ORİJİNAL ARAŞTIRMA ORIGINAL RESEARCH

DOI: 10.5336/healthsci.2021-82859

Yoğun Bakım Hastalarında Erken Nütrisyonel Destek Tedavisinin Hastane Yatış Süresi ve Erken Oral Nütrisyona Geçiş Süresine Etkisi: Retrospektif Kohort

The Effect of Early Nutritional Support Treatment in Intensive Care Patients on Duration of Hospitalization and Early Transition to Oral Nutrition: Retrospective Cohort

Esra FİDAN[a], Z. Işık Solak GÖRMÜŞ[b], E. Filiz SEVEN[c], Burçin AKHAN[d], Süleyman DÖNMEZ[e]

[a]Konya Numune Hastanesi, Beslenme ve Diyetetik Kliniği, Konya, TÜRKİYE
[b]Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Fizyoloji ABD, Konya, TÜRKİYE
[c]Konya Numune Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Konya, TÜRKİYE
[d]Konya Numune Hastanesi, Nütrisyon Birimi, Konya, TÜRKİYE
[e]Konya Numune Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Kliniği, Konya, TÜRKİYE

ÖZET Amaç: Çalışma, hastane yoğun bakımlarında kanser tedavisi haricinde tedavi alan ve nütrisyon birimine konsülte edilen hastalarda, iyatrojenik malnütrisyonun erken teşhisi ve tedavisi; erken nütrisyonel destek tedavi başlanmasının, hastaların hastanede kalış süreleri üzerine etkisi, oral nütrisyona geçiş süresinin kısaltılması üzerine etkisi hususunda durum belirlemek amacıyla yapılmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Araştırmada, Ocak 2018 ve Aralık 2019 yıllarında Konya Numune Hastanesi 1, 2 ve 3. basamak yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalara ait veriler kullanılmıştır. 20 yaş ve üzeri, kanser tanısı olmayan, 3 gün ve üzeri yoğun bakımda tedavi gören ve nütrisyon birimine konsülte edilen tüm hastalar değerlendirilmiş ve 274 kişinin verileri kullanılarak retrospektif kohort araştırması yapılmıştır. Hastanenin nütrisyon takip formlarından hasta bilgileri alınarak Excel sistemine kaydedilmiş ve istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. İstatistiksel analizler için SPSS testi kullanılmıştır. **Bulgular:** Hastaların taburculuk ya da eksitus (ex) olmaları ile diğer değişkenler kıyaslandığında, yatış sonrası parenteral beslenme kullanım günü, enteral beslenmeye başlanma günü, yatış sonrası perkütan endoskopik gastrostomi açılma günü arttıkça, hastaların ex olma sıklığının anlamlı şekilde arttığı gözlenmiştir. Yatış sonrası nütrisyon birimine yönlendirmenin geciktiği hastalarda, enteral beslenmeye başlanma gününün ve oral beslenmeye geçiş süresinin uzadığı belirlenmiştir. Enteral beslenme ürün veriliş yöntemlerinin, oral beslenmeye geçiş hızı üzerindeki etkileri kıyaslandığında, yalnızca nazogastrik beslenmeye kıyasla nazogastrik-oral besin alan hastaların oral beslenmeye geçiş sürelerinin uzadığı gözlenmiştir. **Sonuç:** Yoğun bakım hastalarında erken enteral nütrisyon tedavisinin, iyatrojenik malnütrisyonun erken teşhisi ve tedavisi, hastaların yoğun bakım servislerinde kalış süreleri ve oral nütrisyona geçiş süresinin kısaltılması üzerinde olumlu etkileri nedeniyle bütün yoğun bakım hastaları için önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Yoğun bakım; enteral beslenme; malnütrisyon

ABSTRACT Objective: The study focused on the early diagnosis and treatment of iatrogenic malnutrition in hospital intensive care units in patients who received treatment other than cancer treatment and were consulted to the nutrition unit; This study was conducted to determine the status of the effect of initiating early nutritional support treatment on the duration of hospital stay and shortening the transition period to oral nutrition. **Material and Methods:** In the study, data from patients hospitalized in Konya Numune Hospital 1st, 2nd and 3rd level intensive care units in January 2018 and December 2019 were used. All patients aged 20 and over, without cancer diagnosis, treated in the intensive care unit for 3 days or more, and consulted to the nutrition unit, were evaluated and a retrospective cohort study was conducted using the data of 274 individuals. Patient information was obtained from the nutrition follow-up forms of the hospital, recorded in the Excel system and evaluated statistically. SPSS test was used for statistical analysis. **Results:** When the patients were discharged or died (ex) and other variables were compared, it was observed that the frequency of death of the patients increased significantly as the day of use of parenteral nutrition after hospitalization, the day of initiation of enteral nutrition, and the day of opening percutaneous endoscopic gastrostomy after hospitalization increased. It has been determined that the days of initiation of enteral feeding and the time of transition to oral feeding are prolonged in patients in whom referral to the nutrition unit is delayed after hospitalization. When the effects of enteral nutrition product delivery methods on the rate of transition to oral feeding were compared, it was observed that the transition time to oral feeding was prolonged in patients who received nasogastric-oral nutrients compared to nasogastric feeding alone. **Conclusion:** Early enteral nutrition therapy in intensive care patients can be recommended for all intensive care patients due to its positive effects on early diagnosis and treatment of iatrogenic malnutrition, shortening the length of stay of patients in intensive care units and the transition to oral nutrition.

