

# Beslenme Bozuklukları ve Beslenme Yöntemleri

Neşe Kıskaç<sup>1</sup>

Mahruk Rashidi<sup>2</sup>

Funda Karaman<sup>3</sup>

## Özet

Beslenme, vücudun sağlığı yeniden kazanmak ve korumak için besinleri kullandığı bir süreçtir. Canlılığın ve hücrel faaliyetlerin sürdürülmesi, büyüme ve gelişmenin sağlanması için besinlerin organizma tarafından vücuda alınması ve kullanılması gerekir. Beslenmenin amacı, bireyin gerekli besin maddelerini yaşına, cinsiyetine ve fizyolojik ortamına göre yeterli düzeyde almasıdır. Tüm besin gruplarından organizmanın ihtiyacı kadar alınması yeterli ve dengeli beslenmeyi oluşturur. Yeterli ve dengeli beslenme sağlığı olumlu etkilerken, yetersiz ve dengesiz beslenme ve yanlış beslenme alışkanlıkları sağlığı olumsuz etkiler. Çeşitli hastalıkların oluşumuna alt yapı hazırlar. Ayrıca bazı hastalıklara uygulanan beslenme yöntemleri de hastalıkların tedavisinde fayda sağlamaktadır. Bireylerin sağlık düzeyi, ekonomik durumu, beslenme alışkanlıkları, besin seçimleri, psikososyal ve kültürel yapıları beslenmeyi etkiler. Beslenmeyi etkileyen en önemli faktörlerden biri, bireyin veya toplumun beslenme eğitimi almış olması ve öğrendiği bilgileri hayatına aktarabilmesidir.

## GİRİŞ

Beslenme, sağlığın tekrardan kazanılması ve korunması için vücudun besinleri kullandığı bir süreçtir. Canlılığın ve hücrel faaliyetlerin devam ettirilebilmesi, büyüme ve gelişmenin sağlanması için besin öğelerinin vücuda alınması ve organizma tarafından kullanılması gerekir. Besin öğeleri; protein, karbonhidrat, yağ, vitamin, mineral ve sudur. Alınan besin öğeleri; yaşam için gerekli enerji ve ısıyı, doku yenilenmesini, hücre yapımını, çeşitli me-

- 1 Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Anabilim Dalı, nkiskac@gelisim.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3058-6201>
- 2 Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Ana Bilim Dalı, mrashidi@gelisim.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-6645-2427>
- 3 Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Anabilim Dalı, fkaraman@gelisim.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-4177-9247>

tabolik faaliyetlerin oluşması ve devam etmesini, sıvı elektrolit dengesinin korunmasını sağlar. Bu faaliyetler, besinlerdeki organik ve inorganik maddeler aracılığıyla oluşur. Beslenmede amaç; bireyin yaş, cinsiyet ve bulunduğu fizyolojik ortama göre gerekli besin öğelerini yeterince almasıdır. Tüm besin gruplarından, organizmanın ihtiyacı kadar alınması yeterli ve dengeli beslenmeyi oluşturur.

Yeterli ve dengeli beslenme; sağlığı pozitif yönde etkilerken yetersiz denge beslenme ve yanlış beslenme alışkanlıkları sağlığı negatif yönde etkiler. Çeşitli hastalıkların oluşumuna alt yapı hazırlar. Ayrıca bazı hastalıklarda uygulanan beslenme yöntemleri hastalıkların tedavisinde fayda sağlar.

Beslenme faktörleri, toplumdaki sosyal, politik, ekonomik, kültürel ve teknolojik gelişmelerden etkilenir. Yemekle ilgili alışkanlıklar, dinsel inanışlar, bölgesel yeme alışkanlığı farklılıkları beslenmeyi etkileyen faktörlerden bazılarıdır. Bireylerin sağlık düzeyi, ekonomik durumu, yeme alışkanlıkları, yiyecek seçimi, psikososyal ve kültürel yapısı beslenmeyi etkiler. Beslenmeyi etkileyen en önemli faktörlerden birisi de birey veya toplumun beslenme eğitimine sahip olması ve öğrendiği bilgileri yaşamına aktarabilmesidir.

### **Yeme Bozuklukları**

Yeme bozuklukları eskiden beri var olan hastalıklar olmakla birlikte psikiyatrik sınıflandırma sistemlerinde yer almaktadır. Önceleri sadece endüstriyelleşmiş toplumda olduğu düşünülürken Batı'nın "düşük kilolu, güzel görümlü, başarılı kadın figürü" ile tanışmış tüm toplumlarda görülmeye başlamıştır. Ülkemizde de özellikle ergenler arasında hızla yayılmakta ve başlangıç yaşı düşmektedir. Yeme bozuklukları hasta ve ailesinin yaşamını önemli derecede etkileyen ciddi tıbbi sonuçlara yol açabilen ve hatta ölümlü sonuçlanabilen bir hastalıktır. Özellikle de anoreksiya nervozada ölüm oranı dekat için %5 olarak bildirilmiştir. Yeme bozuklukları kardiyovasküler ve nörolojik komplikasyonlar ve fiziksel gelişimde bozukluğa yol açmaları dışında depresyon, anksiyete belirtileri, obsesif belirtiler, madde kullanımı, sosyal içe çekilme belirtileri ile birlikte görülebilir. Yeme bozukluğu belirtilerinin çoğu ego ile uyumlu olduğundan hastalar başka tıbbi sorunlar ortaya çıkmadıkça, kendi istekleri ile tedaviye gelmezler. Bu durum hastalığın tanınıp, hastaların tedavilere yönlendirilmelerini ve tedavi sırasında birlikte hareket edilmesini güçleştirir.

Çocukluk döneminde sık görülen yeme problemleri sağlıklı çocuklarda %25- 45 oranında görülürken, gelişim geriliği olan çocuklarda bu oran

%80'e kadar çıkmaktadır. Sağlıklı çocuklarda yapılan çalışmalarda ebeveynlerin %20-60'ının çocuklarının yeteri kadar yemediğini düşündükleri belirtilmiştir. Yoğun tıbbi ve davranışçı tedavi gerektiren ciddi yeme bozuklukları çocukların %3-10'unda görülmektedir.

Yeme bozukluklarının iki ana kategorisini oluşturan anoreksiya nervoza ve bulimiya nervoza yanında çok sayıda da kısmi ve subklinik sendrom vardır. Etiyolojileri henüz aydınlatılmamış bu bozukluklar genellikle genç kızlarda görülür. Kronik ve ilerleyicidirler. Tedavi edilmeden bırakıldığında yaşamı tehdit edebilecek ciddi sonuçları vardır.

Yeme bozukluğu tanısı erken yaşta ve hastaların erken döneminde konabilir ve tedavi edilirse klinik sonuçlar iyi olabilir. Ergenlerin sağlık bakımında önemli yeri olan aile hekimleri bu hastalığın tanısında kritik roledirler. Bu bozuklukların bir şeklinden diğerine geçiş, örneğin anoreksiya nervozadan, bulimiya nervozaya veya tam sendromlardan subklinik sendromlara geçiş yaygın olarak görülür.

### **Anoreksiya Nervoz**

Anoreksiya nervozada en önemli bulgu kilo alımından aşırı kaçınmadır. İştah kaybı yoktur. Çocuklarda görülen anoreksiya nervozada bulgular, daha ileri yaşlarda görülenlerden farklıdır. Menstruasyonda düzensizlik, sekonder seks karakterlerinde azalma gibi bulgular çocuklarda daha nadirdir. Anoreksiya nervoza tanısı Amerikan Psikiyatri Birliğinin DSM IV tanı kriterlerinde belirtilen bulgularla konur (Tablo 1). Anoreksiya nervozalı olguların üçte birinde yaşamlarının daha önceki dönemlerinde yeme problemleri, dörtte birinde obsesif semptomlar vardır. Vakaların yarısı hastalık sınırında depresiftir. Çocuklarda anoreksiya nervozanın tipik başlangıç bulguları yoktur. Bu çocuklar genelde mükemmeliyetçi, dürüst, dikkatli, çalışkan, popüler ve başarılıdır. Anoreksiya nervozanın sebebinin multifaktöriyel olduğu kabul edilmektedir. Genetik, kişisel ve çevresel faktörler etyolojide rol oynamaktadır. Alım gücünün yüksek, ancak zayıf olmanın popüler olduğu toplumlarda hastalık daha sık görülmekle beraber, gelişmekte olan ülkelerde de görülme sıklığı artmaktadır. Hastalık en sık puberte döneminde bulgu verir. Aşırı kilolu olma ve diyet yapan biriyle birlikte olma hastalığın gelişmesini kolaylaştıran diğer önemli faktörlerdendir. Ayrıca psikolojik travmalar, ailesel problemler de hastalığın ortaya çıkmasını kolaylaştırabilir.

**Tablo 1. Amerikan Psikiyatri Birliğinin DSM IV tanı kriterleri.**

Anoreksiya nervoza:

- Vücut tartısını yaşa göre kabul edilebilecek en düşük tartının üzerinde tutmayı reddetmek (örn. istenenin %85 eksikliği) veya belirli bir süre içinde beklenen büyümeyi sağlayamayarak tartının istenen en alt değerden %15 daha düşük olması
- Vücut tartısının düşük olmasına rağmen tartı alma ve şişmanlama korkusu
- Beden imgesini yanlış algılama, kendini gerçekte olduğundan daha şişman algılama veya mevcut tartı kaybının ciddiyetini reddetme

Kısıtlayıcı tip: Kişinin anoreksiya nervoza atağı sırasında genellikle aşırı yeme veya kusma şeklinde davranış göstermediği tablo.

Aşırı yeme ve kendini kusturma, laksatif ve diüretik kullanma davranışlarının yoğun olduğu anoreksiya nervoza tipi

### Görülme Sıklığı

Anoreksiya nervozanın sık görüldüğü iki zirve dönem, 14.5 yaş ve 18 yaş arasındır. Kadınların yarısından fazlasında 20, üçte ikisinde 25 yaşından önce başlar. Adolesan kızlar arasında insidans 1-2/1000, çocuklarda ise daha düşüktür. Adolesanlar arasında kız/erkek oranı 9/1, çocuklarda ise 4/1'dir. Genel popülasyonda insidans 1-8/100 000, orta ve üst sosyoekonomik düzeydeki kızlarda ise % 1'dir. Hastalığın ağır şekli halen oldukça nadirdir.

### Etyoloji

Yeme bozukluklarının biyolojik, psikolojik ve sosyal sebeplere bağlı olarak geliştiği düşünülmektedir. Genetik olarak yatkın olan bireylerde psikolojik özellikler biyolojik etkilenmeye sebep olur. Sosyal etkiler ve beklentiler modern kadın rolünü üstlenen bireylerde yeme bozukluklarının oluşmasını kolaylaştırır. Pubertedeki endokrinolojik farklılaşmalar biyolojik faktörler olarak anoreksiya nervozanın oluşmasında rol oynar. Kişisel gelişim ve davranış değişiklikleri psikolojik çatışmalara neden olur ve diyet teşvik edici rol oynar. Zayıflığa karşı kültürel yatkınlığın etkili olduğu sosyal çevre psikolojik motivasyonu artırır. Bu üç faktör hastalığın geliştiği bireylerde farklı derecede etki gösterebilir. Diyet alışkanlığı genellikle menarştan hemen sonra, pubertede başlar. Değişen vücut yapısı ve hızlı kilo alımına aşırı duyarlı bireylerde öncelikle basit şekerden zengin, yüksek kalorili besinlere karşı alım azalır. Bu durum başlangıçta, kendi yaşitlarının uyguladığı masum diyet alış-

kanlığına benzer gibi görünse de gittikçe ciddileşen sürekli besin kısıtlaması şeklinde kendini gösterir. Kilo kaybı besin kısıtlamasını artırır. Amaç daha düşük kilolara inmektir. Hastaların çoğunda aşırı egzersiz yapma eğilimi vardır. Fiziksel ve mental açlık bulguları gelişmeye başlar, hastalar açlığı inkâr ederler. Sosyal ilişkilerden uzaklaşır, sessizleşir ve kilo verme amacına yönelik aktivitelerini artırır. Ailelerine karşı düşmanca davranırlar, aileleriyle olan ilişkilerinde huzursuzdurlar. Fazla çalışmalarına rağmen okul performansları düşer, apatik ve çoğunlukla depresiftirler.

