrisyona için ek beslenme önerileri: Eş hastalığı olan yetişkinlerin beslenmesi için diyetle yeterli enerji ve protein alınması gerektiğinde ise oral, EN, PN ile destek sağlanması

V. COVID-19 salgını sırasında besin güvencesizliği ile malnütrisyona: Diyetisyenler tarafından gıda güvencesizliğinin taranması, sağlıklı besinlere erişimin geliştirilmesi için sınırlı olanaklarla sağlıklı beslenme konusunda rehberlik yapılması, kaynak sağlama yoluna gidilmesi de önerilmektedir.

Diyetisyenler için diğer önemli bir kaynak ise "COVID-19 Enfeksiyonlu Hastalarda Beslenmenin Yönetimi için Klinik Beslenme ve Metabolizma Avrupa Birliği (ESPEN) Uzman Görüşleri ve Pratik Rehberlik" başlıklı rehberdir (5). Rehberde 10 yaklaşım irdelenmektedir. Daha kapsamlı bilgi edinilmesi için yayının okunması Editör tarafından önerilir. Malnütrisyona tanısı için GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition) kriterinin uygulanması önerilmektedir. GLIM iki adımı olan bir yaklaşım olup birinci adımda MUST ve NRS-2002 ile malnütrisyona riskinin belirlenmesi ve ikinci adımda ise malnütrisyona tanısını ve ciddiyetini belirlemek üzere GLIM kriterinin kullanılması önerilmektedir. GLIM'e göre malnütrisyona tanısı için en az bir fenotip ve bir etiyolojik kriterin olması gerekmektedir. Fenotip kriterler; vücut ağırlık kaybı (%), düşük beden kütle indeksi, kas kütlelerinde azalmayı ve etiyolojik değerlendirme ise besin alımında azalma veya asimilasyon (malabsorpsiyon

bozukluklu hastalıklarına bağlı) ve inflamasyon değerlendirilmesini içermektedir (60-62).

SONUÇ

COVID-19 salgınının ortadan kaldırılmasının ve gündemden çıkmasının uzun bir süre alacağı görülmektedir. Bu doğrultuda bireylerin sağlıklı beslenmesi ve enfeksiyon hastalıklarına karşı bağışıklıklarının artırılması halk sağlığı açısından önem taşımaktadır. COVID-19 salgını sürecinde beslenmenin hastalık görülmediği ancak riskin olduğu karantina süreci ve COVID-19'a yakalanan hastaların da hastanede ve yoğun bakım ünitelerinde tedavi süreci ve beslenmelerinin düzenlenmesi, ev koşullarında tedavileri sürecinde bireylerin sağlıklı beslenme ilkelerine uymaları olarak değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda diyetisyenlerin tüm yaşam sürecinde bireylerin ve toplumun halk sağlığının iyileştirilmesi ve geliştirilmesinde tüm hastalıkların; mikrobesein ögesi yetersizliklerinin, bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların ve enfeksiyon hastalıklarının önlenmesinde beslenme eğitimi ile beslenmede bilinçlendirme yaklaşımında ki rollerinin ne denli önemli olduğu görülmektedir. Yine COVID-19 salgını süreci bize hastaların da hastanede yoğun bakım ünitelerinde tedavileri yürütülürken beslenme desteğinin sağlanmasında diyetisyenin önemini de göstermekte, rolünü de içermektedir. Hastaların yaşa, cinsiyete bağlı olarak enerji ve besin öğeleri alımlarının ve beslenme desteğinin planlanması diyetisyenin görevidir (5,6,44)..

KAYNAKLAR

1. Lipsitch M, Swerdlow DL, Finelli L. Defining the epidemiology of Covid-19: Studies needed. N Engl J Med. 2020;382:1194-6.
2. World Health Organization (WHO) Coronavirus (COVID-19). April, 2020. Available at: <https://covid19.who.int/region/euro/country/es> Accessed April 28, 2020.
3. Muscogiuri G, Barrea L, Savastano S, Colao A. Nutritional recommendations for CoVID-19 quarantine. Eur J Clin Nutr. 2020;74:850-1.
4. Rodríguez-Martín BC, Meule A. Food craving: new contributions on its assessment, moderators, and consequences. Front Psychol. 2015;6:21.

