

ENTERAL BESLENMEDE KLİNİK YAKLAŞIM ⁽¹⁾

CLINICAL APPROACH TO THE ENTERAL NUTRITION

*Hakan TOĞUÇ**Turgut Özal Üniversitesi, Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Diyet Polikliniği, Malatya / Türkiye**ORCID NO: 0000-0002-8134-1151*

Öz: Malnütrisyon, hastaların yaşam kalitelerini etkilerken; mortalite ve morbidite düzeylerini de olumsuz etkilemektedir. Gelişen malnütrisyon sonucu, yetersiz besin alımını azaltmak ve malnütrisyonu çözüme ulaştırmak için öncelikle oral beslenme destekleri tercih edilmektedir. Oral beslenmenin yetersiz olduğu durumlarda ise nazogastrik yoluyla beslenme, perkütan endoskopik gastrotomi gibi beslenme yolları ön plana çıkmaktadır. Oral beslenme yetersizliği durumunda enteral beslenmenin, parenteral beslenmeye göre daha üstün olduğu savunulmakta ve günümüz beslenme modellerinde oral beslenmeye en yakın beslenme modeli olarak değerlendirilmektedir. **Amaç:** Bu çalışmada, oral beslenmenin yetersiz olduğu durumlarda enteral nütrisyon kullanımının etkileri araştırılarak, literatür derlemesi amaçlanmıştır. Enteral nütrisyonun kullanım yolları, yöntemleri ve dozları incelenmiş ve literatür ile birlikte değerlendirilmiştir. **Kapsam:** Bu derlemede enteral beslenmede klinik yaklaşım ile ilgili güncel bilgiler yer almaktadır. **Yöntem:** Araştırmada Science Direct, PubMed gibi veri tabanları kullanılarak literatür taraması yapılmıştır. Bu çalışmayı derlemek için güncel ve kapsamlı veriler kullanılmıştır. **Bulgular:** Birçok çalışma, enteral beslenmenin yetersiz beslenme durumunda tercih edilmesi gereken en önemli basamaklardan biri olduğunu göstermektedir. **Sonuç:** Malnütrisyon yatan hastalarda sık gözlenen bir durumdur. Malnütre olan hastalarda enteral nütrisyon; hastalıkların tedavisi, hastanede yatış süresi, hastalık maaliyeti, inflamasyon gibi birçok konuda güvenli ve iyileştirici olarak görülmektedir. Yaşanacak komplikasyonlar uzman ekibin takibi neticesinde önlenebilmektedir. **Anahtar Kelimeler:** Malnütrisyon, Enteral Beslenme, Nütrisyon, Beslenme Tedavisi

Abstract: While malnutrition affects patients' quality of life; it also negatively affects mortality and morbidity levels. As a result of developing malnutrition, oral nutritional supplements are primarily preferred in order to reduce inadequate nutrient intake and to create a solution for malnutrition. In cases where oral nutrition is insufficient, nutrition routes such as nasogastric feeding and percutaneous endoscopic gastrostomy come to the fore. In case of oral nutritional deficiency, it is argued that enteral nutrition is superior to parenteral nutrition and is considered as the closest nutrition model to oral nutrition in today's nutrition models. **Aim:** In this study, it was aimed to review the literature by investigating the effects of enteral nutrition in cases where oral nutrition is insufficient. The ways, methods and doses of enteral nutrition were examined and evaluated together with the literature. **Content:** This review contains up-to-date information about the clinical approach to enteral nutrition. **Method:** In the research, a literature search was conducted using databases such as Science Direct and PubMed. Up-to-date and comprehensive data were used to compile this research. **Results:** Many studies show that enteral nutrition is one of the most important steps to be preferred in case of malnutrition. **Conclusion:** Malnutrition is a frequently observed condition in hospitalized patients. Enteral nutrition in malnourished patients; It is seen as safe and curative in many subjects such as treatment of diseases, length of hospital stay, cost of illness, inflammation. Complications to be experienced can be prevented as a result of the follow-up of the expert team.

Keywords: Malnutrition, Enteral Nutrition, Nutrition, Nutritional Therapy

Doi: 10.17363/SSTB.2022/ABCD89/43.3

(1) Sorumlu Yazar, Corresponding Author: Hakan TOĞUÇ (Uzm., Expert), Turgut Özal Üniversitesi, Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Diyet Polikliniği, Malatya / Türkiye, diyetisyenhakantoguc@gmail.com, Geliş Tarihi / Received: 03.02.2022, Kabul Tarihi / Accepted: 21.06.2022, Makalenin Türü: Type of Article: (Literatür Derleme – Literature Review) Çıkar Çatışması, Yok – Conflict of Interest, None, Etik Kurul Raporu veya Kurum İzin Bilgisi- Ethical Board Report or Institutional Approval, Yok / None



SSTB

www.sstbdergisi.com

International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences

April - May - June Number: 43 Spring Summer Semester Year: 2022

Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi

Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 43 İlkbahar Yaz Dönemi Year: 2022

ID:562 K:659

ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(TRADEMARK)

(2015/04315- 2015-GE-18972)

GİRİŞ

Yeterli ve dengeli beslenme vücudun büyümesi, organ ve doku fonksiyonlarının sürmesi ve yenilenmesi için gerekli tüm besin öğelerinin yeterli düzeyde alınması olarak tanımlanmaktadır (Gök Metin vd., 2016: 28-32). Beslenme sorunu veya beslenme yetersizliği olan bireylerde immün sistem fonksiyonlarında yetersizlik, kas gücünde azalma ve yara iyileşmesinde gecikme gibi çeşitli fizyolojik ve psikolojik sorunlar oluşabilmektedir (Kabaçam ve Özden, 2009: 201-210). Malnütrisyon veya yetersiz beslenme; yetersiz besin alımı, artan enerji harcaması (REE) veya besin emiliminin bozulması gibi çeşitli faktörlerden kaynaklanmaktadır (Cederholm et al., 2019: 207-217).