### Patofizyoloji

Nörotransmitterlerden biri olan serotoninin yemek yeme düzenlenmesindeki yeri bilinmektedir. Son yıllardaki çalışmalarla anoreksiya nervozada postsinaptik hipotalamo-hipofizer serotoninergic yolun değiştiği gösterilmiştir. Anoreksiya nervozada patofizyolojik değişiklikler “yarı açlık” durumuna benzer. Azalmış enerji alımı olan bireyin yaşamını devam ettirmesi için yarı açlık durumuna uyum sağlayacak davranış değişiklikleri normal sayılacak cevaplardır. Yarı açlıkta enerji gereksinimi, glikoz ve protein korunup, yağ tüketilerek sağlanmaktadır. Su ve elektrolit dengesinde bozukluk, hipotalamo-hipofizer fonksiyonlarda bozukluğa bağlı olarak gelişen amenore ve infertilite, anoreksiya nervozada görülebilecek diğer sorunlardır. Bu durum sadece azalmış enerji alımıyla değil, protein sentezinin ve protein dönüşümünün azalması ile de açıklanabilir. İnsülin, tiroid hormonları ve katekolamin metabolizmasındaki değişikliklere bağlı olarak kalp atımı, solunum hızı, kan basıncı, oksijen tüketimi ve barsak motilitesinde azalma, soğuğa intolerans, deride kuruluk, hiperkolesterolemi, hiperkarotenemi, konstipasyon ve diğer otonom sinir sistemi yanıtlarında değişiklikler görülebilmektedir. Anovulasyon, amenore, infertilite ve azalmış libido; enerji eksikliğinin hipotalamo-hipofizer gonadotropin sekresyonu üzerindeki etkisine bağlı olarak gelişir.

### Tanı

Anoreksiya nervozada en önemli bulgu, fiziksel bir hastalıkla açıklanamayacak kilo kaybıdır. Vücut imgesinin yanlış algılanması, şişmanlamaktan aşırı korkma hastalığın psikolojik karakteristik bulgularıdır. *Hastalardaki üç majör klinik bulgu;*

1. Şişmanlamamak için iştah azalması olmadan besin alımını keserek, kusarak, laksatif kullanarak veya aşırı egzersizle tartı kaybetmek,
2. Hipotalamo-hipofizer gonadal aksta sekonder değişikliklerin gelişmesi,

3. Şişmanlamak ve yemek yeme kontrolünü kaybetmek korkusunun merkezde bulunduğu psikolojik sorunların varlığı olarak tanımlanabilmektedir. Klinik bulgular ve komplikasyonlar Hastalığın başlangıcında yağ dokusunda azalma dışında klinik ve laboratuvar bulgu yoktur. Bulgular malnütrisyon ve tartı kontrol yöntemleri ile ilişkilidir. Kuru ve sarkık cilt, tüylenme artışı, periferik ödem olabilir. Anoreksiya nervozalı hastalarda visseral yağ dokusu deri altı yağ dokusundan daha fazladır. Kilogram cinsinden kilonun, metre cinsinden boyun karesine bölünerek elde edilen ve normal değerleri 20-25 arasında olan vücut kitle indeksi gibi, leptin düzeyi de yağ deposunu gösteren önemli bir parametredir ve anoreksiya nervozada normalden düşüktür. Ayrıca anoreksiya nervozalı hastalarda beyin omurilik sıvısındaki leptin düzeyide kontrollerden daha düşük bulunmuştur. Laboratuvar bulguları ancak beslenme eksikliğine fizyolojik uyumun derecesini göstermektedir. Hiçbir laboratuvar bulgu tanı koydurucu değildir. Kusan, laksatif, diüretik kullanan olgular dışında serum elektrolitleri normaldir. Şiddetli kusmalarda hipokloremik, hipokalemik metabolik alkalozla birlikte parmaklarda, damakta lezyonlar ve yüzde peteşiler olabilir. Yağ dokusundaki azalma hematopoez üzerinde olumsuz etki gösterebilir. Anemi hemokonsantrasyona bağlı maskelenebilse de sık karşılaşılan bir bulgudur. Akantozis, düşük eritrosit sedimentasyon hızı, rölatif lenfositözla birlikte lökopeni görülebilir. Hastalık ileri evrelerde olmadığı sürece serum protein düzeyleri normaldir. Ağır vitamin eksikliğine rastlanmaz. Serum kolesterol düzeyi olguların üçte birinde yüksektir. Serum karoten düzeyi de yükselebilir. Nadir olsa da kardiyovasküler ve renal sorunlar uzun süreli komplikasyonlar arasındadır. Düşük östrojen düzeyleri ile birlikte hiperkortizolemi kemik yapımında azalma ve rezorpsiyonunda artmaya neden olur, gelişen osteopeni ve osteoporoz sonucu kırık riski artar. Osteoporoz, böbrek taşları, gastrointestinal motilitede azalma, paralitik ileus görülebilir. Kusan, laksatif ve diüretik kullanan vakalarda elektrolit dengesizliklerinin yanı sıra kardiyak aritmiler, kas zayıflığı, renal sorunlar ve hatta ölüm görülebilir. Endokrin sorunlar açısından da ayrıntılı değerlendirme gerekir. Malnütrisyona sekonder hipotalamik, hipogonadotropik hipogonadizm gelişir. Malnütrisyonun ağırlaşması ile luteinizan hormon (LH) ve folikül stimulan hormon (FSH) düzeyleri düşer, bazen prepubertal değerlere kadar azalma olur Bu durum amenorenin nedenini oluşturur. Vücut kitle indeksi  $13 \text{ kg/m}^2$  altında olanlar, kronik anoreksiya nervoza gelişimi ve kötü prognoz açısından daha riskli gruptadır. Mortalite oranı %5'den azdır. Ölüm genellikle elekt-

rolit dengesizliği veya intihar girişimleriyle olmasına rağmen, enfeksiyon ve kardiyopulmoner komplikasyonlara bağlı da gelişebilir. Yeniden beslenme döneminde özellikle sonda ile beslenme sırasında aspirasyon, intravenöz tedavi esnasında sıvı ve elektrolit dengesizliği hastaların diğer kaybedilme nedenleri arasındadır.

### **Ayırıcı Tanı**

Malabsorpsiyon gibi gastrointestinal hastalıklar, depresyon, şizofreni gibi psikiyatrik hastalıklar ayırıcı tanıda düşünülmesi gereken durumlardır.

### **Tedavi**

Anoreksiya nervoza tedavisinde diyet tedavisi multidisipliner yaklaşımın önemli bir ögesidir. Amaç, öncelikle kilo kaybını durdurmak, nutrisyonel durumu düzeltmek, tartı alımını tercihen doğal beslenme yollarıyla kademeli olarak artırmaktır. Çoğu zaman özel ek gıdalar, total parenteral beslenme gerekli değildir. Hastalar gereksinimlerinden fazlasını tüketmeye zorlanmamalıdır. Tedavinin başlangıcında düşük kilo ve azalmış metabolik hız nedeniyle normalden daha az miktarda besin sunulması tercih edilir. Tercihen bazal metabolik hız hesaplanarak hastanın fizyolojik ihtiyaçları sağlanmalıdır. Organizmanın adaptasyonuna göre tüketilen miktarlar kademeli olarak artırılmalıdır. Şişmanlamaktan aşırı korkan hastalara fazla miktarda yüksek enerjili besinlerin sunulması, hastaların reaksiyon vermesine neden olarak tedaviyi olumsuz yönde etkileyecektir. Fizyolojik olarak kabul edilecek amaç kilo, hastanın boyu, vücut yapısı ve hastanın hastalık öncesi kilosu göz önüne alınarak belirlenir. Hasta ile güvenli tartının ne olduğu kesin ve açık konuşulmalı, boya göre tartı oranının % 95-100'e erişmesi ve menstruasyonun olması amaçlanmalıdır. Vücut tartısı persentil eğrilerinin kullanımı, amaç tartının bu eğrilere işaretlenerek gösterilmesi bazı çocuklarda tedaviye yardımcı olabilir. Psikolojik yönden de desteklenen hastaya uygulanan tedavi, tartı almaktan daha az korktuğu dönemlerde amaç tartıya ulaşması için yeniden düzenlenir. Hastalığın farklı evrelerindeki her birey için farklı tedaviler uygulamak gerekir. Bu konu üzerinde yıllardır birçok çalışma yapılmış olmasına rağmen etkili tedavi için halen yeterli bilgi yoktur. Ciddi besin reddi ve tanıyla ilgili obsesif davranışlar genellikle emosyonel problemlerin geç bulgusu ve problemlere karşı savunma mekanizmasıdır. Tedavi fiziksel ve psikolojik sorunları çözme prensibine yönelik olmalıdır. Fiziksel sorunların tedavisi Çocuklarda yeme bozuklukları ağır fiziksel problemlere neden olabilir. Hatta bazı çocuklar anoreksiya nervozanın komplikasyonlarından kaybedilebilirler. Tedavi öncelikle dehidratasyon, hipopotasemi, özofageal yırtılmalar gibi fiziksel sorunlara yönelik olmalıdır. Çocuğun fiziksel sağlık

durumu korkulacak derecede bozulmuş değilse öncelikle altta yatan emosyonel sorunlara yaklaşılmalıdır.

*Hastaneye yatış endikasyonları:* Aşırı tartı kaybı (yaşa ve boya göre tartının % 80'in altında olması), Dehidratasyon, Hemodinamik bozulma, Devamlı kusma veya kan kusma, Belirgin depresyon veya diğer majör psikiyatrik sorunlar.