5. Barazzoni R, Bischoff SC, Breda J, Pirlich M, Singer P, endorsed by the ESPEN Council. ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection. *Clin Nutr.* 2020;39(6):1631-8.
6. Handu D, Moloney L, Rozga M, Cheng FW. Malnutrition care during the COVID-19 pandemic: Considerations for registered dietitian nutritionists. *J Acad Nutr Diet.* 2020;2:1.
7. Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S, et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med.* 2020;180(7):1-11.
8. Wu D, Wu T, Liu Q, Yang Z. The SARS- CoV-2 outbreak: what we know. *Int J Infect Dis.* 2020;94:44–8.
9. Calder PC. Nutrition, immunity and COVID-19. *BMJ Nutrition, Prevention & Health.* 2020;0.
10. Maggini S, Pierre A, Philip C, Calder PC. Immune function and micronutrient requirements change over the life course. *Nutrients.* 2018;10(10):1531.
11. Cardenas D. Let not thy food be confused with thy medicine: the Hippocratic misquotation. *e-SPEN J.* 2013;8:e260–e262.
12. Witkamp RF, van Norren K. Let thy food be thy medicine... when possible. *Eur J Pharmacol.* 2018;836:102-14.
13. Alpert P. The role of vitamins and minerals on the immune system. *Home Health Care Manag Pract.* 2017;29:199-202.
14. Calder P. Conference on 'Transforming the nutrition landscape in Africa'. Plenary Session 1: Feeding the immune system. *Proc Nutr Soc.* 2013;72:299-309.
15. Bhaskaram P. Micronutrient malnutrition, infection, and immunity: An overview. *Nutr Rev.* 2002;60:40–5.
16. European Federation of Associations of Dietitians (EFAD). European Academic Standards for Dietetics- EFAD; 2018. <http://www.efad.org/media/1633/efad-academic-standards-revised-june-2018.pdf> Accessed June 2020.
17. European Federation of Associations of Dietitians (EFAD). European Dietetic Advanced Competences (EFAD). 2016. Available at: <http://www.efad.org/media/1419/european-dietetic-advanced-competences.pdf> Accessed July, 2020.
18. European Federation of Associations of Dietitians (EFAD). Dietitians in Europe Definition, Profession and Education Statement by the European Federation of the Associations of Dietitians (EFAD). September 2016. Available at: <http://www.efad.org/media/1417/revised-definition-of-a-dietitian.pdf> Accessed July, 2020.
19. European Federation of Associations of Dietitians (EFAD). European Dietetic Advanced Competences (EFAD). July, 2012. Available at: <http://www.efad.org/media/1419/european-dietetic-advanced-competences.pdf> Accessed July 2020.
20. European Federation of Associations of Dietitians (EFAD). International Code of Ethics and Code of Good Practice. September, 2008. Available at: <http://www.efad.org/media/1420/international-code-of-ethics-and-code-of-good-practice.pdf> Accessed July, 2020.
21. International Confederation of Dietetic Associations (ICDA). International Standards for Dietitians-Nutritionists <http://www.internationaldietetics.org/International-Standards/International-Definition-of-Dietitian.aspx> Accessed June 2020.
22. European Federation of Associations of Dietitians (EFAD). The implementation of a Nutrition Care Process (NCP) and Standardized Language (SL) among dietitians in Europe. EFAD 2014.
23. Huang Z, Liu Y, Qi G, Brand D, Zheng SG. Role of vitamin A in the immune system. *J Clin Med.* 2018;7:258.
24. Carr A, Maggini S. Vitamin C and immune function. *Nutrients.* 2017;9:1211.
25. Gois P, Ferreira D, Olenski S, Seguro AC. Vitamin D and infectious diseases: simple bystander or contributing factor? *Nutrients.* 2017;9:651.
26. Chirumbolo S, Bjørklund G, Sboarina A, Vella A. The role of vitamin D in the immune system as a pro- survival molecule. *Clin Ther.* 2017;39:894–916.
27. Kohlmeier M. Avoidance of vitamin D deficiency to slow the COVID-19 pandemic. *BMJ Nutrition, Prevention & Health.* 2020;0.
28. Lee G, Han S. The role of vitamin E in immunity. *Nutrients.* 2018;10(11):1614.
29. Gammoh NZ, Rink L. Zinc in infection and inflammation. *Nutrients.* 2017;9:624.
30. Avery J, Hoffmann P. Selenium, selenoproteins, and immunity. *Nutrients* 2018;10:1203.
31. Huang Z, Rose AH, Hoffmann PR. The role of selenium in inflammation and immunity: from molecular mechanisms to therapeutic opportunities. *Antioxid Redox Signal.* 2012;16:705–43.
32. Casas R, Sacanella E, Estruch R. The immune protective effect of the Mediterranean diet against chronic low-grade inflammatory diseases. *Endocr Metab Immune Disord Drug Targets.* 2014;14:245-54.
33. Mazzocchi A, Leone L, Carlo Agostoni C, Pali-Schöll I. The secrets of the Mediterranean Diet. Does [Only] olive oil matter? *Nutrients.* 2019;11(12):2941.
34. Iddir M, Brito A, Dingeo G, Del Campo SSF, Samouda H, Michael R, et al. Strengthening the immune system and reducing inflammation and oxidative stress through