Kötü beslenme ve hastaların klinik sonuçları arasındaki ilişki, 1974 yılında Dr. Butterworth tarafından tartışıldığından bu yana önemli bir tartışma noktası haline gelmiştir. Malnütrisyon konusunda artan kanıtlar olmasına rağmen, bu konu göz ardı edilmekte ve tedavi yaklaşımları ertelenmektedir (Correia et al., 2014: 544-550). Yetersiz beslenme durumunun varlığını veya riskini tanımlamak için araştırmacıları çalışmaya yönelten çok sayıda sebep bulunurken; yetersiz beslenmenin etkene bilindiğinde, hastalığın ilerleyişini durdurmak ve iyileşme

sürecine yardımcı olmak için beslenme müdahaleleri yapılması kolaylaşmaktadır (Correia et al., 2014: 544-550).

AMAÇ

Bu araştırmada, oral beslenmenin yetersiz olduğu durumlarda enteral nütrisyon kullanımının etkileri araştırılarak, literatür derlemesi amaçlanmıştır. Enteral nütrisyonun kullanım yolları, yöntemleri ve dozları incelenmiş ve literatür ile birlikte değerlendirilmiştir.

KAPSAM

Bu derlemede enteral beslenmede klinik yaklaşım ile ilgili güncel bilgiler yer almaktadır.

YÖNTEM

Araştırmada Science Direct, PubMed gibi veri tabanları kullanılarak literatür taraması yapılmıştır. Bu araştırmayı derlemek için güncel ve kapsamlı veriler kullanılmıştır

TEORİK ÇERÇEVE

Malnütrisyon Değerlendirmesi

Yatan hastalarda malnütrisyon kriterini tanımlamak için; fiziksel/ antropometrik, klinik, biyokimyasal ve immünolojik parametreler kullanılmaktadır. Ancak yoğun bakım ünitesi (YBÜ) hastalarında malnütrisyonu



SSTB

www.sstbdergisi.com

International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences

April - May - June Number: 43 Spring Summer Semester Year: 2022

Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi

Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 43 İlkbahar Yaz Dönemi Year: 2022

ID:562 K:659

ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(TRADEMARK)

(2015/04315- 2015-GE-18972)

tanımlayabilecek hem spesifik hem de sensitif olarak ideal bir test henüz bulunmamaktadır. Uygulamada tüm yöntemlerin belli şartlarda kendilerine göre sınırlılıkları bulunmaktadır (Moral ve Uyar, 2011: 525-542). Yapılan çalışmalarda, antropometrik/fiziksel ölçümler, laboratuvar parametreleri ve biyokimyasal testlerin kullanılmasına karşın birçok değerlendirme yöntemlerinde farklı oranlarda malnütrisyon sonuçları tespit edilmiştir. Bazı biyokimyasal parametrelerin (prealbümin gibi) nütrisyon tedavisinin takibi aşamasında faydalı olabileceği, vakaların beslenme durumunun belirlenmesinde hastaya belirli süre ayırarak iyi bir fizik muayene ve anamnez ile çok değerli bilgiler sağlayabileceği belirtilmektedir (Kılıçturgay, 1998: 91-94). Bunlarla beraber malnütrisyonun değerlendirilmesinde öncelikli kullanılacak yöntemler arasında fizik muayene, anamnez, antropometrik ölçümler, biyokimyasal parametreler, malnütrisyon tarama testleri gelmektedir.

Fiziksel Muayene ve Anamnez

Anamnez, yatan hastanın son dönem ağırlık kaybı, besin isteği, iştah durumu, kullandığı ilaçlar ve aldığı tedavilerin sorgulandığı öyküyü içermektedir. Bunun yanında hastaların son döneminde gözlenen gastrointestinal sistem sorunları, çiğneyebilme ve yutma ka-

biliyeti, varolan hastalık tablosu, radyoterapi, kemoterapi, malignite öyküsü ve alkol, sigara gibi alışkanlıklar, nütrisyon durumunun belirlenmesinde önem arz etmektedir. Son bir ayda %5'ten fazla veya son 6 ayda %10'dan fazla istemsiz ağırlık kaybı, malnütrisyon tablosunu akla getirmekle birlikte, bazı YBÜ hastalarında var olan ödem kaynaklı vücut ağırlığı artışı genelde mevcut vücut hücre kütlelerini doğru göstermektedir. Çiğneme kaslarında görülen atrofi ve göz çukurlarında çökme oluşması, keratoplazmi, kseroftalmi, ayak bilek çevresinin ödemli olması, dil renginde meydana gelen değişiklik ve glossit, anemi bulguları, ekstremitelerde döküntülerin mevcut olması malnütrisyon yönünde semptomlar olarak düşünülmektedir (Moral ve Uyar, 2011: 525-542; Topeli, 2001: 11-20; Chan and McCowen, 1999: 145-148).

Antropometrik Ölçümler

Antropometrik ölçümler, hastaların beslenme durumunun izleniminde anatomik değişimler hakkında doğru bilgiler vermektedir. Yatan hastalarda tedavi için kullanılacak hatlar, kateterler, hasta yatış pozisyonları ve erişimini engelleyen diğer etkenlerden dolayı antropometrik ölçüm parametrelerini değerlendirmek oldukça zor olmaktadır. Üst orta kol çevresi, deri kıvrım kalınlığı gibi ölçümlerin yorumlanması



SSTB

www.sstbdergisi.com

International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences

April - May - June Number: 43 Spring Summer Semester Year: 2022

Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi

Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 43 İlkbahar Yaz Dönemi Year: 2022

ID:562 K:659

ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(TRADEMARK)

(2015/04315- 2015-GE-18972)

farklılık gösterebilmekte ve yatan hastalarda malnütrisyon tablosunu değerlendirmede yeterli olmayacağı düşünülmektedir (Moral ve Uyar, 2011: 525-542).