Etkili bir tedavi için multidisipliner bir ekiple çalışmak gereklidir. Farklı konularda uzman olan kişiler çocuğun fiziksel sorunlarını, duygu ve düşüncelerini, ailesel ilişkilerini ve okul sorunlarını birlikte değerlendirmelidir. Sosyal danışman eğer çocuk istismarı söz konusuysa ve aile çocuğun tedavisine destek göstermiyorsa bu konuda özel desteğin ve gereğinde kanuni güçlerin kullanılmasını isteyebilir. Çocuk hastaneye yatırıldığında acil yaklaşım kişiye yönelik olarak, tercihen çocuklarda yeme bozuklukları konusunda deneyimli bir ekip tarafından yapılmalıdır. Çok düşük kilolu çocuklara dengeli, yüksek enerjili sıvı formülalar sunulur. Oral alımı yeterli olmayanlara ise nazogastrik sonda ile alternatif beslenme tercih edilir. Kusan çocuklarda bu tedavi şekli riskli olabilir. Bu çocukların tedavisinde öncelikle yemek yeme anksiyetesini azaltacak psikolojik destek sağlanır, kusmanın durdurulması hedeflenir. Ayaktan tedavi edilen hastalarda en önemli yaklaşım, anne-babaya çocuklarının sağlığındaki yerleri ve çocuğun yediklerinin dikkatli izleniminin ne kadar önemli olduğunun hissettirilmesidir. Tedavide amaç, çocuğun beslenmesine zarar verici davranış şekillerinin kontrol altına alınmasını sağlamaktır. Anne-babadan biri çoğunlukla diğerinin aşırı rahat veya katı olduğunu düşünmektedir. Yeme bozukluğu olan çocuk genellikle ebeveynlerden birinin tarafındadır. Tedavide çocukla karşı tarafta olan ebeveyne çocuğun ne yemesi gerektiği, yemeği reddetme dönemlerinde nasıl davranması konusunda yardımcı olacak davranış tarzlarının geliştirilmesine destek olmalıdır. Burada tedavi edenin rolü taraf tutmamaktır, ebeveyn ile çocuğun anlaşmasını sağlayarak, çocuğun karşı gelmesine ve protesto etmesine izin verecek davranış şekillerinin oluşmasını engellemektir. Bu süreç içinde hem anne, hem de baba çocuğun tedavisinin sorumluluğunu paylaşmalı, bu zor ve rahatsız edici göreve katılmalıdır. Hiç bir zaman tartı ve kalori konusunda çocuğun yanında tartışılmamalıdır.

*Diyet tedavisi;* Bazı çocuklar ve Adolesan, diyeti düzenleyen ve nutrisyonel desteği sağlayan kişiyi tarafsız ve objektif olarak görürler. Yemek konusunda öneri almak, psikolojik sorunlara değinen psikiyatrik grubun üyeleri ile tartışmaktan daha kolaydır. Diyeti düzenleyen kişi için en önemli sorunlar, kendine yardımcı olamayan hasta için boşuna uğraşıldığını düşünerek



sinirlenmesi, tedaviyi yapan ekibin diğer üyelerine hastanın diyet tedavisiyle ilgili doğru olmayan bilgi vermesi ve olaya aşırı karışma olasılığıdır.

*Hastayla iletişim;* Yeme bozukluğu olan hastaların kendilerine güveni azalmıştır. Tedavide kendilerine güveni artırmaya yönelik yaklaşımlar uygulanmalı ve hastaların kendi düşüncelerini ifade etmelerine zaman ayırmak gereklidir. Besin tüketiminin artması ve hızla kilo alma pratiği ile hastaların ne kadar tükettikleri konusunda doğruyu söylemeyecekleri de unutulmamalıdır. Nutrisyonel desteği yapan kişi hastaya karşı dürüst davranmalı, tükettiklerini yansıtmada zorluk çeken hastaya bunu anladığını hissettirmelidir. Nutrisyonel destek olarak diyete karbonhidrat, protein eklendiğinde bu enerji kaynaklarına ilişkin hastayı bilgilendirmelidir. Besinlerin, vücudun gereksinimi olan ürünler olduğunu ifade etmesi tedavide yardımcı olabilir.

*Beslenme pratiği;* Kısa süreli dehidratasyon tedavisi dışında genellikle intravenöz beslenmeye gerek olmaz. Oral beslenmeye direnç gösteren çocuklar nazogastrik sonda ile beslenebilirler. Ancak nutrisyonel tedaviye başlarken oral beslenme ile yeterince kilo alınmadığında nazogastrik sonda ile beslenme gerekebileceği belirtilmelidir. Psikoterapiden fayda görmek için gerekli olan fiziksel ve entelektüel uygun durumun sağlanabilmesi için, günde 300-400 kcal alımı hızlı düzelmeyi sağlayabilir. Fakat hastaların fazla kilo alımını engellemek için kusma, laksatif kullanma gibi istenmeyen tehlikeli yolları deneyebilecekleri de unutulmamalıdır. Kilo alımı psikolojik tedavi ile eş zamanlı olmalı, kilo alımının her basamağında vücudundaki değişiklikler psikolojik destekle kabul edilmelidir. Enerji sunumuna, yaşa göre gereken günlük gereksinimlerle başlanır, ancak kilo alımına göre artırılıp azaltılabilir. Dengeli, düzenli, tercihen 3 ana, 3 ara öğünden oluşan bir diyet planlanır. Günlük menü hastanın alışık olduğu, sevdiği ve tüketmekte olduğu besinlerden seçilmelidir. Ancak hasta sevmese de gerekli olanlar diyete eklenmelidir. Karar vermekte zorluk çeken hastaya çok fazla seçenek sunulmamalıdır. Günlük öğünlerini yeterince tüketemeyen hastalara güçlendirilmiş, genellikle sıvı şeklinde olan özel formülalar yudum yudum verilebilir. Malnütrisyonlu, ağızdan yeterli alımı olmayan hastalar multivitaminlerden fayda görürler. Konstipasyonu olan hastalara yeterince sıvı ve lif verilmelidir. Özellikle tedavinin ilk dönemlerinde besinler standart porsiyonlarda sunulmalı ve enerji miktarları kolay hesaplanabilir olmalıdır. Diyetle tüketilemeyen besinlerin yerine eşdeğer sunulması, öğünler sırasındaki tartışmaları azaltabilir. Hastanın kendi diyetini kabul edebilir koşullar şartıyla planlaması, kendisiyle ilgili konularda kontrolü olduğunu hissettirecektir. Bu dönemde hasta desteklenmeli ve cesaretini artırmaya yönelik davranış şekilleri kullanılmalıdır. Uygun ve yeterli tartı alımından sonra tartının korunması için takip ve psikoterapiye uzun

süre devam edilir. Bazı hastalar normal kiloya ulaştıklarında bile devamlı olarak diyetisyenin desteğini ve tavsiyesini isteyebilir. Yeme bozukluğu olan hastaların bir kısmı uzun yıllar kalori hesabı, bir kısmı egzersiz yaparak yemek yeme kontrollerini sağlamaya çalışır. Psikolojik sorunların tedavisi hastalarda vücut ağırlığı ile aşırı ilgilenme altta yatan sorunların görünür şeklidir. Bu çocuklarda kendine güvenin yeterli olmaması, beklentilerinin fazla olması, duygularını ve ihtiyaçlarını yeterince ifade edememeleri, aileden ayrılma endişesinin yaşanması en önemli sorunları oluşturmaktadır. Aile çatışmalarının çözümlenmesi ve tedavi ile gelişen değişikliklerin oluşması sırasında birçok sorun yaşamaktadır. Adolesan dönemine girme, yeme bozukluklarında tetiği çeken en önemli faktörlerden biridir. 18 yaşın altındaki çocuklarda aile terapisi seçilecek tedavi şeklidir. Aile tedavisinde çocuğun emosyonel açıdan aileden ayrılması ve bağımsızlığı için ilk adımını başarı ile atabilmesine yardım edilir. Tedaviye uyumsuzluk, tedavi sırasında gerekli desteği sağlayamayan ve zaman içinde değişime uyum sağlayamayan aileler için bu tedavi şekli zor olabilir. Kişisel tedavi özellikle daha büyük çocuklar için seçilecek tedavi şeklidir. Bu tedavi şeklinde hastanın ihtiyaçlarının belirlenmesi, duygularını, beklentilerini ifade edebilmesi ve interaktif iletişim amaçlanmaktadır. Yeme sorunu olan çocuklar genellikle istekli, sabırsız, uysal çocuklardır. Kendine güven duygusunun artması gerektiği adolesan döneminde derin ve gizli bir uyumsuzluk, tek başına kalma ve yetersizlik duygularını hissetmelerine neden olur. Cinsellikle ilgili travmatik bir tecrübenin yaşanıp yaşanmadığı, okuldaki sorunlar aile ve öğretmenlerle birlikte araştırılmalıdır. Genellikle aşırı mükemmeliyetçi olan bu çocuklar, arkadaşları gibi okulda dersler dışındaki faaliyetlere katılmazlar. Yaşlılarıyla olan ilişkilerinde iddiacı değildirlere ve çevrelerindeki tarafından saldırıya uğramış ve rahatsız edilmiş olarak hissetmektedirler. Aile ve hastanın tedavisi için çalışan ekip hastaların tedaviyi reddetmeleri üzerine boşuna uğraşıyorlar gibi hissedip, hayal kırıklığına uğrayarak öfkelenebilir. Aileler tedavi ile çatışmanın yemek yeme konularından hayat ile ilgili konulara kayabileceği, çocuklarının kendilerine düşmanca davranabileceği konusunda uyarılmalı, bu durumun çocuğun büyümesiyle gelişen istekler, gereksinimler ve uyarıların yarattığı olumlu bir gelişme olduğu konusunda bilgilendirilmelidir.

### **Bulimia Nervosa**

Sıklıkla geç adolesan ve genç erişkinlerde görülen bulimia nervosa, anoreksiya nervozanın bir çeşidi olarak kabul edilebilir. Adolesan kızlarda sıklığı % 1 oranında bildirilmektedir. Çocukluk çağında nadirdir. Bulimiya nervozada genellikle iki saatten daha kısa süreli fazla besin tüketimi, bu dönemde aşırı yeme dürtüsünü durduramama korkusu ve bu epizotlardan sonra

kusma, laksatif kullanma veya aşırı diyet yapma dönemleri vardır. Bulimia nervozada tekrarlayan yeme atakları haftada en az iki kez devam eder ve kısa sürede 5000-20000 kcal gibi yüksek tüketime neden olur. DSM-IV kriterleri esas alındığında tanı için yeme ataklarının en az 3 ay süreyle devam etmesi değerlendirilir. Kişi vücut şekli ve tartısına karşı aşırı duyarlıdır. Beden imgesi konusundaki duyarlılık sadece ataklar sırasında değildir. Aşırı yeme atakları kısa sürede aşırı tartı alımı nedenidir. Bozulmuş serotonin regülasyonuna bağlı açlık sinyallerinin tekrarlayan aşırı yeme ataklarına neden olduğu bildirilmektedir. Bulimik hastalarda özellikle parietal beyin korteksinde glikoz metabolizmasının düşük olduğu saptanmış, ancak bu durumun serebral glikoz metabolizması, vücut kitle indeksi, anksiyete ve depresyonla ilişkisi gösterilememiştir. Nöbetler genelde sıkıntı yaratan olaylardan sonra olur. Nöbetlerden sonra hasta vicdan azabı ve pişmanlık duygularıyla tartı verebilmek amacıyla kendini uyararak kusma, laksatif, emetik ve diüretik kullanma, aşırı spor yapma ve aç kalma gibi zararlı yollara başvurur. Bulimia nervozada 4 alt grup belirlenmiştir.

1. grup: Objektif veya subjektif bulimik epizotları olan, kusan ve laksatif kullananlar.
2. grup: Objektif bulimik epizotları olup, daha az kusan ve laksatif kullananlar.
3. grup: Subjektif bulimik epizotları olan, nadir kusan veya laksatif kullananlar.
4. grup: Üç grubun özelliklerini gösterebilen heterojen tip.

