

Malnutrisyon

Dr. Haldun GÜNDOĞDU, Dr. Sedat BOYACIOĞLU

Dokuların asıl gereksinimi olan makro besin elemanlarından veya spesifik mikro gereksinimlerinden yoksun kalması sonucunda yapısal eksiklikler ve organlarda fonksiyon bozukluklarının ortaya çıkmasına malnutrisyon denir.

Protein-enerji malnutrisyonu ilk olarak 1930'ların başlarında gelişmiş ülkelerdeki hekimler tarafından incelenmeye başlanmıştır. Bu ülkelerde malnutrisyon bütün bir populasyon için sorun değildir, ancak hastanelerde ve geriatrik kurumlarda daha yaygındır. Malnutrisyonun sıklığı ile ilgili olarak son 15 yılda yapılan ciddi araştırmalar tablo 1'de görülmektedir (1-11)

Türkiye'de bu yönde yapılmış bir araştırma olmamasına rağmen hastaların hastaneye başvurularının geç oluşu, yeterli ve yaygın beslenme eğitiminin yokluğu ve beslenme bilincinin yeterli düzeyde olmaması gibi bilinen faktörler gözönüne alındığında hastanede yatan hastaların büyük çoğunluğunda malnutrisyon gelişmiş olmasını beklemek doğru olur. Hastaneye yattıktan sonra iştahsızlık, anksiyete, ortam ve yemek zamanlarındaki değişiklikler, hastane yemeklerine ve diyetlere uyum sağlayamama, primer hastalığın durumu, tetkik amacıyla kan alımları ve bazı incelemeler için hastaların aç bekletilmeleri gibi nedenlerle nutrisyonel durum daha da bozulmaktadır. Malnutrisyona yol açan faktörlerin bilinmesi, var olan nutrisyonel bozukluğun daha da kötüleşmesini engellemekte ve uygun bir tedavinin oluşturulmasında önemli rol oynar (Tablo 2).

Malnutrisyon ile morbidite ve hatta mortalite arasındaki yakın ilişki uzun bir süredir bilinmekte ve araştırılmaktadır. Studley ve arkadaşları tarafından 1936'da yayınlanan çalışmada (12), peptik ülser ameliyatı geçiren hastalardaki mortalitenin preoperatif kilo kaybının miktarına bağlı olduğu bildirilmiş ve daha sonraki birçok

çalışmanın bu araştırmayı doğrulamasıyla saptanan oranlar klasikleşmiştir (grafik 1).

Malnutrisyon, protein-kalori eksikliği (marasmus) veya yalnızca protein eksikliği (kwashiorkor) şeklini alabilir. Protein ve yağ depoları azaldığından marasmus daha kolay teşhis edilir. Hastaların kilosu normalin altındadır ve az veya çok kaşektirler. Protein depoları azalıp yağ depoları normal olduğundan kwashiorkorun tanınması genellikle daha zordur. Bu hastalar çoğunlukla şişmandır ve ilk görüşte yetersiz beslendikleri pek farkedilmez. Yetersiz beslenmenin nedenlerini üç grupta incelemek uygun olur (13-16).

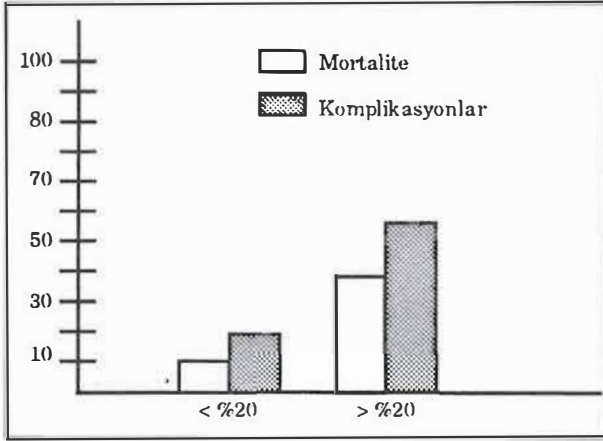
- Protein, enerji ve elektrolitler, vitaminler ve mineraller gibi esansiyel maddelerin organizma-