Biyokimyasal Parametreler

Nütrisyon durum değerlendirmesinde biyokimyasal parametreler YBÜ harici hastalarda çok sık kullanılabilir. İmmünolojik parametreler (total lenfosit sayısı) ve visseral protein parametreleri (serum albümin, transferrin ve pre-albumin) her ne kadar enfeksiyon insidansı, morbidite ve mortalite ile ilişkili olsa bile, YBÜ'de yatan hastaların nütrisyon durumunu yeterince gösterememektedir. Bu parametreler nütrisyon tedavisinin etkinliğini göstermede de yeterince hassas değildir. Bunun yanında salınımları inflamasyondan ve enfeksiyondan etkilenebilmektedir. Bu nedenle YBÜ'de bu biyokimyasal parametreler hastalık seyrine bağlı olarak da değişebilmektedir (Moral ve Uyar, 2011: 525-542; Topeli, 2001: 11-20).

Malnütrisyon Tarama Testleri

Beslenme Riski Taraması 2002 (NRS 2002), 2002 yılında Kondrup ve bir ESPEN çalışma grubu tarafından geliştirilmiştir. NRS 2002, ESPEN tarafından hastanede yatan hastalar için tercih edilen tarama aracı olarak önerilmektedir (Anthony, 2008: 373-

382). Bu araç, hastalığın ciddiyetinin subjektif bir değerlendirmesini gerektirmektedir. Hemşire, diyetisyen ve hekimlerden oluşan gözlemciler arasındaki varyasyonla doğrulanmıştır (Topeli, 2001: 11-20). Bu araç aynı zamanda yetersiz beslenmenin ilerlemesinin önlenmesine yönelik amaçlanan bir müdahale planı olarak da nitelenmektedir. Bununla birlikte, NRS 2002'nin amacının yetersiz beslenmenin varlığını teşhis etmek ve kategorize etmek yerine yetersiz beslenme riski taşıyan hastaları tanımlamak olduğuna dikkat etmek gerekir (Bauer et al., 2005: 322-327).

Malnütrisyon Evrensel Tarama Testi (MUST), 2003 yılında İngiliz Parenteral ve Enteral Beslenme Derneği'nin daimi bir komitesi tarafından geliştirilmiştir. Bu ölçüm aracı, bakım ortamlarında (birinci basamak yoğun bakım, evde bakım, akut bakım, uzun süreli bakım) sıklıkla kullanılmaktadır. Ölçüm yapılırken hastaların vücut kitle indeksi (VKİ), istemsiz kilo kaybı ve akut hastalık etkisi ölçülmektedir (Anthony, 2008: 373-382; Bauer et al., 2005: 322-327).

Mini Nütrisyon Değerlendirmesi (MNA) 1990 yılında geliştirilmiştir ve hastanelerde, kliniklerde ve huzurevlerinde kullanım için geriatrik popülasyonda (>65 yaş) kullanım



SSTB

www.sstbdergisi.com

International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences

April - May - June Number: 43 Spring Summer Semester Year: 2022

Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi

Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 43 İlkbahar Yaz Dönemi Year: 2022

ID:562 K:659

ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(TRADEMARK)

(2015/04315- 2015-GE-18972)

için onaylanmıştır. Bu ölçüm aracı, hem öznel klinik değerlendirme hem de objektif laboratuvar, antropometrik ve diyet değerlendirmesini kapsamaktadır (Chan and McCowen, 1999: 145-148). Ayrıca bu değerlendirmenin 2 formu (tam MNA ve MNA kısa formu (MNA-SF)) bulunmakta ve uygulanması 5 dakikadan fazla sürmektedir. 7 yaş altındaki hastalarda kullanımının kısıtlanması bu ölçüm aracının eksiklikleri arasında görülmektedir. Bauer ve arkadaşları tarafından yapılan bir araştırmada, MNA'nın hastanede yatan hastaların sadece %66,1'inde kullanılabileceği ve doğru veya güvenilir bir öz değerlendirme yapamayan hastalar için uygun bir yöntem olmadığı sonucuna varılmıştır (Bauer et al., 2005: 322-327).

Enteral Beslenmenin Uygulanma Aşamaları

Enteral nütrisyon (EN) oral alımın olmadığı veya yetersiz miktarda oral alımın olduğu kardiyovasküler, nöromusküler, gastrointestinal hastalıklar, travma ve yanık gibi durumlarda nütrisyon desteğinin nazogastrik ya da nazojejunal, gastrostomi, peruktan endoskopik gastrostomi (PEG), jejunostomi ya da peruktan endoskopik jejunostomi (PEJ) yoluyla aralıklı, bolus veya sürekli olarak hastaya uygulanması yöntemidir

(Dumlu vd., 2013: 33-39; Gürkan ve Gülseven, 2013: 116-122). Enteral nütrisyon parenteral nütrisyona göre daha güvenli olan bir beslenme şekli olup, gastrointestinal sistemi aktif (fonksiyonel) olan hastalarda tercih edilmektedir (Demirel ve Bahçecioğlu, 2010:149-154).

Avrupa Klinik Beslenme ve Metabolizma Derneği (ESPEN) son zamanlarda kritik hastalara yönelik tıbbi beslenme tedavisine ilişkin kanıta dayalı kılavuzlarında (Pironi et al., 2020: 585-591) erken enteral beslenmenin (EEN), gecikmiş enteral beslenmeye (EN) ve erken parenteral beslenmeye (PN) göre üstün olduğunu savunmaktadır. EN 'yi geciktirmenin sadece birkaç nedeni belirtilirken ve bu nedenler arasında septik şok hastalarında EEN 'e ne zaman başlanacağı tartışmalı olarak görülmektedir. Fakat hemodinamik stabilizasyonun ilk aşamasından sonra EN başlatılabilir ve vazopressörler durdurulana kadar EN'yi geciktirmek uygun görülmemektedir (Reintam Blaser et al., 2017: 380-398; Reignier et al., 2018: 1558-1560).