Bu vakalar beden imgesine aşırı ilgilidirler ancak anoreksiya nervozadan farklı olarak beden imgesini yanlış algılama sorunu yoktur. Bu ataklar hastanın kontrolü dışındadır. Yardıma gereksinimleri olduğunun bilincindedirler. Ayırıcı tanıda merkezi sinir sistemi tümörleri ve epilepsi düşünülmelidir. Bulimia nervozada görülebilen komplikasyonlar, kusma sonucu gelişen hipopotasemi, metabolik alkaloz, dehidratasyon, kardiyak aritmiler, özofajit, özofagus rüptürleri, majör depresyon gibi psikiyatrik komplikasyonlar ve uyuşturucu kullanımınıdır.

## **Tedavi**

Amaç, düzenli yeme alışkanlığının sağlanması, hastayı kontrolsüz yeme atakları ve açlık periyotlarından koruyabilmektir. Tedavinin başlangıcında yeme davranışının düzeltilmesi değil hastanın kilosunun stabil tutulması amaçlanmalıdır. Normal kilosunun % 70'inin altında olan hastalar çok dikkatli takip edilmelidir. Hastanın kilosunun stabil tutulması için gerekli bazal

metabolik hıza uygun kalori sağlanır, aktivitesi artmış ise gerekli olan enerji hesaplanan enerjiye eklenir. Tedavinin son aşamalarında düzenli beslenme alışkanlığı sağlanmış ve yeme davranışlarının kendi kontrolü altında olduğunu hissederek kendine güveni artan hastanın dengeli olarak kilo vermesini sağlayacak diyet programına geçilir. Tedavide bulimik davranış şeklinin nutrisyonel ve genel sağlık konusunda nasıl bir etki gösterdiğinin hasta tarafından anlaşılması sağlanmalıdır. Aşırı yeme atakları ve aç kalma ataklarının sıklığı, bunlara neden olan sebepler belirlenmelidir. İzlem ve nutrisyonel açıdan danışmanlık tartınının stabil olmasından ve yeme davranışlarının regülasyonundan uzun yıllar sonrasına kadar devam edebilir. Bireyin gereksinimleri esas alınarak kişiye ve aileye, sosyal çatışmaları çözmeye yönelik psikoterapi uygulamak gereklidir. Hızlı tartı kaybı, malnütrisyonun derecesi, kusma, laksatif kullanmanın kontrol altında tutulamaması, elektrolit dengesizlikleri, ağır depresyon, intihar girişimleri, tedaviye yanıtsız aile ile ilgili çatışmalar ve hastanın değişime isteksiz olması hastaneye yatış sebepleridir. Kısa süreli antidepresan tedavi bulimik davranış şeklinin düzeltilmesinde yardımcı olabilir. Genellikle açlık ve intihara bağlı mortalite riski % 0-5 arasındadır. Bir çalışmada Bulimia nervozalı hastaların % 50'si, 12 yıl sonunda % 75'i iyileşir. On iki yıl sonunda düzelmeyen hastalar çoğunlukla tedavi edilemezler.

## **Diğer Yeme Bozuklukları**

### **1. Yemek Seçme – Yemek Reddi**

Birçok çocuk sınırlı sayıda besin çeşidini seçip, yalnızca meyve suları, şeker, cips gibi çoğunlukla karbonhidrat ağırlıklı besinleri tüketmeyi tercih edebilir. Bu tip alışkanlık uzun sürmez ve çocuk üzerinde olumsuz etki bırakmaz. Genellikle bu çocukların annesi çocuğunun yetersiz beslendiğini düşünmektedir. Bu durum bazen geç çocukluk dönemine kadar devam edebilir. Beslenme geriliği ile birlikte değildir. Yemeği reddetme erken çocukluk döneminde görülen diğer bir problemdir. Bu çocuklar okulda ya da arkadaşlarının yanında normal yeme alışkanlığı gösterirler. Bir gün tamamıyla normal olan davranış şekilleri, bir diğer gün tüm besinlerin reddedilmesi şeklinde görülebilir. Bu durum genellikle geçicidir ve zamanla düzelir.

### **2. Genel Reddetme Sendromu**

Çocuk sadece yemeği değil, konuşmayı, yürümeyi ve kendiyle ilgili bütün gereksinimleri yapmayı reddeder. Bu durum hastaneye yatmayı ve özel beslenmeyi gerektirebilir, hayatı tehdit edebilir. Prognoz nedene bağlıdır.

### 3. Hastalık Sırasında Azalmış İştah Durumu

Lokalize veya sistemik kronik hastalıklar genellikle iştahı azaltır ve hastalığı ağırlaştırır. Hastalığa sekonder gelişen depresyon veya primer sorun olarak depresyon iştahın azalmasına neden olabilir. Bu durum çoğunlukla uyku durumunda bozulma, konsantrasyonda azalma, ağlama krizleri ve letarji ile birlikte olabilir. Nadir olarak çocukluk dönemindeki depresyon davranış problemleri ile birlikte olabilir.

#### Malnütrisyon

Malnütrisyon, yetersiz besin alımı, emilim bozukluğu ve besinlerin kullanımının ya da metabolik gereksinimlerin artmasından kaynaklanabilir. Malnütrisyonu olan hastalarda ana besinlerin yetersizliği (karbonhidrat, protein ve yağ) ya da vitamin ve mineral gibi diğer besinlerin eksikliği olabilir. En yaygın beslenme bozukluğu olan malnütrisyon vücuttaki bir çok organ ve sistemi etkilemektedir. Bu sorun tüm dünyada hastalık ve ölümlerin yaygın nedenleri arasındadır. Malnütrisyon, hastanın tedavi sürecini olumsuz etkilemekte, hastanede kalış süresinin uzamasına ve tedavi maliyetlerinin artmasına neden olmaktadır. Hastanın hastaneye kabulünde, beslenme durumunun değerlendirilmesi ve malnütrisyonu olan hastalara ekip olarak gerekli tedavilerin uygulanması yararlı olacaktır.

Malnütrisyon tüketilen besin öğelerinin (protein, enerji ve diğer nutrientlerin) alımı ile değişen metabolizma ihtiyaçlarının karşılanması arasındaki süregelen dengesizliği ifade eder. Bunun sonucunda vücut kütlesi kaybı, organ-sistem fonksiyon yetersizliği ortaya çıkar. Malnütrisyon denildiğinde geleneksel olarak protein ve/veya kalori (protein-enerji) malnütrisyonu kastedilir. Bazen de obezite gibi kalori fazlalığı veya vitamin toksisitesi de kastediliyor olabilir. Malnütrisyon tanısı için halen genel kabul edilmiş uluslararası kriter yoktur. Vücut ağırlığının son 6 ayda %10'dan fazlasının kaybı ya da pek çok yaygın kullanılan nutrisyonel skorlar; Subjective Global Assessment (SGA), Nutritional Risk Index (NRI), Mini Nutritional Assessment (MNA), The Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) ve Nutritional Risk Score (NRS-2002) en yaygın kabul görenlerdir.

#### Protein-Enerji Malnütrisyonu

Birincil ve ikincil protein-enerji malnütrisyon (PEM) formları söz konusudur. Birincil şekli yetersiz protein ve/veya kalori veya daha seyrek olarak esansiyel amino asitler yönünden yetersiz beslenmede olduğu gibi, normal metabolizmanın devamını sağlayacak besinlerin alınmaması halidir. İkincil PEM ise hastalık ve zedelenme nedeniyle gelişen malnütrisyon durumudur.

Akut hastalık ve zedelenme durumunda, hem vücudun protein ve enerjiye artmış ihtiyacı, hem iştahsızlık nedeniyle yetersiz alım, hem de alınan besinlerin yetersiz sindirim, absorpsiyon ve kullanımı söz konusudur. Örneğin ince bağırsak hastalık veya rezeksiyonu yağ malabsorpsiyonuna ve kalori açığına neden olurken, sistemik inflamatuvar cevap tablosunda ise artmış protein katabolizması ve enerji harcanması (bazal enerji kullanımı  $-REE$ -%80 artabilir) nedeniyle açık doğar. Yanık, enfeksiyon, uzun kemik kırıkları benzeri sonuç doğurur. Protein katabolizmasının artışını idrar azot atılımı gösterir. Sağlıklı erişkin için günlük idrarla azot atılımı 12 gramdır. İleri derecede stres durumlarında artan katabolizma nedeniyle bazal düzeyin 2.5 katına kadar artarak 30 grama kadar ulaşan idrar azot atılımı söz konusu olabilir. Bir gram idrar azotu yaklaşık 30 gram yağsız doku kitlesi karşılığıdır. Şiddetli hastalık durumunda günlük yarım kilogramı aşan yağsız kitle kaybı olabilir. Proteinler için depo formu söz konusu olmadığından net protein kaybı, fonksiyonel aktif doku kaybının direkt göstergesidir. Bu kayıp çoğu kez iskelet kas kitlesi kaybıdır ve kritik hastada serbestleşen aminoasit 2-6 kat artar. Serbestleşen bu aminoasitler deamine olarak glukoneogenezde kullanılır, ya da karaciğer ve diğer organlar tarafından alınır. Bu nedenle stres nedeniyle kas proteolizisi, iskelet kasından (somatik protein kompartmanı), visseral organlara (visseral protein kompartmanı) aminoasit kaymasına sebep olarak, hastalık durumunda ihtiyaçları daha hayati olan organların korunması sağlanır. Bu adaptif cevap kalıcı stres durumunda zorlanarak da olsa sürer. Beyin dışında tüm organların kitleleri küçülür. Kalp, karaciğer ağırlığının %30'u kaybedilebilir. Akut hastalık ve zedelenme durumuyla ilişkili metabolik güçler son derece potenttir. Nutrisyonel destek ile kas kitlesinin restorasyonu, alta yatan inflamatuvar süreç düzeltilmediği sürece mümkün olmaz. Bu gidişi kırmaya aday egzogen anabolik ajanların etkisi halen araştırılmaktadır. Verilen beslenme desteği önemli oranda yağ kitlesini ve vücut suyunu arttıracığından takibin vücut ağırlığı ile yapılmasının sakıncası açıktır. Hastalık-zedelenme durumunda enerji-protein metabolizmasındaki bu değişim IL-1, TNFalfa, IL-6 ve IF-gama başta olmak üzere sitokin etkisi ile somatik kompartmandan mobilize olan aminoasitlerin visseral kompartmana yer değiştirmesi ile sonuçlanır. Kanser kaşeksisi ise, (proteolysis-inducing factor ve lipid mobilizing factor gibi) hastalığa özgü humoral mediatörlerce yönetilmesi nedeniyle farklıdır. Büyüme ve gelişme özelliği sebebiyle yetersiz beslenen çocuklarda durum biraz farklıdır. Belli başlı 3 klinik tablo söz konusudur. **Kwashiorkor, marasmus ve nutrisyonel cücelik**. Aynı hastada bu tabloların iç içe geçmiş halleri de bulunabilir.

### *Marasmus;*

Kilo kaybı ve subkutan yağ dokusunun ve kas kitlesinin belirgin kaybı söz konusudur. Kaburga, eklem ve yüz kemikleri belirgin, cilt ince ve gevşektir.

### ***Kwashiorkor;***

Periferik ödem ayırt ettirici özeliğidir. Cilt, saç değişiklikleri karakteristiktir. Karın kasları zayıflığı, distansiyon ve hepatomegali nedeniyle, karın belirgindir. Bunlar letarjik apatik, iritabl çocuklardır. Hastalık görece yetersiz protein eksik beslenmeden değil, halihazırda malnütrisyonlu çocukta gelişen enfeksiyon gibi bir etken nedeniyle oluşur. Pür marasmusa göre albumin gibi serum proteinleri azalmış saptanır. Sızdıran hücre yapısı nedeniyle potasyum başta, iyonlar ve su ekstraselüler boşluğa kaçarak ödem oluşur.