Tablo 1: Hospitalize Edilmiş Hastalarda Malnutrisyon Oranı

Kaynak	Ülke	Hasta grupları	malnutrisyon oranı %
Jensen 1982	Danimarka	Gastroenteroloji Cerrahisi	28
V. Hoof 1986	Hollanda	Kanser	74-80
Gassul 1986	İspanya	İnflamatuvar barsak hast.	85
Asplund 1981	İsveç	İç Hast./Psikiyatri	30
Synrenj 1982	İsveç	Gastroenteroloji Cerrahisi	26
Warnold 1978	İsveç	Vasküler Cerrahi	37
Bastow 1983	İngiltere	Ortopedik Cerrahi	19
Hill 1977	İngiltere	Genel Cerrahi	25-40
Bistrian 1984	USA	Genel Cerrahi	50
Meguid 1985	USA	Kanser	44
Willard 1980	USA	İç Hast./Cerrahi	31
Willcuts 1978	USA	Genel Cerrahi	65

Tablo 2 : İyatrojenik Malnutrisyon Faktörleri

- Vücut ağırlığının kaydedilmemesi
- Personelin değişmesi
- Sorumluluğunun dağılması
- Gıda alımının iyi kontrol edilmemesi
- Malnutrisyonlu hastanın ameliyat edilmesi
- Postoperatif beslenme desteğinin yapılmaması
- Postoperatif dönemde glukozlu ve tuzlu solüsyonların uzun süre kullanılması
- Beslenme desteğinin gecikmesi ve irreversible deplezyona yol açması



Grafik 1 : Kilo Kaybının Morbidite ve Mortaliteye Etkisi

nın günlük kişisel gereksinimini karşılayamayacak kadar az alındığı durumlar birinci grubu oluşturur.

- Hastada, protein kaybına yol açan nefropati, enteropati ve diyare gibi besleyici maddelerin kaybının uygunsuz biçimde arttığı hastalıklar olabilir. Tümörlü hastalar, drenajlar, enterostomiler ve yarıkları da bu grupta değerlendirmek gerekir.

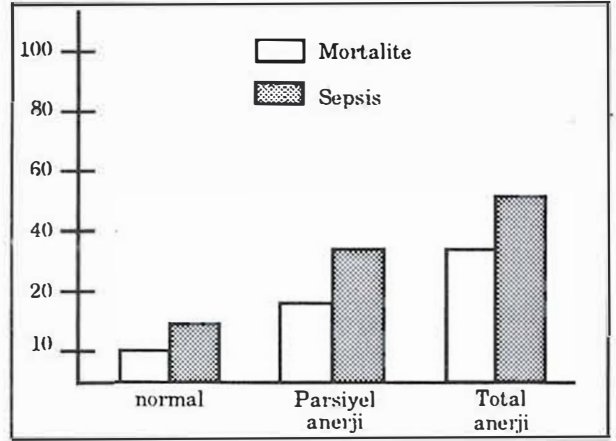
- Patojenetik faktörlerin üçüncü grubu besin metabolizmasını anabolizmadan katabolizmaya dönüştüren enzimatik değişikliklerdir.

Malnutrisyona neden olan belli başlı bazı durumlar tablo 3'de özetlenmiştir (16,17).

Vücuttan protein kaybı, alınan ya da sentezlenen protein ile dengelenemiyorsa hipoproteine mi ve malnutrisyon oluşur. Katabolizma sırasında plazma proteinleri, sindirim enzimleri, karaciğer enzimleri gibi önemli rolleri olanlar dahil bütün endojen proteinler harcanmaya ya-

Tablo 3: Malnutrisyonun Nedenleri

- Karbonhidrat yetersizliğinde glikoneogenez için proteinlerin harcanması
- Kanamalar
- Yanıklar
- Pnömoni, ampiyem
- Geniş enfeksiyonlar
- Yumuşak doku travmaları
- Anoreksia veya çene, özofagus, mide ve barsaklarda yaralanma
- Malabsorbsiyon
- Enflamatuvar barsak hastalıkları
- Kanser
- Böbrek hastalığı
- Karaciğer hastalığı



Grafik 2 : Anerjinin Mortalite ve Sepsis Oranlarına Etkisi

kındırlar. Sendrom vücuttaki tüm organların yapısını ve fonksiyonlarını etkiler. Malnutrisyonun primer ve sekonder sonuçları tablo 4 ve 5'de gösterilmiştir(16-18).