- diet and nutrition: considerations during the COVID-19 Crisis. *Nutrients*. 2020;12:1562.
35. McAuliffe S, Ray S, Fallon E, Bradfield J, Eden T, Kohlmeier M. Dietary micronutrients in the wake of COVID-19: an appraisal of evidence with a focus on high- risk groups and preventative healthcare. *BMJ Nutrition, Prevention & Health*. 2020;0.
 36. Zabetakis I, Lordan R, Norton C, Tsoupras A. COVID-19: The inflammation link and the role of nutrition in potential mitigation. *Nutrients*. 2020;12:1466.
 37. Verma M, Hontecillas R, Abedi V, Leber A, Tubau-Juni N, Philipson C, et al. Modeling-Enabled systems nutritional immunology. *Front. Nutr*. 2016;3:5.
 38. Pawelec G, Larbi A, Derhovanessian E. Senescence of the human immune system. *J Comp Pathol*. 2010;142:39–44.
 39. Pera A, Campos C, López N, Hassouneh F, Alonso C, Tarazona R, et al. Immunosenescence: implications for response to infection and vaccination in older people. *Maturitas*. 2015;82:50–5.
 40. Agarwal S, Busse PJ. Innate and adaptive immunosenescence. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2010;104:183-90.
 41. Montgomery RR, Shaw AC. Paradoxical changes in innate immunity in aging: recent progress and new directions. *J Leukoc Biol*. 2015;98:937–43.
 42. Ventura MT, Casciaro M, Gangemi S, Buquicchio R. Immunosenescence in aging: between immune cells depletion and cytokines up- regulation. *Clin Mol Allergy*. 2017;15:21.
 43. Moynihan AB, van Tilburg WA, Igou ER, Wisman A, Donnelly AE, Mulcaire JB. Eaten up by boredom: consuming food to escape awareness of the bored self. *Front Psychol*. 2015;6:369.
 44. European Federation of the Association of Dietitians (EFAD). Covid-19 Information on Nutritional Support. 2020. Available at: <http://www.efad.org/en-us/covid-19/> Accessed July 15, 2020.
 45. World Health Organization (WHO) Food and Nutrition Tips during Self-Quarantine. 2020. Available at: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/novel-coronavirus2019-ncov-technical-guidance/food-and-nutrition-tips-during-self-quarantine> Accessed April 15, 2020.
 46. Barrea L, Muscogiuri G, Frias-Toral E, Laudisio D, Pugliese G, Castellucci B, et al. Nutrition and immune system: from the Mediterranean diet to dietary supplementary through the microbiota. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2020:1-25.
 47. Childs CE, Calder PC, Miles EA. Diet and immune function. *Nutrients*. 2019;11(8):1933.
 48. Rinninella E, Cintoni M, Raoul P, Lopetuso LR, Scaldaferrri F, Pulcini G, et al. Food components and dietary habits: keys for a healthy gut microbiota composition. *Nutrients*. 2019;11(10):2393.
 49. Public Health England. Excess Weight and COVID-19. Insights from new evidence. UK, 2020.
 50. Rodríguez-Pérez C, Molina-Montes E, Verardo V, Artacho R, García-Villanova B, Guerra-Hernández EJ, et al. Changes in dietary behaviours during the COVID-19 outbreak confinement in the Spanish COVIDiet Study. *Nutrients*. 2020;12(6):1730.