### ***Nutrisyonel Cücelik;***

Normal boy kilo oranına rağmen bodur görünümlü, seksüel gelişimi yetersiz olabilir. Beslenme desteği ile normale döner. Erişkinlerde de marasmus ve kwashiorkor olabileceği bildirilmiştir.

### **Sıklık**

Hastanede yatan hastaların %30-60'ında malnütrisyon sözkonusu olup bunun %10-25'i de ağır dereceli malnütrisyonudur. Solunum sistemi hastalıklarında %45, inflamatuvar barsak hastalıklarında %80, malign tümörü olanlarda %85'e varan oranlarda malnütrisyonu rastlanır.

### **Malnütrisyonun Önemi**

Genel olarak malnütrisyon, yara iyileşmesinde bozulmaya, immün sistemin baskılanmasına, çizgili kas kitlesinde azalmaya, barsak mukozasında atrofiye, yaygın ödem gelişimine, kognitif fonksiyonlarda gerilemeye, çocuklarda büyüme gelişme geriliğine ve genel olarak fonksiyonel kapasitelerde düşüşe neden olur. PEM'una bağlı fizyolojik kayıplar, gastrointestinal sistemi, kardiyovasküler sistemi, immün fonksiyonları, solunum sistemini, endokrin sistemi, yara iyileşmesini, cilt, saç, böbrek, kemik iliğini ilgilendirir. Anksiyete ve depresyona eğilim artar. B1, B12, kalsiyum, magnezyum, fosfat düzeylerindeki değişiklikler nörolojik fonksiyonları negatif yönde etkiler. Protein kaybı, diyafram başta solunum kaslarının kitle yapısı ve fonksiyonlarını bozar. Pulmoner parankim morfolojisi değişir. Hipoksi ve hiperkapniye yanıt bozulmuştur. Kalp kas kaybı ile kardiyak debi azalır, bradikardi, hipotansiyon ve aritmi eğilimi doğar. Renal plazma akımı, glomeruler filtrasyon hızı azalır. Uzun süren açlık söz konusu ise villus boyut, kripta sayısı ve boyutlarında azalma ile mukozal atrofi gelişir. Emilim (lipid, disakkarit, glukoz)

ve sekresyon bozular. Gastrik, pankreatik, biliyer sekresyonların azalması ile malabsorbsiyon ve sıklıkla ishal gelişir. Malnütrisyon ileri boyutlara ulaştığında soğuga vazokonstriksiyon ve termojenik reaksiyonu bozar. Açlık ve kilo kaybı malnütrisyon olmadan da hipotermi eğilimi nedenidir. İmmün sistem malnütrisyonla bozular. Sadece açlıkla bile T lenfositler ve kompleman sisteminde değişiklikler başlar. Malnütrisyonla timus atrofisi gelişir. Malnütrisyon hipoalbuminemiye neden olmuş ise protein sentezi dolayısı ile sitokin metabolizması etkilenir. IL-1 aktivitesi baskılanır. Bu aktivitede azalma lenfosit üretim hızında azalmaya yol açar. Kompleman sisteminin etkilenmesi fagositoz, kemotaksis ve bakterilerin hücre içi yıkımı fonksiyonlarını bozar. Yara iyileşmesinin erken safhası gecikir. Sonuçta; enfeksiyon riski artar. Yara iyileşmesi gecikir. Hipoproteinemi, ödem gelişir, barsak motilitesi azalır. Hemorajik şoka yatkınlık artar. Kemik iliği depresyonu gelişir. Bütün bunlar: Morbidite ve mortalitenin artma, hastanede kalma ve maliyet artışı nedenidir.

### **Fizik Muayene**

Muayene ile şu bulgulara ulaşmak mümkündür:

- Kas kitlesi ve gücünde azalma
- Yağ depolarında azalma
- Periferik ödem
- Asit
- Cilt lezyonları, turgor tonus değişiklikleri
- Anguler stomatit, jinjivit, glossit
- Tırnaklarda deformiteler
- Parestezi ve nöropatiler

Malnütrisyon nutrisyonel bir sorun olarak, nutrisyonel değerlendirme yöntemleriyle objektif hale getirilir. Bilinen nutrisyonel değerlendirme yöntemlerinden en sık kullanılanları antropometrik (vücut ağırlığı, beden kitle indeksi, üst kol çevresi, triseps deri kalınlığı gibi), laboratuvar (serum albumin, transferin, prealbumin, retinol bağlayıcı protein, lenfosit sayısı, azot bilançosu), ve SGA, NRI, MNA, MUST ve NRS- 2002 gibi kombine değerlendirme yöntemleridir. Bunlar yönünden ideal vücut ağırlığının %80'ine sahip veya son 6 ay içinde vücut ağırlığının %10'unu kaybeden, serum albumini 3 g/dl altında olan, serum transferin 150 mg/dl altında olan, derinin antijenik uyarılara cevabı azalmış olan, lenfosit sayısı 1200'den az olan hastalar nutrisyonel destek yönünden aday kabul edilirler.



## **Risk Faktörleri**

Malnutrisyonda başlıca risk faktörleri; yaşlılık, güçsüzlük ve fakirlik, mobilete ya da

görmeyi azaltan fonksiyonel sağlık problemleri, besin alımını etkileyen oral ya da gastrointestinal problemler, kronik ağrı, pulmoner, kardiyovasküler, renal, endokrin ilişkili kronik hastalıklar, iştahı etkileyen ilaçlar ve tedaviler, infeksiyon, cerrahi ya da travma gibi akut problemler olarak sıralanabilir.

## **Belirti ve Bulgular**

Malnutrisyonun belirti ve bulguları çok çeşitli olabilir. En yaygın görülen bulgu kilo

kayıbıdır. Malnütrisyonlu hasta ideal kilosunun %90.0'ından daha az olabilir. Beden kitlesi ve cilt kalınlığı azalmıştır. Protein kalori malnütrisyonunda subkutanöz yağ ve kas proteinleri yıkılır ve bunun sonucu olarak bası ülserleri gelişebilir. Serum albumin düzeyinin azalmasına bağlı olarak hastada periferik ve abdominal ödem görülebilir. Kuru, kırılmış ve rengi değişmiş saçlar, solgun mukoz membran hastada kötü bir görünüme neden olur.

## **Komplikasyonlar**

Malnütrisyonlu hastada, solunum yetmezliği, kardiyak arrest, kardiyak aritmi, kardiyak yetmezlik, yara açılması, yara iyileşmesinde gecikme ve enfeksiyöz komplikasyonlar (pulmoner, üriner, yara yeri, sepsis, intraabdominal abse) gelişebilir.

## **Yoğun Bakım Hastalarında Beslenme**

Yoğun bakım hastalarında beslenme, mortalite ve morbiditeyi doğrudan etkileyen önemli bir etkidir. Yoğun bakım da beslenme desteği; hastaya verilecek olan protein, elektrolit, vitamin, mineral, eser element ve kalori miktarının belirlenmesini ve hangi yolla verileceğini kapsar. Geçtiğimiz yıllar içerisinde ideal beslenme yöntemi ve miktarını belirlemek için birçok çalışma yapılmıştır. Fakat ideal beslenme için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

## **Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi**

Hastanın beslenme durumu, iyileşme sürecini önemli ölçüde etkiler bu nedenle hemşire, beslenme riski taşıyan tüm hastaları saptayabilecek kadar duyarlı olmalıdır

2003 yılında Avrupa Klinik Nutrisyon ve Metabolizma Cemiyeti (ES-PEN); toplumun, hastanede ve yaşlı bakım kurumlarında yatan hastaların

beslenme durumunu belirlemek için kılavuzlar yayınlamıştır ve bu kılavuzlarda tarama metodlarının uygulanabilir olması, malnütrisyonu ön görebilme yetisinin bulunması ve güvenilir olması esas alınmıştır.

Hastalarda, vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi, üst ve orta kol evresi, tri-seps deri kıvrım kalınlığının ölçüldüğü *antropometrik ölçümler*; el dinamometresi, direkt kas stimülasyonu, solunum fonksiyonu, immün fonksiyonu kapsayan *fonksiyonel testler*; albumin, transferritin (prealbumin), transferrin, retinol bağlayıcı rotein, demir bağlama kapasitesi, nitrojen dengesi, diğer testler (karaciğer fonksiyon testleri, kreatinin, üre ve elektrolit düzeyleri, kalsiyum, fosfat ve magnezyum, C-reaktif protein(CRP) değerlendirildiği *laboratuvar testleri* yapılmalıdır. Ayrıca besin gereksinimleri de belirlenmelidir.

Yoğun bakım hastalarında beslenme bozukluğu, hastaların iyileşme sürelerini doğrudan etkileyen önemli değişikliklerden birisidir. Yoğun bakım hastalarında daha önceden var olan veya yatış süresince gelişen beslenme bozukluğu; bağışıklık sisteminin baskılanmasına, inflamatuvar yanıtın artmasına, organ fonksiyonlarının bozulmasına, yara iyileşmesinde gecikme ve fonksiyonel iyileşme süresinin uzamasına ya da klinik sonucun kötüleşmesine ve buna bağlı olarak yoğun bakımda kalış süresinin uzamasına yol açar. Bu nedenle yoğun bakım hastasının tedavisinde, beslenme durumunun değerlendirilmesi var olan beslenme yetersizliğinin ve beslenme yetersizliğine neden olacak metabolik stres gibi faktörlerin saptanması ve beslenme desteğinin sürdürülmesi önemli bir yer tutar.

Hastanın beslenme durumu değerlendirilirken kısa formların uygulanması yararlı olabilir. Bu değerlendirme formlarında antropometrik ölçümler, sonuç ay süresince kilo kaybı, noropsikolojik problemler, günlük yiyecek ve sıvı alımı, iştah durumu ve genel sağlık durumu gibi bilgiler yer almaktadır.

**-Enerji tüketiminin hesaplanması;** Enerji tüketimi, metabolik aktivite ile direkt olarak paralellik gösterir metabolik aktivite, yaş, cinsiyet, vücut yüzeyi, vücut ağırlığı, boy, ırk, evresel faktörler, uyku ve uyanıklık, fiziksel aktivite, besinler, hormonal faktörlerin etkisi ile değişir. Hastalarda bazal enerji ihtiyacı Harris benedict formülü ile hesaplanır ve hastanın metabolik durumuna uygun düzeltme aktörleri ile erkek enerji ihtiyacı bulunabilir.

**-Sıvı kayıplarının belirlenmesi;** Yoğun bakım hastalarında su gereksiniminin, takipne, ateş, solunum havasının nemlendirilmemesi, diyare, fistüller, osmotik ajan ve diüretik kullanımı, gastrointestinal ve renal kayıplar nedeniyle artmasından dolayı bu ölçütlerin dikkate alınarak sıvı gereksiniminin belirlenmesi önemlidir.

**-Glikoz gereksiniminin belirlenmesi;** Günlük glikoz miktarı hastanın kan şekere göre ayarlanmalı, kan şekeri 225 m/dl'nin altında tutulmaya çalışılmalı ve gerekirse insulin tedavisine başlanmalıdır.

**-Yağ Gereksiniminin Belirlenmesi;** Yağlar, enerji açısından çok önemli olmasının yanında, vücutta üretilmeyen esansiyel yağ asitlerinin sağlanması için de önemli bir kaynaktır. Bu nedenle beslenme tedavisinde hesaplanan enerjinin bir bölümü yağlardan karşılanmalıdır. Ancak, yağlar günde 2 /kg 'dan daha fazla verilmemelidir.