Keywords: Intensive care; enteral nutrition; malnutrition

Correspondence: Esra FİDAN
Konya Numune Hastanesi, Beslenme ve Diyetetik Kliniği, Konya, TÜRKİYE/TURKIYE
E-mail: esrafidan1990@gmail.com

Peer review under responsibility of Turkiye Klinikleri Journal of Health Sciences.

Received: : 03 Mar 2021 ***Received in revised form:*** 21 Apr 2021 ***Accepted:*** 28 Apr 2021 ***Available online*:** 10 May 2021

2536-4391 / Copyright © 2022 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Malnütrisyon (yetersiz beslenme), hastalarda morbidite ve mortaliteyi artıran, hastanede kalış süresini uzatan ve tedavi maliyetlerini artıran bir problemdir. Malnütrisyon insidansı, beslenme destek terapilerindeki gelişmelere rağmen yatan hastalar açısından önemli bir sorun olmaya devam etmektedir.[1] Doktor, diyetisyen, hemşire ve eczacıdan oluşan nütrisyon destek ekipleri, nütrisyon desteğiyle kritik hastada yara iyileşmesinin hızlanması, travmaya karşı katabolik cevabın azaltılması, sistemlerin fonksiyonlarının ve bütünlüğünün korunması, komplikasyonların azaltılması, yoğun bakım yatış süresinin kısaltılması, normal beslenmeye geçiş sürelerinin kısaltılması ve maliyetin azaltılmasında etkili olmaktadır.[2,3] Bu nedenle koordineli ve multidisipliner bir ekip tarafından beslenme desteği sağlanması, tedavinin standartlaştırılması ve komplikasyon insidansının azaltılmasını olumlu etkilemektedir.[4]

Yetersiz beslenen hastalarda, beslenme durumu taraması ve yeterli beslenme desteği sağlanmasının, beslenme yetersizliği nedeniyle oluşacak komplikasyon ve mortaliteyi azaltabileceği ve hastanede kalış süresini kısaltabileceği bilinmektedir. Bu nedenle yetersiz beslenen veya yetersiz beslenme riski olan hastaların klinik sonuçlarını iyileştirmek için derhal beslenme desteğinin başlatılması gerekmektedir.[5]

Beslenme düzeyinin değerlendirilmesinde birçok tarama yöntemi kullanılmaktadır. Avrupa Parenteral ve Enteral Beslenme Derneği, yetersiz beslenme riskini belirlemek için hastaneye yatırılan tüm hastalarda beslenme riski taramasının [Nütrisyonel Risk Skoru (NRS-2002)] yapılmasını önermektedir.[6] NRS-2002, hastalık şiddeti ve beslenme durumu arasındaki ilişkiye dayanır ve beden kitle indeksi (BKİ), kilo kaybı, besin tüketimi ve genel durum gibi değişkenler değerlendirilerek hesaplanır. NRS-2002, 1-2 olan hastalar normal beslenme durumu, 3-4 olanlar malnütrisyon riski altında, ≥5 malnütre olarak kategorize edilir.[7] Bu nedenle NRS-2002 ≥3 olan hastalarda beslenme bozukluğu riski olduğu varsayılarak beslenme planı yapılır. Bununla birlikte üst orta kol çevresinin ölçülmesi, yatan hastalarda kas kitlesinin takibi açısından önemlidir.[8]