 51. Di Renzo L, Gualtieri P, Pivari F, Soldati L, Attinà A, Cinelli G, et al. Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *J Transl Med*. 2020;18:229.
 52. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Food safety in the time of COVID-19. Rome. April 14, 2020. Available at: <http://www.fao.org/3/ca8623en/CA8623EN.pdf> Accessed June 10, 2020.
 53. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER). Sağlık Bakanlığı Yayınları, Ankara, 2015. 36 s.
 54. Cena H, Maffoni S, Braschi V, Brazzo S, Pallavicini C, Vietti I, et al. Position paper of the Italian association of medical specialists in dietetics and clinical nutrition (ANSISA) on nutritional management of patients with COVID-19 disease. *Med J Nutrition Metab*. 2020;13(2):113-7.
 55. British Dietetic Association. COVID-19 / Coronavirus Clinical Guidance. 2020. Available at: <https://www.bda.uk.com/practice-and-education/covid-19-coronavirus-clinical-guidance.html> Accessed June, 2020.
 56. British Dietetic Association. Critical Care Specialist Group. 2020. <https://www.bda.uk.com/uploads/assets/59fe265f-49df-4c0f-9ffe78993f20a26b/de96258a-2857-4bbe-90654cc7fc8f80d5/Nutrition-in-hospital-after-critical-illness-FINAL-PDF-Version-June2020.pdf> ve <https://www.bda.uk.com/uploads/assets/f5215258-7a34-4426-83620ba89f87c638/b4ec8d2c-156e-4e30-a8920619ca6e3a4d/CCSG-Guidance-for-COVID-19-Formatted.pdf>
 57. British Dietetic Association. COVID-19 / Coronavirus-Advise for dietitians. 2020. Available at: <https://www.bda.uk.com/resource/covid-19-coronavirus.html> Accessed June, 2020.
 58. Hungarian Dietetic Association. Infographics for the general public. CoronaVirus Nutrition Guide 1, 2 and 3. 2020. Available at: <http://www.efad.org/en-us/covid-19/1-public-health-nutrition-advice-for-the-coronavirus-pandemic/> Accessed June, 2020.
 59. General Council of Dietitians-Nutritionists and the Spanish Academy of Nutrition and Dietetics. Food and nutritional recommendations for COVID-19 critically

- ill patients admitted to the ICU. <http://www.efad.org/en-us/covid-19/1-public-health-nutrition-advice-for-the-coronavirus-pandemic/>
60. Elisabet R. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – An important tool for the dietetic profession. *J Clin Nutr Diet.* 2020;6(1):2.
 61. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. GLIM Core Leadership Committee; GLIM Working Group. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr.* 2019;38(1):1-9.
 62. Keller H, Van der Schueren MAE, Jensen GL, Barazzoni R, Compher C, et al. Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM): Guidance on validation of the operational criteria for the diagnosis of protein-energy malnutrition in adults. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2020;44(6):992-1003.