**-Protein Gereksiniminin Belirlenmesi;** Beslenme tedavisinde protein gereksiniminin karşılanmasında en önemli nokta, protein veya aminoasit verilmesi ile birlikte, yeterince enerjinin karbonhidrat ve lipidlerle verilmesidir. Proteinler toplam kalorinin %15-20'sini oluşturmalıdır ve bu oran vücutta üre ve amonyak düzeyleri yükseldiğinde azaltılmalıdır.

## Enteral Beslenme

Gastrointestinal sistemi fonksiyonel olan hastalar için seçilecek beslenme şekli enteral beslenme (EB) olmalıdır. EB daha güvenli ve daha iyi prognozla birlikte. Enteral yolla beslenmenin intestinal fizyolojinin devamını sağladığı, barsak villus atrofisini engellediği, intestinal permeabilityi azalttığı, intestinal perfüzyonu uyararak iskemik- reperfüzyon hasarına karşı koruyucu olduğu, çeşitli hasarlara karşı barsak bariyerinin devamlılığını sağladığı, lokal ve sistemik immün cevabı düzelttiği ve epitelyal proliferasyonu arttırdığı bildirilmiştir. Bu kadar geniş spektrumlu yararlarının olmasına karşı klinik uygulama sırasında özellikle kritik hastalarda gastrointestinal motilite bozuklukları ve komplikasyonlar nedeniyle enteral beslenme pek de kolay uygulamamaktadır. Hastanın enteral beslenmeyi tolere edip etmediğini değerlendirmek amacıyla abdominal distansiyon, karında şişkinlik ve rahatsızlık hissi, bulantı, kusma aspirasyon ve abdominal radyolojik görüntüleme yöntemleri kullanılsa da, bu markırlarla gastrointestinal fonksiyonlar arasında güçlü bir korelasyon yoktur. Durumu kritik hastalarda enteral beslenmenin intoleransında gecikmiş gastrik boşalma, sıvı ve elektrolit bozuklukları, konstipasyon, ileus ve kullanılan ilaçlar (sedatifler, opioid analjezikler, katekolamin vazopressörler, alfa2-adrenerjik reseptör agonistleri, antikolinergikler, kalsiyum kanal blokörleri, kalsiyum ve demir preparatları) suçlanmaktadır. Ancak çoğu kritik hastada basit önlemlerle veya çeşitli klinik uygulama ve medikal tedavilerin kombinasyonu ile EB'ye devam edilebildiği gösterilmiştir. Enteral Beslenmede Kullanılan Solüsyonlar Enteral beslenme için kullanılan solüsyonlar iki temel kategoriye ayrılabilir:

- Polimerik solüsyonlar
- Elemental ve semielemental solüsyonlar

Her iki grup solüsyonlar standart, hastalık spesifik ve immünite arttırıcı olmak üzere üç farklı formda üretilmektedir. Standart formüller hastanede takip edilen veya bakımevlerindeki hastalar için en sık kullanılan solüsyonlardır. İçerik olarak sağlıklı insanların diyeti için tavsiye edilen besinleri içerirler. Günümüzde hastanın ihtiyacına uygun değişik konsantrasyonlarda standart solüsyonlara ulaşılabilir. Kalori konsantrasyonları 1-2 kcal/mL arasında değişir. Sıvı kısıtlanması gereken kalp yetmezliği, renal yetmezlik, asit, hipervolemik hiponatremi mevcutsa veya yüksek kalori verilmesi planlanıyorsa yüksek konsantrasyonlu (2 kcal/mL) solüsyonlar tercih edilebilir. Günümüzde tavsiye edilen miktarda fiber içeren solüsyonlar bulunmaktaysa da uzun dönem enteral beslenen hastalarda yararlı olduğu bildirilmiştir. Fakat hastanede yatarak tedavi gören ve kritik hastalar için yeterli kanıt yoktur. Çözünmeyen ve çözünmeyen fiber ile kombine edilmiş yüksek konsantrasyonda monoansatüre yağ asitleri içeren diabetik formüllerin standart formüllerle karşılaştırıldığı çalışmaların sonuçları rutin kullanmayı tavsiye edecek kadar net değildir. Aromatik amino asitlerin kan-beyin bariyerini aşıp yalnız nörotransmitter rolü oynayarak hepatik ansefalopatiye neden oldukları bilinmektedir. Bu nedenle karaciğer yetmezlikli hastalarda dallı zincirli amino asit içeren solüsyonlar tercih edilmektedir. Günümüzde enteral beslenme amaçlı dallı zincirli amino asit miktarı artırılmış hepatik formüller bulunmaktadır. Ancak karaciğer yetmezliği olan hastalar için rutin kullanımını önerecek güçlü kanıtlar yoktur. Standart formüllere oranla 8-10 kat daha pahalı olmaları da diğer önemli bir çekinceidir. Standart formüllere göre daha fazla yağ, düşük miktarda karbonhidrat ve standart miktarda protein içeren pulmoner enteral formüller özellikle metabolizmaları sonucu daha az CO<sub>2</sub> açığa çıkması nedeniyle kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan hastalarda tercih edilmektedir. Akut akciğer hasarlı ve ARDS'li hastalarda omega-3, omega-6 ve antioksidanlar eklenmiş pulmoner enteral solüsyonların ciddi yararları olduğu gösterilmiştir. İmmünite arttırıcı formüller standart solüsyonlardan farklı olarak omega-3 yağ asitleri, glutamin, arjinin, nükleotidler ve/veya antioksidanlar içerirler. Omega-3 yağ asitleri araşidonik asitle yarışarak antiinflamatuar etki gösterir. Glutamin genel olarak nonesansiyel kabul edilir. Ancak kritik hastalar da sıklıkla esansiyel hale gelir. Hücre içi redoks potansiyelinin devamını sağlayarak oksidatif hasara karşı koruyucu, enterositler için enerji kaynağı, hücre apoptozisini azaltır ve sitokin salınımını azaltır. Arjinin de glutamin gibi nonesansiyel bir amino asittir. Ancak hastalık sırasında esansiyel hale gelir. Arjinin hücre büyümesi ve proliferasyonunda, yara iyileş-

mesinde, kollajen sentezinde ve nitrik oksit sentezinde prekürsör rol oynar. Nükleotidler hastalık tarafından hızlanmış DNA ve RNA sentezinde prekürsör olarak kullanılır. Cerrahi tedavi uygulanan hastalarda immünite artırıcı solüsyonların, hastanede yatış süresini ve enfeksiyöz komplikasyonların sıklığını azalttığı bildirilmiştir. Ancak cerrahi tedavi uygulanmayan ve uzun süre enteral beslenme desteği gereken hastaları kapsayan diğer bir çalışmada bu solüsyonların standart solüsyonlardan bir üstünlüğünün olmadığı bildirilmiştir. Sonuçta bu solüsyonların da rutin kullanımını destekleyen güçlü kanıtlar günümüzde mevcut değildir. Elemental ve semielemental solüsyonlar kısa barsak sendromu ve kronik pankreatit gibi absorpsiyon için minimal sindirimsel efor gereken durumlarda kullanılmak amacıyla geliştirilmiştir. Bu solüsyonlarda proteinler; serbest aminoasitler, dipeptidler veya tripeptidler olarak bulunur. Ayrıca yüksek miktarda orta zincirli trigliseridler içerirler. Özellikle malabsorpsiyon standart solüsyonlarla düzeltileniyorsa uygun hastalar için elemental veya semielemental solüsyonlar kullanılabilir.

### Parenteral Beslenme

Parenteral beslenme (PB) gastrointestinal sistemi sınırlı absorpsiyon kapasiteli, nonfonksiyonel veya enteral beslenmeye engel bir sorunu olan hastaların beslenmesini mümkün kılan önemli bir vasıttır. Uygun şekilde kullanıldığında hastanın klinik akıbetini olumlu etkilemesine rağmen uygunsuz kullanımı enfeksiyöz komplikasyonların artmasına, metabolik anormalliklerin oluşmasına ve medikal maliyetlerin artışına neden olur. Kişisel uygulamalar yerine diyetisyenler, eczacılar, hemşireler ve hekimlerden oluşan beslenme destek ekibinin (BDE, Nutrition Support Team) multidisipliner yaklaşımıyla PB'nin uygun olmayan kullanımı, komplikasyon gelişmesi ve uygulamadan kaynaklanan maliyetleri önemli ölçüde azaltılabileceği gösterilmiştir. Ancak günümüzde gelişmiş Avrupa ülkelerindeki hastanelerinin bile %5'inden daha azında BDE bulunmaktadır. PB iki şekilde uygulanabilir

- Periferik parenteral beslenme (PPB)
- Santral parenteral beslenme (SPB)

Periferik parenteral beslenme Periferik parenteral beslenme sıklıkla beslenme genel durumu iyi olan hastalarda kısa süreli uygulanan, EB veya SPB'ye geçişte bir köprü olarak kullanılan PB şeklidir. Uzun süre enteral beslenemeyecek, hiperkatabolik kiliniği ve yüksek kalori ihtiyacı olan hastalar PPB için uygun hastalar değildir. Daha önce SPB uygulanıp santral katetere bağlı tekrarlayan sepsis tablosu varlığı, enteral beslenmesi mümkün olmayıp santral yola ulaşım sorunu varsa, beslenme durumu iyi olup kısa süreli beslenme desteği gereken ve yüksek kalori gerekmeyen hastalarda PPB seçi-

lecek beslenme şeklidir. PPB uygulanırken kısa periferik kateterler kullanılmamalı, verilen solüsyonların osmolalitesi 600 mOsm/Lyi aşmamalı, kalsiyum içeren solüsyonlar dikkatli verilmeli, maksimum dilüsyon için periferik kateter geniş venlere yerleştirilmeli ve uygulama bölgesi flebit açısından sık kontrol edilmelidir. Santral Parenteral Beslenme Beslenme durumu iyi olan hastaların hastaneye yatışlarının ilk 5-7. gününe kadar enteral veya parenteral beslenmesi gerekemeyebilir. Bu hastalara 2-3 gr/kg/gün şeklinde verilecek glukoz desteği yeterli olabilir. Ancak beslenme durumu uygun testle değerlendirilmiş ve hastanın malnütrisyonu olduğuna karar verilmişse yatışından itibaren verilecek beslenme desteği tedavinin önemli bir parçası olarak görülmelidir. Çünkü uzamış negatif enerji dengesinin kritik hastalarda artmış enfeksiyöz komplikasyonlar, uzamış mekanik ventilasyon, uzun süre yoğun bakımda kalış, antibiyotiklerin daha uzun süre kullanımı ve diğer komplikasyonların artışı ile birlikte olduğu gösterilmiştir. Hastaya uygulanacak parenteral beslenmenin santral yoldan mı yoksa periferik yoldan mı verileceği hastaya gerekli kalori miktarına, verilecek total sıvı miktarı ve parenteral beslenme desteğinin tahmin edilen süresine göre belirlenir. Santral parenteral beslenme için kullanılacak kateterin uygun görülen en küçük çapta olması, tercihen subklavian ven, basilic ven, brakial ven veya internal juguler vene ultrasound eşliğinde yerleştirilmesi, tek lümenli poliüretan veya silikon olması, sıkı steril şartlar altında ve eğitimli kişiler tarafından yerleştirilmesi, işlem sonrasında uygun yöntemlerle komplikasyon gelişiminin kontrol edilmesi önerilmektedir. Santral kateter yerleştirildikten sonra tıkanmaması için heparin veya izotonik solüsyonla yıkanması, katetere bağlı sepsis geliştiğinde kateterin çekilmesi ve uygun antibiyotik (kateter ve kan kültürleri sonuçlarına göre) tedavisinin uygulanması ve tromboz riski yüksek hastalara günlük subkutan heparin tedavisi önerilmektedir. Parenteral beslenme için kullanılan solüsyonlar su, karbonhidratlar, amino asitler, yağlar, elektrolitler, eser elementler, vitaminler ve diğer ek maddeleri (glütamin, insülin ve heparin) içerirler. Solüsyonların içeriği hastanın hesaplanan kalori ihtiyacına en uygun şekilde seçilmelidir. Verilecek solüsyonun tek çantada verilmesinin maliyetleri belirgin azalttığı gösterilmiştir. PB solüsyonlarında karbonhidrat kaynağı olarak glukoz kullanılır. Verilecek glukoz miktarı non-protein kalori ihtiyacının yaklaşık %60'ını kapsayacak şekilde belirlenir. Ancak kritik hastalarda insülin direnci, diabet, altta yatan hastalığın şiddeti, birlikte steroid tedavisi ve verilen glukoz miktarına bağlı olarak %50' yi aşan miktarda hiperglisemi görülür. Bu durumda insülin infüzyonuna başlanır ve gerekirse verilen glukoz miktarı azaltılır. Tedavide hedef, kan glukoz düzeyini 80-145 mg/dL arasında tutmaktır. Hastaya verilecek yağ miktarı non-protein kalorisinin %40'ını kapsayacak şekilde verilir. Lipid solüsyonlarının doymuş yağ