Aşamalı Kalori Yönetimi

Kritik hastalıkların erken evrelerinde metabolizmanın patofizyolojik sürecine dayanarak; enfeksiyon, artan enerji harcaması, insülin direnci, hepatik glikojen (glikoz) ve serbest yağ asit düzeyleri gibi etkenlerden



SSTB

www.sstbdergisi.com

International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences

April - May - June Number: 43 Spring Summer Semester Year: 2022

Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi

Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 43 İlkbahar Yaz Dönemi Year: 2022

ID:562 K:659

ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(TRADEMARK)

(2015/04315- 2015-GE-18972)

enerji oluşumuna yol açan katabolik bir süreç gelişebilmektedir. Bu nedenle YBÜ hastalarını beslemek, sağlıklı beslenmeye kıyasla temelde farklılık göstermektedir (Arabi et al., 2017: 1239-1256). Kritik hastalıklarda endojen enerji üretimi, beslenme tedavisi ile ortadan kaldırılamamakta ve bu nedenle aşırı beslenmeyi önlemek için aşamalı bir artış önerilmektedir (Fraipont and Preiser., 2013: 705-713). Bu durum YBÜ yatış süresince elde edilen kalori hedef yüzdesi ile dolaylı kalorimetri ile ölçülen enerji

harcaması (EE) arasındaki ilişkilerle de açıklanmaktadır. Zusman ve Weijs'in çalışmasında, ölçülen enteral enerjinin %70-80 'i kadar bir enerji alımının optimal olduğunu; düşük ve yüksek enerji alımlarının her ikisinin de artmış mortalite ile ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (Weijs et al., 2014: 701). Enteral nütrisyon alacak hastalarda enerji hesabında Harris-Benedict ve Schofield formülleri sıklıkla kullanılmakta ve bu formüller şu şekilde sıralanmaktadır.

Tablo 1. Harris-Benedict Formülü

| | |
|-------------|--|
| BMH (Kadın) | $655+(9,6xVücut\ Ağırlığı\ (kg))+(1,8xboy(cm))-(4,7xyaş(yıl))$ |
| BMH (Erkek) | $66,5+(13,7xVücut\ Ağırlığı\ (kg))+(5xboy(cm))-(6,8xyaş(yıl))$ |

Yukarıdaki denklemde elde edilen sonuçları bazal metabolizma enerji (BME) harcamasını vermektedir. Elde edilen enerjinin %10 fazlası DMH (Dinlenme metabolizma hızı) olarak kabul görmektedir (Uehara et al., 1999: 1295- 1302).

Schofield formülünde yaş, cinsiyet ve vücut ağırlığı göz önüne alınırken; boy faktörü hesaba katılmamıştır (Tablo 2) (Şahinoğlu, 2003: 251-280).



SSTB

www.sstbdergisi.com

International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences

April - May - June Number: 43 Spring Summer Semester Year: 2022

Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi

Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 43 İlkbahar Yaz Dönemi Year: 2022

ID:562 K:659

ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(TRADEMARK)

(2015/04315- 2015-GE-18972)

Tablo 2. Schofield Formülü

| Yaş | Erkek | Kadın |
|-------|---|---|
| 15-18 | $BMH = 17.6 \times \text{Vücut Ağırlığı} + 656$ | $BMH = 13.3 \times \text{Vücut Ağırlığı} + 690$ |
| 18-30 | $BMH = 15.0 \times \text{Vücut Ağırlığı} + 690$ | $BMH = 14.8 \times \text{Vücut Ağırlığı} + 485$ |
| 30-60 | $BMH = 11.4 \times \text{Vücut Ağırlığı} + 870$ | $BMH = 8.1 \times \text{Vücut Ağırlığı} + 842$ |
| □ 60 | $BMH = 11.7 \times \text{Vücut Ağırlığı} + 585$ | $BMH = 9.0 \times \text{Vücut Ağırlığı} + 656$ |

EN takibi sırasında beslenme durumunun izlenimi gerekmektedir. Klinik gözlemler, laboratuvar parametreleri (kan şekeri, elektrolitler, trigliseritler, karaciğer testleri dahil) ve enerji harcamasının ve vücut kompozisyonunun izlenmesi, beslenme ile ilgili komplikasyonları önlemek ve tespit etmek için önemlidir (Berger et al., 2019: 584-593). Bu aşamada, enerji ve protein alımı ile ilgili resmi bir öneri veya kılavuz bulunmamaktadır. Bununla birlikte, fonksiyonel kas kütlelerinin iyileşmesini arttırmak ve daha fazla kaybı önlemek için optimal kalori ve protein alımı gerekli görülmektedir (Weijs et al., 2019: 43). Kaybedilen kas kütlelerini restore etmek ve yaşam kalitesini iyileştirmek için kalori/protein dağılımı önemli görülmektedir. İyileşme safhasındaki dolaylı kalorimetri çalışmaları, metabolik ihtiyaçlarda belirgin bir artış olduğunu göstermektedir. Toplam enerji harcaması (TEH) dinlenme enerji harcamasına göre yaklaşık 1,7

kat daha yüksek bulunmuştur (Weijs et al., 2019: 43). Retrospektif bir çalışmada, YBÜ hastalarında daha yüksek protein alımı ile sağkalım arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiş ve taburculuk sonrası ölüm oranında %17'lik bir azalma olduğu gözlenmiştir (Bearman et al., 2006: 310-324).

YBÜ sonrası protein hedeflerine ilişkin kesin veriler mevcut olmamakla birlikte, ortalama YBÜ sonrası hastanın daha yaşlı ve çoğunun da zayıf olduğu düşünüldüğünde, protein sentezi için daha yüksek anabolik eşikler (anabolik direnç) varsayabilmekte ve bu nedenle 1,5-2,5 g /kg/gün protein alımı önemli görülmektedir (Singer et al., 2019: 48-79).

Enteral beslenme incelenirken erken enteral beslenmenin hastalık şiddetini azalttığı, immün yanıtı modüle ettiği ve klinik sonuçları olumlu yönde etkileyebileceği gösterilmiş-



SSTB

www.sstbdergisi.com

International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences

April - May - June Number: 43 Spring Summer Semester Year: 2022

Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi

Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 43 İlkbahar Yaz Dönemi Year: 2022

ID:562 K:659

ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(TRADEMARK)

(2015/04315- 2015-GE-18972)

tir (McClave et al., 2016: 159-211). Bununla birlikte enteral beslenmenin erken enteral beslenmeye göre daha yüksek aspirasyon ve nazokomiyal pnömoni riskiyle ilişkili olabileceği endişeleri bulunmaktadır (Deane et al., 2013: 125).