Malnutrisyonun başlıca etkilerinden biri immün sistem üzerine olanıdır. Malnutrisyonlu kişilerde lenfatik dokular atrofiye uğrar, hücrel immünite bozulur ve bakterisitik lökosit aktivitesi azalır(19). 1979'da Meakins'in(20) elde ettiği verilerin gösterdiği gibi protein-enerji açlığındaki insanlarda iyi beslenen gruplara oranla yaygın enfeksiyonlarla daha fazla morbidite ve mortalite görülür (grafik 2). Anergik hastalar gram-negatif bakteriler, candida albicans, pneumocystis carinii ve hepatit grubu viruslar gibi fırsatçı organizmalara duyarlıdırlar.

Malnutrisyon sonucu ateletazi ve pnömoniye yol açan solunum fonksiyonları bozukluğu sık görülen bir ölüm nedenidir. Malnutrisyondaki hastada inspiratuar kuvvet, vital kapasite, fonksiyonel rezidüel kapasite ve oksijenasyon azalır (21).

Malnutrisyonun kardiyovasküler sistem üzerine etkileri de ağır bir tablo yaratır. Orta derecede hipotansiyon, bradikardi, kardiyak outputta düşme, strok volümde, santral venöz basınçta ve O₂ tüketiminde azalma malnutrisyonun kardiyak fonksiyonlara yaptığı etkilerdir(22).

Kronik malnutrisyon tanısında hastanın anamnezi, klinik bulgular (antropometrik ölçümler), kan ve idrar biyokimyası bulguları ve immünolojik test sonuçları dikkate alınmalıdır. Nutrisyonel değerlendirmede kullanılan genel kriterler tablo 6'da özetlenmiştir (15,17,24).

Tablo 4 : Malnutrisyonun Primer Sonuçları

- Enfeksiyona eğilimin artması
- Yara iyileşmesinde gecikme
- Sütürlerin tutmaması ve yara açılmaları
- Hipoproteinemik ödem oluşması
- Kas zaafiyeti
- Barsak motilitesinde azalma
- Hemorajik şoka yatkınlık
- Kemik iliği depresyonu ile anemi ve lökopeni
- Akciğer fonksiyonlarında bozulma

Bu parametrelerle malnutrisyonda ya da malnutrisyona aday olduğu saptanan hastalara derhal nutrisyonel destek başlatılmalıdır. Negatif azot dengesini düzeltmeden yapılacak her türlü girişim ve geçen her gün primer hastalığın morbidite ve mortalitesini artıracak gibi malnutrisyonun getireceği sekonder komplikasyonların da çıkmasına neden olacaktır. Nutrisyonel dengeyi bozan durum ve hastalıkların iyi bilinmesi, iyatrojenik malnutrisyon faktörlerinin unutulmama-

Tablo 5 : Malnutrisyonun Sekonder Sonuçları

- Mortalitede artış
- Morbiditede artış
- Hospitalizasyonun uzaması
- Maliyetlerin artması

Tablo 6 : Protein-Kalori Malnutrisyonunda Genel Kriterler

Vücut ağırlığı	İdealin %50'ından az
Ağırlık kaybı	%10'dan fazla
Triseps cilt kalınlığı	E: 10 mm'den az K: 13 mm'den az
Kol ortası çevresi	E: 23 cm'den az K: 22 cm'den az
Serum albumini	3.5 g/dl'den az
Serum total proteini	6 g/dl'den az
Serum transferrini	150 mg/dl'den az
Hücre sel immünite	Candida cilt testi ve tüberkülin testi negatif
Lenfosit sayısı	mm ³ 'de 1500'in altında
Nitrojen dengesi	Negatif

sı ve gerektiğinde vakit geçirmeden, mümkünse enteral yoldan, değilse parenteral olarak destek verilmesi, klinisyenlerin yüz güldürücü sonuçlar alma oranını artıracaktır.