asidi içeriği daha düşük ve esansiyel yağ asitlerini içerenleri (soya bazlı uzun zincirli trigliserid, orta zincirli trigliserid veya mix tip) tercih edilmelidir. Günlük miktar 0.7-1.5 g/kg/gün şeklinde de verilebilir. Klinik takipte serum trigliserid düzeyinin 400 mg/dl'nin altında tutulması hedeflenir. Ciddi pulmoner sorunu olan hastalarda CO<sub>2</sub> üretimini azaltmak için enerji kaynağı olarak lipid oranı arttırılabilir. Hastanın protein ihtiyacını karşılamak için 1.3-1.5 g/kg/gün şeklinde dengeli amino asit solüsyonları verilir. Kritik hastalarda 0.2-0.4 g/kg/gün glutamin eklenir. Karaciğer yetmezliği sözkonusu ise dallı zincirli amino asit solüsyonları tercih edilebilir. Tüm PB uygulamalarında günlük ihtiyacı karşılayacak miktarda multivitaminler ve eser elementler verilmelidir. Hastanın günlük elektrolit ihtiyacı günlük plazma elektrolit düzeyi kontrol edilerek karşılanır. Sonuç olarak malnütrisyon yatan hastalarda sık görülen, mortalite ve morbidite üzerinde olumsuz sonuçlara neden olabilecek bir durumdur. Yatan hastanın yatışını takiben malnütrisyon açısından uygun yöntemle değerlendirilerek beslenme durumu net olarak ortaya konmalıdır. Malnütrisyonlu ve malnütrisyon açısından yüksek riskli hastalar belirlenerek ilk 24 saatten itibaren uygun beslenme desteğinin verilmesi mortalite ve morbidite üzerinde olumlu sonuçların alınmasını sağlar. Hastanın beslenme desteği için her zaman ilk tercih enteral beslenme olmalıdır. Ancak enteral yoldan beslenme desteği sağlanamayacaksa gecikmeden beslenme desteği parenteral olarak verilmelidir. Günümüzde hastanın bakımı ve medikal teknolojideki ilerlemeler sayesinde PB de güvenle kullanılabilir.

## **SPEŞİİK HASTALIKLARDA NÜTRİSYONEL DESTEK**

### **Malnütrisyon**

Serum albumin düzeyleri 2.8 mg/dLden düşük olanlara, son üç ayda vücut ağırlıklarının %20'sini kaybedenlere ya da ideal kilolarının %90'ına sahip olan hastalara yoğun bakım ünitesine alındıkları zaman nütrisyonel desteğe başlanmalıdır.

### **Pnömoni**

Hastanede yatan hastalarda antiasit ve H<sub>2</sub> reseptör blokerlerinin kullanımı, gastrik asiditenin azalmasına, bakteri aktivitesinin artmasına ve nozokomiyal pnömoni sıklığında artmaya neden olmaktadır. Yapılan çalışmalar, sükralfat kullanımı ile nozokomiyal infeksiyonların sıklığında belirgin bir azalma göstermiştir.

### **Düşük Onkotik Basıncılı Akciğer Ödemi**

Hipoonkotik akciğer ödemi, yanlışlıkla akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS) olarak tanımlanabilir. Plazma total onkotik basıncının %78'i albumin tarafından sağlanmaktadır. İzole hipoonkotik akciğer ödemli hastalarda eğer serum albumini 2.5 g/dL'den düşük ise, 25-50 g albuminin 24 saatte infüzyonu ile ödem çözülebilir.

### **Amfizem**

Amfizemli, düşükün hastalarda enerji tüketimi %23-26 oranında artmış olup, zorlu vital kapasite ve diyafragmatik kas kuvveti azalmıştır. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAİ) olan hastalarda EN sırasında aspirasyondan korunmaya dikkat etmek çok önemlidir. EN, 45 derecelik supin pozisyonda yapılmalıdır.

### **Konjestif Kalp Yetmezliği**

Kalp kas hücreleri enerji gereksinimi için serbest yağ asitlerini kullanmaktadır. Bu tür hastalarda lipid, karbonhidrat ve protein içeren karışık beslenme formülleri kullanılmalıdır. Ayrıca, diüretik tedavisi alan hastalarda tiamin eksikliği riski artmaktadır. Tiaminin idrarla aşırı kaybı konjestif kalp yetmezliği için ciddi bir risk faktörüdür (yaş kardiyak beriberi).

### **Pankreatit**

Yakın zamanlarda yapılan çalışmalarda, oldukça düşükün durumda yoğun bakım ünitesine alınan akut pankreatitli hastalarda TPN faydalı bulunmuştur. Yapılan bir başka çalışmada ise, akut nekrotizan pankreatitli hastalarda EN'de, TPN'ye göre daha az septik komplikasyona rastlanılmış, her iki grup arasında mortalite oranları arasında ise fark saptanmamıştır.

### **Hepatik Ensefalopati (HE)**

Günümüzde dallı zincirli aminoasitlerden zengin formüllerin, mental fonksiyonlarda iyileşmeye neden oldukları bilinmektedir. Bir meta-analizde, dallı zincirli aminoasitlerden zengin formüllerle beslenen HE hastalarında, kontrol grubuna göre daha az mortalite oranlarına (%24'e %43) rastlanmıştır.

### **Akut Böbrek Yetmezliği (ABY)**

Yapılan bir çalışmada; bir gruba aminoasit ve vitamin içeren TPN, diğer gruba ise sadece dekstroz infüzyonu uygulanmış, TPN grubunda iyileşmenin daha fazla olduğu saptanmıştır.



ABY olan hastalarda mümkün olan en kısa zamanda beslenmeye başlanmalıdır. ABY ve malnütrisyonun birlikte olduğu durumlarda mortalitenin 7.2 kat arttığı gösterilmiştir.

### **Kronik Böbrek Yetmezliği (KBY)**

KBY'de albumin düzeyi ile mortalite riski arasında logaritmik bir ilişki mevcuttur. Serum albumin düzeyinin 2.5 mg/dL'den düşük olduğu durumlarda, risk yaklaşık 12.8 kat artmaktadır. Aksine serum albumin düzeyinin 4.4 mg/dL'den yüksek olduğu durumlarda ise risk 0.47'ye inmektedir. KBY hastalarında serum ferritin düzeyi de morbidite riskinin belirteçidir. Serum ferritin düzeyi 500 g/mL'den fazla olan hastalarda sepsis gelişme riski, demir yükü artışı olmayan hastalara göre 19 kat artmıştır. Deferoksamin mesilat gibi demir atımı sağlayan tedaviler ile sepsis riski ciddi olarak azaltılabilmektedir.

### **Kemik İliği Transplantasyonu (KİT)**

KİT hastalarında yapılan bazı çalışmalarda, nütrisyonel tedavilerin engraftın oranını arttırdığı gösterilmesine rağmen, bu sonuçlar başka çalışmalarda doğrulanamamıştır. Bu hastalarda erken TPN başlanması, günlük hastane diyetine göre hasta sağkalım oranında artma sağlamaktadır. Son zamanlarda yapılan çalışmalarda glutaminden zengin TPN formüllerinin, bu hastalarda nitrojen dengesini düzelttiği, infeksiyon riskinde azalma sağladığı ve hastanede kalım süresini azalttığı gösterilmiştir.

### **Kanser Kaşeksisi**

Yapılan bir meta-analizde, genel durumu düşkün olmayan kanser hastalarında TPN ile sağkalımda uzama ve infeksiyon riskinde azalma sağlanmadığı gösterilmiştir. Fakat genel durumu bozuk kanserli hastalarda enteral beslenme hasta bakımında rutin olarak önerilmektedir.

### **Demir Eksikliği Anemisi**

Kritik hastaların çoğunda, genellikle kronik hastalık anemisi mevcuttur. Eğer hastalarda demir eksikliği anemisi saptanırsa, nedenlerin incelenmesinden sonra demir replasman tedavisi yapılmalıdır. Mevcut bilgilerimiz demir replasman tedavisinin; malarya, brusella, primer tüberküloz ya da reaktivasyon riskini belirgin olarak arttırdığını söylemektedir.

Bu yüzden replasman tedavisine başlamadan önce hastada ek olarak bu tip bir infeksiyon tablosunun olup olmadığı ve bu infeksiyonların gelişme riskinin ne olduğu incelenmelidir.

## Trombositopeni

Yoğun Bakım Ünitesinde sepsis ve dissemine intravasküler koagülopati trombositopeninin en sık nedenleridir. Ayrıca, %19-52 YBÜ hastasında folat eksikliği olup, bu durum trombositopeninin bir başka nedenidir. Oral beslenmesi olmayan kritik hastalarda günde 5 mg folat verilmesi ile trombositopeniden korunma sağlanabilir.

## Sepsis

Preoperatif nutrisyonel destek uygulaması, septik komplikasyonların görülme sıklığını azaltmaktadır. Septik YBÜ hastalarında uygun miktarda kalori ve protein desteğinin sağlanması, yeterli miktarda IL-1 üretimi ile sağkalım oranını arttırmaktadır. Septik hastalarda erken zamanda EN başlanması, multipl organ yetmezliği gelişimini engelleyememektedir. Bu durumda hastaya destek tedavileri yapılmalıdır.

## Diabetes Mellitus (DM)

Metabolik stres sendromu, yoğun bakım hastalarında gliseminin 109 mg/dL'den yüksek olması ile seyreden bir durumdur. Bu durum TPN ile beslenen hastaların %45-50'sinde ortaya çıkmaktadır. TPN ile beslenen hastaların %21-31'inde daha yüksek düzeylerde hiperglisemi (199 mg/dL) gelişmektedir. Metabolik stres sendromlu olan nondiyabetik hastalarda ölüm oranı yaklaşık dört kat artmış bulunmuştur. Glikoz değeri 179 mg/dL'den yüksek olan diyabetik hastalarda mortalite oranı yaklaşık 1.7 kat daha fazladır.