Diyare Durumunda

Enteral nütrisyon alan hastalarda diyare riski oluşabilmekte ve bu oran %60'lara kadar çıkabilmektedir (Mostafa et al., 2003: 815-819). Luft ve arkadaşları, yaptıkları çalışmada enteral beslenme alan normal ve cerrahi servislerdeki hastalar arasında %6'ya kıyasla %18 oranında diyare görmüşlerdir (Luft et al., 2008: 593). Bu durum değerlendirilirken ilaç takviyeleri, enfeksiyon tabloları gibi nedenler de dikkate alınırken; besleme hızının yavaşlatılması ve düşük hacimli/yüksek kalorili içerikli enteral ürün kullanılması, farklı bir uygulama moduna (sürekli, bolus vb.) geçilmesi veya diyetle lif eklenmesi gibi müdahalelerin başarılı olabileceği düşünülmektedir (Kreymann et al., 2006: 210- 223).

Enteral Nütrisyon Endikasyonları

İleri malnütrisyon görülen, 3 günden daha uzun süre oral alımı mümkün olmayan, ağır metabolik stres altında olan, yetersiz besin alımı beklenen hastalarda ve 5-7 gün ya da

daha uzun süre besin alımı mümkün olamayacak hastalarda, şiddetli travmave yanık hastalarında, fonksiyonel gastrointestinal sistem (GİS) varlığında barsak mukozasının desteklenmesi ve atrofinin önlenmesi için EN tercih edilmektedir (Gündoğdu, 2003: 3-21).

Mental bozukluklar, majör cerrahi, koma, disfaji, kaşeksi, anoreksia nervroza, ağır depresyon, kısa barsak sendromu gibi durumlarda enteral nütrisyon indikasyonları arasında yer almaktadır (Lochs et al., 2006: 180-186).

Enteral Nütrisyon Kontraendikasyonları

Tam intestinal obstrüksiyon, şiddetli inflamasyon ve postoperatif staz gibi intestinal fonksiyon yetersizlikleri, şiddetli yanıklar, yüksek hacimli intestinal fistüller, intestinal iskemi, ciddi malabsorbsiyon, çoklu travma gibi sebeplerle GİS'e erişimin sağlanamadığı durumlar enteral nütrisyonun kontraendikasyonları arasında gösterilmektedir (Lochs et al., 2006: 180-186; Pearce et al., 2002: 198-204).

Erişim Yolu

Oral erişim yolu en çok tercih edilen uygulama yöntemidir. Yeterli miktarda beslenemeyen hastalar için girişimsel tüp aracılığıyla beslenme (tıbbi olarak uygunsa) ge-



SSTB

www.sstbdergisi.com

International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences

April - May - June Number: 43 Spring Summer Semester Year: 2022

Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi

Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 43 İlkbahar Yaz Dönemi Year: 2022

ID:562 K:659

ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(TRADEMARK)

(2015/04315- 2015-GE-18972)

rekli görülmektedir. Hastaların besin tolerasyonlarına göre rejim tercihleri yapılabilmektedir (Elia, 1998: 5-7).

Oral beslenmenin yetersiz olduğu durumda tercih edilen yöntem olan enteral tüp ile beslenme, hem akut hem de kronik hastalıkların tedavisinde değerli bir tedavi yöntemi olarak görülmektedir. Erişim yollarındaki, besleyicilerdeki ve pompalardaki son teknolojik gelişmeler enteral beslenmeyi birçok klinisyen ve hastalar için uygun bir seçenek haline getirmiştir (Silk et al., 1987: 378-383).

Nazoenterik enteral tüpler, pratiklik nedeniyle oro-enteral tüplere göre sıklıkla tercih edilmektedir. Nazo-enterik tüplerin güvenliği kolay görülmekte ve besin tüketiminde yaşanabilecek rahatsızlıklar daha nadir rastlanmaktadır. Ağızdan beslenmenin uygulanmasına izin vermek, nazoenteral beslenmenin başka bir avantajı olarak görülmekte ve burun yolu daha kolay yerleştirilmesini sağlanabilmektedir (Eldar and Meguid, 1984: 450-452).

Bir aydan daha az bir süreyle beslenme desteği gerektiren hastalar için en yaygın kullanılan erişim yolu olarak nazogastrik tüpler görülmektedir (Eldar and Meguid, 1984: 450-452). Nazogastrik tüm tüpler tıkanabilmektedir. Bu nedenle düzenli olarak

suyla yıkanması gerekmekte ve pütürlü besinlerin ulaşımında kullanılmamaktadır. Nazogastrik tüpler kolay takılabilmemesinin yanında yanlış yerleştirme ve özofajiyal veya pulmoner perforasyon riski nedeniyle sadece eğitimli personel tarafından yapılması gerekmektedir (Gauderer et al., 1980, 872-875).

1980'de Gauderer ve arkadaşlarının endoskopi kullanarak lokal anestezi altına perkütan bir gastrostomi tüpü yerleştirilmesi sonucu Perkütan endoskopik gastrostomi (PEG) gelişmiştir (Moran et al., 1990: 858-862). PEG tüpü, uzun süreli besleme için hızla tercih edilen bir yöntem haline gelmektedir (Wicks et al., 1992: 613-616). Nazogastrik beslenmeye kıyasla tüpün yer değiştirmesinden daha az sorun oluşturabilmektedir (Mellinger and Ponsky., 1998: 126-132). Aynı zamanda daha az geri akış ve besin aspirasyonuna neden olabilirken, mobil hastalar için daha uygun görülmektedir (Hull et al., 1993: 869-872).