KAYNAKLAR

- Jensen S, Möller-Petersen I: Protein-Kalorisk ernæringstilstand hos kirurgiske patienter. Ugeskr Laeger; 1982, 144a: 463.
- V. Hoof P: The dietary habits of surgical patients. 9th ESPEN Congress 1987. Clin Nutr (Special suppl) 1987; 6: 39.
- Gassul MA: Enteral nutrition in inflammatory bowel disease. Gut 27, Supl: 1986, 1: 76.
- Asplund K, Nordmark M, Petersen V: Nutritional assessment of psychogeriatric patients. Age Ageing; 1981, 10: 87.
- Warnold I: Nutritionstatus hos kirurgpatienter-olika matvariablers korrelation till värdförloppet. Annual General Meeting of the Swedish Society of Medical Sciences 1978. Hygiea; 1978, 87 (3): 232.
- Bastow MD, Rawlings J, Allison SP: Undernutrition, hypothermia and injury in elderly women with fractured femur. Lancet Jan; 1983, 22.
- Hill GL, Church J: Malnutrition in surgical patients. An unrecognized problem. Lancet; 1977, 689.
- Bistrian BR, Blackburn G: Protein status of general surgical patient. JAMA; 1974, 230: 858.
- Meguid MM, Meguid V: Preoperative identification of the surgical cancer patient in need of postoperative supportive total parenteral nutrition. Cancer; 1985, 55: 258-62.
- Willard MD, Gilsdorf RB, Price RA: Protein-calorie malnutrition in a community hospital. JAMA; 1980, 263: 1720: 22.
- Willcutts H: Parenteral nutrition and nutritional assessment. JPEN; 1978, 2: 200.
- Studley HO: Percentage of weight loss. A basic indicator of surgical risk in patients with chronic peptic ulcer. JAMA; 1936, 106: 458-60.
- Weinsier RL, Hunker EM, Krumdieck CL, Butterworth CE: Hospital malnutrition: a prospective evaluation of general medicine patients during the course of hospitalization. Am J Clin Nutr; 1979, 32: 418-26.
- Elwyn DH: Nutritional requirements of adult surgical patients. Crit Care Med; 1980, 8: 9-12.
- Ozdemir IK: Enteral Beslenme ve Total Parenteral Beslenme Uygulanan Malnutrisyonlu Hastalarda Serum Prealbumin Düzeylerinin Gözlenmesi. Gastroenteroloji Uzmanlık Tezi. Ankara; 1991.
- Grant JP: Handbook of Total Parenteral Nutrition. Philadelphia, Lea and Febiger. p; 1988, 1031-8.
- Shils ME, Young VR: Modern Nutrition in Health and Disease. Seventh Edition, Philadelphia, Lea and Febiger. p; 1988, 1031-8.
- Gündoğdu H, Gören A, Ongul Z, Onaran MŞ: Cerrahide total parenteral nutrisyon. Türkiye Klinikleri; 1992, 12 (1): 81-5.
- Steffee WP: Malnutrition in hospitalized patients. JAMA; 1980, 244: 2630.
- Meakins J: Therapeutic approaches to anergy in surgical patients. Surgery and Levamisole. Ann Surg; 1979, 190: 286.
- Deitel M: Nutritional management of ventilator-dependent patients. Nutr Support Serv; 1983, 3: 3-9.
- Sheldon G, Petersen SR: Malnutrition and cardiopulmonary function. Relation to oxygen transport. JPEN; 1980, 4: 374-76.
- Gören A, Cotte S, Elia M, Neale G: Total parenteral nutrition. Türkiye Klinikleri Araştırma Dergisi; 1987, 5: 523-8.
- Daly JM, Heymsfield S, Head CA et al: Human energy requirements: Overestimation by widely used prediction equation. Am J Clin Nutr; 1985, 42: 1170-5.