Metabolik stres sendromunun olası nedeni artmış kalorik alım olmayıp, artmış konrtregülatuar hormonlar ve insülin direncidir. Kalori alımının 1400'den 1000 kcal'ye indirilmesinin, bu sendromun gelişmesine engel olmadığı saptanmıştır. Mekanik ventilatörde takip edilen hastalarda yapılan bir çalışmada, yoğun insülin tedavisi ile kan glikozunun 110 mg/dL'nin altına indirilmesi ve idamesinin, mortaliteyi %43 oranında azalttığı saptanmıştır.

Hem tip 1 hem de tip 2 diyabetli hastalarda vitamin C ve vitamin A seviyeleri azalmıştır. Tip 1 diyabetiklerde, serum çinko seviyeleri azalmış, idrarla çinko atılımı artmıştır.

TPN verilen diyabetiklerde serum glikoz ve elektrolitlerin kontrolü oldukça zordur. Hiperglisemi, osmotik diürez, sodyum-potasyum ve minerallerin kaybı birliktedir. TPN verilen diyabetiklerde, etkili insülin tedavisi yapılması tavsiye edilmektedir. Diyabetik hastalarda TPN'ye günde 150 g dekstroz ile başlanmalıdır. Hastanın günlük yapılan subkütanöz insülin dozunun yarısı

ya da üçte biri TPN'ye eklenmelidir. İlk 24 saatten sonra TPN infüzyon hızına ya da dekstroz konsantrasyonuna göre insülin dozu ayarlanmalıdır.

İnsülinin optimal doz ayarlanması, infüze edilen insülinin içine konulduğu cam ya da plastik şişelere göre iki-üç gün alabilir. Yirmidört saat boyunca ölçülen glisemi değerleri 140 mg/dL'nin altında saptanırsa, TPN infüzyon hızı veya dekstroz miktarı arttırılabilir. Hipoglisemiden korunmak için, sıvı içine eklenen insülin miktarı aşırı olmamalıdır. Eğer ölçülen glisemi değeri 140 mg/dL'nin üzerinde saptanırsa insülin ilavesi yapılmalıdır.

## YENİ TEDAVİ REJİMLERİ

### İnsülin

İnsülin kullanımı ile hepatik glikoz üretimi azalmakta ve yağsız vücut kitlelerinden glukoneojenik prekürsör amacıyla aminoasit yıkımı engellenebilmektedir.

### Büyüme Hormonu (GH)

Postoperatif hastalarda, GH kullanımı ile iyileşme periyodundaki yağsız vücut kitlesi kaybı önlenmektedir. GH ayrıca yara iyileşmesini de arttırmaktadır. Yakın zamanda yapılan bir çalışmada ise, kritik hastalarda rutin GH kullanımının mortaliteyi 1.9'dan 2.4'e yükselttiği gösterilmiş olup, ciddi hastalıklarda rutin olarak "growth" hormon kullanımı için daha net kanıtlara ihtiyaç vardır.

### Anabolik Steroidler (AS)

AS kullanımı ile nitrojen dengesinde düzelme sağlandığı bazı çalışmalarda gösterilmiştir. Ancak bu düzelmenin daha çok benign hastalıklarda (piloroplasti, vagotomi, basit cerrahi işlemler) olduğu anımsatılmalıdır.

AS'nin bu etkilerinin, artmış kontregülatuar hormonlar ve insülin direncinin neden olduğu antianabolik etkilerine, azalmış enteral gıda alınımına ve kısmen anabolik steroidlere bağlı olduğu düşünülmektedir.

### Albumin

Serum albumini yara iyileşmesi, anjiyogenez ve kollojen sentezinde önemlidir. 2.5 mg/dL'nin altında olan albumin düzeyleri, normal plazma kolloid basıncının %50'sinin kaybı anlamına gelmektedir. Yapılan bazı çalışmalarda, albumin tedavisinin ARDS, noninfeksiyöz nedenli diyare ve hipovolemik şok tedavilerinde faydalı olduğunu göstermiştir. İntravasküler albumin tedavisinin kritik hastalarda yarılanma ömrünün sağlıklı kişilere göre daha kısa

olduğu unutulmamalıdır. Eğer albumin desteği düşünülüyorsa, TPN içinde veya uzun sürede verilmelidir.

### **Beta-Adrenerjik Blokerler**

Üçüncü derece yanık olan çocuklarda yapılan dar kapsamlı bir çalışmada iki hafta boyunca propranolol tedavisi verilmiş; kalp hızında, oksijen tüketiminde ve enerji harcanmasında %20 azalma izlenmiştir. Beta-adrenerjik blokerlerin metabolik yükü azalttığına dair yayınlar olmasına rağmen yine de günlük kullanıma girmesi için daha detaylı araştırmalara gerek vardır.

## KAYNAKLAR

1. Biberoglu İ, Ünal S. İç Hastalıkları In: Abbasoglu O, Ergan Arsava B, Bayrak M, Demirağ NG, Gündoğdu RH, Kabakçı E, Parıldar H, Selçuk H. Eds. Beslenme Bozuklukları ve Hastalıkları. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2017. s. 977-99.
2. Özen H. Malnütrisyon ve Beslenme. The Journal of Current Pediatrics. 2005; 3.
3. Koçşalı S. Yoğun Bakım Hastalarında Beslenme. Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik E-Dergisi. 2013; s. 55-62.
4. Erdoğan M, Karakoç E. Türkiye Klinikleri J Intensive Care-Special Topics 2016;2(1): s. 1-5.
5. Dikmen Y. Yoğun Bakım Koşullarında Beslenme. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. Sağlıkta ve Hastalıkta Beslenme. Sempozyum Dizisi. 2004; 41: s. 103-11.
6. Turan Ş, Aksoy Poyraz C, Özdemir A. Tıkanırçasına Yeme Bozukluğu. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry. 2015; 7(4): s. 419-35.
7. Güleç Öyekçin D, Şahin EM. Yeme Bozukluklarına Yaklaşım. Türk Aile Hekimliği Dergisi. 2011; 15(1): s. 29-35.
8. Dal Ü. Malnütrisyonu Olan Hastanın Hemşirelik Bakımı. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2007; s. 74-81.
9. Siyez D. Yeme Bozukluğu Olan Çocuklar Ve Ergenler Etiyolojisi ile ilgili Çalışmalar, Müdahale, Değerlendirme Ve Tedavi. Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi. 2006; 20: s. 21-7.
10. Kabakçı E, Demir B. Yeme Bozuklukları. Hacettepe Tıp Dergisi. 2001; 32(2): s. 125- 31.
11. URL: <http://errem.erciyes.edu.tr>. 31.05.2017.
12. Kurt E, Örün E. Yeme Bozukluğu Olan Çocuğa Yaklaşım. The Journal of Current Pediatrics. 2016;14: s. 129.35.
13. Tekin E. Enteral Beslenme Uygulanan Yoğun Bakım Hastalarında Rutinde Kullanılan İki Farklı İzlem Protokolünün Değerlendirilmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi. 2015.
14. Kabaçam G, Özden A. Enteral Tüple Beslenme. Güncel Gastroenteroloji Dergisi. 2009; 13(4); s. 201-10.
15. Milli Eğitim Bakanlığı. Hastanın Beslenmesi. Ankara. 2012.
16. Gönenir Erbay L, Seçkin Y. Yeme Bozuklukları. Güncel Gastroenteroloji Dergisi. 2016; 20(4): s. 473-7.

17. Çekmen N, Dikmen E. Yoğun Bakım Hastalarında Enteral ve Parenteral Nutrisyon. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Ana Bilim Dalı. Ankara. s. 187-97.
18. Sağlık Bakanlığı Sağlık Eğitimi Genel Müdürlüğü Eğitimciler İçin Eğitim Rehberi. Beslenme Modülleri. Ankara. 2008.
19. Selçuk H. Malnütrisyon ve Önemi. Güncel Gastroenteroloji Dergisi. 2012; 16(2); s. 158-62.
20. Demirkol M, Hüner G. Yeme Bozuklukları. İ.Ü.İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD Beslenme ve Metabolizma BD. s. 331-43.
21. Eti Aslan F, Olgun N. Yoğun Bakım Seçilmiş Semptom ve Bulguların Yönetimi. In: Karayurt Ö, Sütsümbüloğlu E. Eds. Malnütrisyon. Akademi-syen Tıp Kitabevi; 2016.s. 401-22.
22. Chiolero RL, Soguel L, Berger M. Beslenme Desteği. Yakıcı Ü (Çev). In: Albert RK, Slutsky A, Ranieri M, Takala J, Torres A, Eds. Akpir K, Tuğrul S, (Çev. Eds). Klinik Yoğun Bakım. 1. Baskı. İstanbul Medikal Yayıncılık; 2009. s. 205-21.
23. Akyol Durmaz A.Yoğun Bakım Hemşireliği In:Karaca Sivrikaya S. Eds. Yoğun bakımda beslenme bozuklukları ve yönetimi. İstanbul: İstanbul Tıp Kitapevleri. 2017; s.335-52.
24. Fauci SA, Braunwald E, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson L, Loscalzo J. Nutrisyon. Biberoglu K (Çev). In: Dwyer J. Sözman B (Çev). Eds. Besinsel İhtiyaçlar ve Diyetin Değerlendirilmesi. Harrison's Internal Medicine. İzmir: Nobel Tıp Kitabevleri. s. 437-40.
25. Fauci SA, Braunwald E, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson L, Loscalzo J. Nutrisyon. Biberoglu K (Çev). In: Heimburger D. Sözman B (Çev). Eds. Malnütrisyon ve Beslenmenin Değerlendirilmesi. Harrison's Internal Medicine. İzmir: Nobel Tıp Kitabevleri. s. 450-4.
26. Fauci SA, Braunwald E, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson L, Loscalzo J. Nutrisyon. Biberoglu K (Çev). In: Bistran B, Driscoll D. Sözman B (Çev). Eds. Enteral ve Parenteral Beslenme Tedavisi. Harrison's Internal Medicine. İzmir: Nobel Tıp Kitabevleri. s. 455-61.
27. Salman B, Oğuz M. Beslenme Desteğinin Monitörizasyonu. Yoğun Bakım Dergisi. 2006; 6(1): s.22-7.
28. Gündoğdu HR. Yoğun Bakım Hastasında Nutrisyon Destek Tedavisinin İlkeleri. Yoğun Bakım Dergisi. 2008; 8(1): s. 5-21.
29. Demirel U, Bahçecioğlu H. Enteral ve Parenteral Beslenmeye Klinik Yaklaşım. 2010; 14(3): s. 149-54.

30. Savran Y, Limon M, Tokur ME, Cömert B. Erişkin Yoğun Bakımda Entübe Hastalarda Beslenme Yetersizliğine Yol Açan Faktörler ve Zamanında Yeterli Beslenme Desteğinin Hasta Sonuçları Üzerine Etkisi. *Yoğun Bakım Dergisi*. 2016.
31. Kartal Ö, İnal V, Yamanel L, Cömert B. Yoğun Bakım Hastalarında Beslenme. *Gülhane Askeri Tıp Akademisi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Dahiliye Yoğun Bakım Kliniği*, Ankara.