Peristomal enfeksiyon, peritonit, tüp tıkanması, tüpün istemeden çıkarılması, tüp kırılması ve sızıntı gibi PEG komplikasyonlarında; PEG, endoskopik olarak standart bir PEG tüpü ile veya endoskopik olmayan bir düğme gastrostomisi ile değiştirilinceye kadar kanalda besleme başlatılmamalıdır



SSTB

www.sstbdergisi.com

International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences

April - May - June Number: 43 Spring Summer Semester Year: 2022

Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi

Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 43 İlkbahar Yaz Dönemi Year: 2022

ID:562 K:659

ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(TRADEMARK)

(2015/04315- 2015-GE-18972)

(Pearce et al., 2000: 133-135). PEG tüpü gerekli görülmediği takdirde endoskopi aracılığıyla çıkarılabilmektedir (Pearce et al., 2000: 133-135).

Perkütan endoskopik jejunostomi ise genellikle uygun olmayan mide erişimi olan ve aspirasyon pnömoni riski taşıyan hastalar için kullanılmaktadır. Bununla birlikte, uygulama ve teknik olarak PEG tüplerinden daha zor olduğu görülmektedir (Tapia et al., 1999: 596-602).

SONUÇ

Malnutrisyon yatan hastalarda sık gözlenen bir durumdur. Malnütre olan hastalarda enteral nütrisyon; hastalıkların tedavisi, hastanede yatış süresi, hastalık maaliyeti, inflamasyon gibi birçok konuda güvenli ve iyileştirici olarak görülmektedir. Hastaların malnutrisyonu öncelikle; fiziksel muayene, anamnez, antropometrik ölçümler, biyokimyasal parametreler ve malnutrisyon tarama testleri kullanılarak belirlenmektedir. Ardından uygun enteral beslenme yolu, beslenme yöntemi, enerji ve besin ögesi ihtiyacı ve uygun enteral ürün tercihi yapılmaktadır. Enteral beslenme tercihinde; endikasyon ve kontraendikasyon durumları dikkate alınmakta ve diyare durumu var ise beslenme planı yeniden gözden geçirilmektedir. Uygulanacak nütrisyon tedavisinde

doktor, diyetisyen ve hemşireden oluşan uzman ekibin koordineli çalışması ve hasta takibi yapması, tedavi yararını arttırıcı etki taşımaktadır. Yaşanacak komplikasyonlar uzman ekibin takibi neticesinde önlenebilmektedir.

KAYNAKÇA

ANTHONY, P.S., (2008). Nutrition Screening Tools for Hospitalized Patients. *Nutr Clin Pract*, 23(4): 373-382

ARABI, Y.M., et al., (2017). The Intensive Care Medicine Research Agenda in Nutrition And Metabolism. *Intensive Care Med*, 43(9): 1239-56

BAUER, J.M., VOGL, T., WICKLEIN, S., TR ÖGNER, J., M UHLBERG, W., SIEBER, C.C., (2005). Comparison of The Mini Nutritional Assessment, Subjective Global Assessment, and Nutritional Risk Screening (NRS 2002) For Nutritional Screening and Assessment an Geriatric Hospital Patients. *Z Gerontol-Geriatr*, 38(5): 322-327

BEARMAN, G.M., MUNRO, C., SESSLER, C.N., WENZEL, R.P., (2006). Infection Control and The Prevention of Nosocomial Infections in The Intensive Care Unit. *Seminars*



SSTB

www.sstbdergisi.com

International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences

April - May - June Number: 43 Spring Summer Semester Year: 2022

Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi

Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 43 İlkbahar Yaz Dönemi Year: 2022

ID:562 K:659

ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(TRADEMARK)

(2015/04315- 2015-GE-18972)

in Respiratory and Critical Care Medicine, 27:310-24

BERGER, M.M., et al., (2019). Monitoring nutrition in The ICU. Clin Nutr, 38(2): 584–93

CEDERHOLM, T., JENSEN, G.L., CORREIA, M., et al., (2019). GLIM Criteria for The Diagnosis of Malnutrition A Consensus Report From The Global Clinical Nutrition Community. J Cachexia Sarcopenia Muscle, 10(1):207- 217

CHAN, S., MCCOWEN, K.C., BLACKBURN, G.L., (1999). Nutrition Management in The ICU. Chest. 115(5):145-8

CORREIA, MI., HEGAZI, R.A., HIGASHIGUCHI, T., et al., (2014). Evidence-Based Recommendations for Addressing Malnutrition in Health Care: An Updated Strategy From The Feed M.E. Global Study Group. J AmMedDir Assoc. 15(8):544-550

DEANE, A.M., DHALIWAL, R., DAY, A.G., et al., (2013). Comparisons Between Intra-gastric and Small Intestinal Delivery of Enteral Nutrition in The Critically Ill: A Systematic Review and Metaanalysis. Crit Care, 17:125

DEMİREL, U., BAHÇECİOĞLU, İ.H., (2010). Enteral ve Parenteral Beslenmeye Klinik Yaklaşım. Güncel Gastroenteroloji, 14(3): 149-54

DUMLU, E., BOZKURT, B., TOKAÇ, M., KIYAK, G., ÖZKARDEŞ, A., YALÇIN, S., ve ark., (2013). Cerrahi Hastalarda Malnütrisyon ve Beslenme Desteği. Ankara Medical Journal. 13(1): 33-39

ELDAR, S., MEGUID, M.M., (1984). Pneumothorax Following Attempted Nasogastric Intubation for Nutritional Support. J Parenter Enteral Nutr, 8: 450–2

ELIA, M., (1998). Trends in HETF. Clinical Nutrition. Update, 2: 5–7

FRAIPONT, V., PREISER, J.C., (2013). Energy Estimation and Measurement in Critically Ill Patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 37(6): 705–13

GAUDERER, M.W.L., PONSKY, J.L., IZANT, R.J. (1980). Gastrostomy Without Laparotomy: A Percutaneous Endoscopic Technique. J Pediatr Surg, 15: 872–5

GÖK METİN, Z., ÖZDEMİR, L., (2015). Enteral Beslenme Komplikasyonları



SSTB

www.sstbdergisi.com

International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences

April - May - June Number: 43 Spring Summer Semester Year: 2022

Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi

Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 43 İlkbahar Yaz Dönemi Year: 2022

ID:562 K:659

ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(TRADEMARK)

(2015/04315- 2015-GE-18972)

ve Hemşirelik Bakımı Uygulamaları. Sağlık ve Toplum, 21(3): 28-32

GÜNDOĞDU, H.R., (2003). Cerrahi Hastalarda Beslenme Desteği. Cerrahi Tıp Bilimleri Dergisi, 3-21

GÜRKAN, A., GÜLSEVEN, B., (2013). Enteral Beslenme: Bakımda Güncel Yaklaşımlar. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 16(2): 116-22

HULL, M.A., RAWLINGS, J., MURRAY, F.E., et al., (1993). Audit of Outcome of Long-Term Enteral Nutrition by Percutaneous Endoscopic Gastrostomy. Lancet, 341: 869-72

KABAÇAM, G., ÖZDEN, A., (2009). Enteral Tüple Beslenme. Güncel Gastroenteroloji, 13(4): 201-10

KILIÇTURGAY, S., (1998). Beslenme Eksişinin Değerlendirilmesi ve Uygulama Endikasyonları. Türkiye Klinikleri Journal of Surgery. 3(2): 81-94

KREYMANN, K.G., BERGER, M.M., DEUTZ, N.E., HIESMAYR, M., JOLLIET, P., KAZANDJIEV, G., et al., (2006). ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive care. Clinical Nutrition, 25: 210-223

LOCHS, H., ALLISON, S.P., MEIER, R., PIRLICH, M., KONDRUP, J., SCHNEIDER, S., et al., (2006). Introductory to The ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Terminology, Definitions and General Topics. Clinical Nutrition, 25: 180-186

LUFT, V.C., BEGHETTO, M., CASTRO, S.M.J., et al., (2008). The Effect of A New Method Developed to Measure The Height of Adult Patients in Bed, Nutr Clin Pract, 26: 593

MCCLAVE, S.A., TAYLOR, B.E., MARTINDALE, R.G., et al., (2016). Guidelines for The Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in The Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.), JPEN J Parenter Enteral Nutr, 40:159-211

MELLINGER, J.D., PONSKY, J.L., (1998). Percutaneous Endoscopic Gastrostomy: State of The Art, Endoscopy, 30: 126-32

MORAL, A.R., UYAR, M., (2011). Yoğun Bakım Hastalarında Nütrisyon. In: Şahinoğlu AH, editor. Yoğun Ba-



SSTB

www.sstbdergisi.com

International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences

April - May - June Number: 43 Spring Summer Semester Year: 2022

Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi

Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 43 İlkbahar Yaz Dönemi Year: 2022

ID:562 K:659

ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(TRADEMARK)

(2015/04315- 2015-GE-18972)

kim Sorunları ve Tedavileri. 3. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 525-42

MORAN, B.J., TAYLOR, M.B., JOHN-SON, C.D., (1990). Percutaneous Endoscopic Gastrostomy. Br J Surg, 77: 858–62

MOSTAFA, S.M., BHANDARI, S., RITCHIE, G., GRATTON, N., WENSTONE, R., (2003). Constipation and Its Implications in The Critically Ill Patient, Br J Anaesth, 91(6): 815-9

PEARCE, C.B., DUNCAN H.D., (2002). Enteral Feeding. Nasogastric, Nasojejunal, Percutaneous Endoscopic Gastrostomy, or Jejunostomy: Its Indications and Limitations, Postgrad Med J, 78:198–204

PEARCE, C.B., GOGGIN, P.M., COLLETT, J., et al., (2000). The “Cut and Push” Method of Percutaneous Endoscopic Gastrostomy Tube Removal. Clin Nutr, 19: 133–5

PIRONI, L., STEIGER, E., BRANDT, C., JOLY, F., WANTEN, G., CHAMBRIER, C., AIMASSO, U., SASDELLI, A.S., ZERASCHI, S., KELLY, D., et al., (2020). Home Parenteral Nutrition Provision Modalities for Chronic Intestinal Failure in

Adult Patients: An International Survey. Clin. Nutr, 39(2):585-591

REIGNIER, J., VAN ZANTEN, A.R.H., ARABI, Y.M., (2018). Optimal Timing, Dose and Route of Early Nutrition Therapy in Critical Illness and Shock: The Quest for The Holy Grail. Intensive Care Med, 44(9):1558–60

REINTAM BLASER, A., et al., (2017). ESICM Working Group on Gastrointestinal Function. Early Enteral Nutrition in Critically Ill Patients: ESICM Clinical Practice Guidelines. Intensive Care Med, 43(3): 380-398

SILK, D.B.A., REES, R.G., KEOHANE, P.P., et al., (1987). Clinical Efficacy and Design Changes of “Fine Bore” Nasogastric Feeding Tubes: A Seven-Year Experience Involving 809 Intubations in 403 Patients. J Parenter Enteral Nutr, 11: 378–83

SINGER, P., BLASER, A.R., BERGER, M.M., et al., (2019). ESPEN Guideline on Clinical Nutrition in The Intensive Care Unit. Clin Nutr, 38(1):48–79



SSTB

www.sstbdergisi.com

International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences

April - May - June Number: 43 Spring Summer Semester Year: 2022

Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi

Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 43 İlkbahar Yaz Dönemi Year: 2022

ID:562 K:659

ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(TRADEMARK)

(2015/04315- 2015-GE-18972)

ŞAHİNOĞLU, A.H., (2003). Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavileri. 2. Baskı, Ankara: Türkiye Klinikleri, 251-80

TAPIA, J., MURGUIA, R., GARCIA, G., et al., (1999). Jejunostomy: Techniques, Indications, and Complications. World J Surg, 23: 596–602

TOPELİ A., (2001). Yoğun Bakım Ünitesinde Beslenme. Yoğun Bakım Dergisi, 1(1): 11-20

UEHARA, M., PLANK, L.D., HILL, G.L., (1999). Components of Energy Expenditure in Patients with Severe Sepsis and Major Trauma: A Basis for Clinical Care. Crit Care Med, 27(7): 1295–302

WEIJS, P.J., LOOIJAAARD, W.G., BEISHUIZEN, A., GIRBES, A.R., OUDEMANS-VAN STRAATEN, H.M., (2014). Early High Protein Intake is Associated with Low Mortality and Energy Overfeeding with

High Mortality in Non-Septic Mechanically Ventilated Critically Ill Patients. Crit Care, 18(6): 701

WEIJS, P.J.M., MOGENSEN, K.M., RAWN, J.D., CHRISTOPHER, K.B., (2019). Protein Intake, Nutritional Status and Outcomes in ICU Survivors: A Single Center Cohort Study. J Clin Med, 8(1): 43

WICKS, C., GIMSON, A., VLAVIANOS, P., et al., (1992). Assessment of The Percutaneous Endoscopic Gastrostomy Feeding Tube as Part of An Integrated Approach to Enteral Feeding. Gut, 33: 613–16

EXTENDED ABSTRACT

Adequate and balanced nutrition is defined as adequate intake of all nutrients necessary for the growth of the body, the continuation and regeneration of organ and tissue functions. In individuals with nutritional problems or nutritional deficiencies, various physiological and psychological problems such as insufficiency in immune system functions, decrease in muscle strength and delay in wound healing may occur. Malnutrition, on the other hand, affects the quality of life of patients and negatively affects mortality and morbidity levels. To define the criteria of



SSTB

www.sstbdergisi.com

International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences

April - May - June Number: 43 Spring Summer Semester Year: 2022

Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi

Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 43 İlkbahar Yaz Dönemi Year: 2022

ID:562 K:659

ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(TRADEMARK)

(2015/04315- 2015-GE-18972)

malnutrition in hospitalized patients; physical/ anthropometric, clinical, biochemical and immunological parameters are used. However, there is not yet an ideal test that can identify malnutrition in intensive care unit (ICU) patients, both specifically and sensitively. In practice, all methods have their own limitations under certain conditions. Although anthropometric/physical measurements, laboratory parameters and biochemical tests were used in the studies, malnutrition results were determined at different rates in many evaluation methods. It is stated that some biochemical parameters (serum albumin, transferrin and pre-albumin) can be useful in the follow-up of nutritional therapy, and can provide very valuable information with a good physical examination and anamnesis by allocating a certain time to the patient in determining the nutritional status of the cases. Along with these, physical examination, anamnesis, anthropometric measurements, biochemical parameters, malnutrition screening tests (MUST), Mini Nutritional Assessment (MNA), and Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002) are among the primary methods to be used in the evaluation of malnutrition. While oral nutrition is preferred primarily to patients who need nutritional support, oral-enteral, nasogastric (NG)-enteral, percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG)-enteral, etc. roads are preferred. Enteral nutrition is the intermittent, bolus or continuous administration of food support via nasogastric or nasojejunal, jejunostomy or gastrostomy to the patient in clinical situations such as gastrointestinal, cardiovascular, neuromuscular diseases, burns and trauma where oral intake cannot be achieved or adequate oral intake is not available. When planning enteral nutrition, calorie calculations should be made according to the patients' own diseases. Harris-Benedict or Schofield formulas are frequently used in the calculation phase. Monitoring of nutritional status is required during EN follow-up. Clinical observations, laboratory parameters (including blood glucose, electrolytes, triglycerides, liver tests), and monitoring of energy expenditure and body composition are important to prevent and detect nutritional complications. At this stage, there are no official recommendations or guidelines regarding energy and protein intake. However, optimal caloric and protein intake appears necessary to enhance recovery of functional muscle mass and prevent further loss. Calorie/protein distribution is considered important to restore lost muscle mass and improve quality of life. Indirect calorimetry studies in the recovery phase show a marked increase in metabolic needs. After the energy calculation, the protein requirement is known as 1.5-2.5 g / kg / day. Oral nutrition is preferred primarily for enteral nutrition. In cases where adequate energy intake cannot be achieved during oral feeding, enteral feeding with a tube is preferred. The nasogastric route is preferred as the first step of tube feeding. In cases



SSTB

www.sstbdergisi.com

International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences

April - May - June Number: 43 Spring Summer Semester Year: 2022

Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi

Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 43 İlkbahar Yaz Dönemi Year: 2022

ID:562 K:659

ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(TRADEMARK)

(2015/04315- 2015-GE-18972)

where the nasogastric route is not suitable, the Percutaneous endoscopic gastrostomy method is preferred. If the stomach is immobile, percutaneous endoscopic jejunostomy is preferred. When examining enteral nutrition, it has been shown that early enteral nutrition reduces the severity of the disease, modulates the immune response, and may positively affect clinical outcomes. However, there are concerns that enteral feeding may be associated with a higher risk of aspiration and nosocomial pneumonia than early enteral feeding. Enteral nutrition is a safer type of nutrition compared to parenteral nutrition and is preferred in patients with a functional gastrointestinal system. The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) has recently advocated that early enteral nutrition (EEN) is superior to delayed enteral nutrition (EN) and parenteral nutrition (PN) in its evidence-based guidelines on medical nutrition therapy for critically ill patients. Contrary to gavage today, enteral nutrition is mostly based on physico-chemically defined, balanced and stable products in production facilities. The products obtained are developed and constitute nutritional products that are specific to diseases or have supportive qualities. Malnutrition is a common condition in hospitalized patients. Enteral nutrition in malnourished patients; It is seen as safe and curative in many subjects such as treatment of diseases, length of hospital stay, cost of illness, inflammation. In the nutritional treatment to be applied, the coordinated work of the expert team consisting of doctors, dieticians and nurses and the follow-up of the patient have the effect of increasing the benefit of the treatment. Complications to be experienced can be prevented as a result of the follow-up of the expert team.