Yoğun bakım hastası olup, 3 günden daha fazla oral beslenemeyeceği düşünülen hastalarda hemodinamik stabilitenin sağlanmasının ardından en kısa sürede (ilk 24-48) nütrisyon desteği başlanmalıdır.[9] Nütrisyon desteğinin hangi yolla yapılacağının belirlenmesi gerekir. Eğer hastanın gastrointestinal sistemi (GİS) fonksiyonel ise yöntem enteral nütrisyon olmalıdır. Ancak GİS fonksiyonel değilse veya enteral yöntemle hedef kaloriye ulaşılması mümkün görünmüyorsa parenteral nütrisyon desteğinin başlanması veya enteral nütrisyon ile birlikte kullanılması gerekmektedir.[9,10]

Nütrisyonun immünolojik fonksiyonu desteklediği, yara iyileşmesinde etkili olduğu, mortalite oranını olumlu yönde düşürdüğü bilinmektedir. Oral beslenme, yoğun bakım hastalarında genellikle pek mümkün olmamaktadır. Buna bağlı olarak enteral ve parenteral nütrisyon tipleri geliştirilmiştir.[11] Enteral ve parenteral beslenmenin birlikte kullanımı, kritik hastalıklarda sık kullanılan bir stratejidir.[12]

Yoğun bakıma hasta ilk geldiğinde malnütrisyona yatkın olabilir veya hipermetabolizma nedeniyle malnütrisyon riski oluşabilir. Metabolik yanıt, substrat metabolizmasında bozukluklara yol açarak, vücut kompozisyonunda değişikliklerin oluşmasına neden olur. Metabolik cevap, birçok sitokin ve hormonların üretimi ve salınmasındaki artışla ilişkilidir. Bunlar sonucunda hiperkatabolizma oluşur. Dikkatli ve yeterli nütrisyon sağlanmadığı durumda ise enerji ve protein açığı riskiyle karşılaşılır.[13,14]

Açlık durumunda vücut, metabolizmanın ihtiyaçlarını karşılamak için mevcut depolarından kullanır. Depolardan ilk kullanılan yağlardır. Ancak açlığa stres de eklenince, vücut enerji kaynağı olarak proteinleri kullanır. Normal açlık durumunda günde 75 g'a yakın protein kaybı meydana gelebilirken, stresin eklenmesi kaybı artırır. Tek açlık sebebiyle oluşan ağırlık kaybı %40'ın altına düşmediği takdirde mortalite riskiyle karşılaşılmaz. Ancak stres ve açlık birlikte olduğu zaman ağırlık kaybı %25 bile olsa mortalite oluşabilir. Bu nedenle hastanın öyküsü, muayenesi, laboratuvar tetkikleri ve antropometrik ölçülerinin değerlendirilmesi, beslenme durumunun tespitinde önemlidir.[15] Antropometrik ölçülerin belirlenmesinde kullanılan yöntemler vücut ağırlığı, cilt kalınlığı (triseps), üst orta kol çevresi ölçümleridir.

Laboratuvar tetkiklerinin değerlendirilmesi aşamasında bakılan parametreler ise şu şekilde sıralanabilir:

- Albumin: Kanda 3,5-5 g/dL olmalıdır. Yarılanma ömrü 18 gün olduğu için yetersiz beslenme tespitinde erken dönemde anlamlı değildir.
- Prealbumin: Kanda 5 mg/dL'den az olması, protein kaybının yüksek riskte olduğunu gösterir. Yarılanma ömrü 2-3 gün olduğu için malnütrisyon takibinde önemli bir tetkiktir.[16]
- Transferrin: Kandaki değeri 180-200 mg/mL olup; 100 mg/dL altında viseral protein durumunda problem olduğunu göstermektedir. Yarı ömrü 7 gündür.[17]
- Retinol bağlayıcı protein: Kanda 2,6-7,2 mg/mL olmalıdır. Yarı ömrü 12 saattir. Beslenme düzensizliğine dair iyi bir göstergedir.[18]
- Nitrojen dengesi: Vücuda alınan azot ile vücuttan atılan azot arasındaki farkın 24 saat içindeki değeridir. Verilen protein dışı enerji, vücudun ihtiyacını karşılayamadığı takdirde vücut kendi protein depolarını kullanır.[16,17]

Enteral beslenme; besinlerin hastaya besin solüsyonları şeklinde GİS kullanılarak verilmesi yöntemidir.[19] Enteral beslenme, en geç 72 saatte başlanmış olmalıdır. Kritik hastalığın varlığında günlük 20-25 kkal/kg kalori, iyileşme aşamasında ise 25-30 kkal/kg/gün kalori düzeyleri hedeflenebilir.[20]

Santral sinir sistemi hastalıkları, maligniteler, gastrointestinal hastalıklar, psikiyatrik bozukluk durumlarında enteral nütrisyon kullanımı endikedir.[21,22] Mekanik obstrüksiyon, 3. derece yanıklar, çoklu travmalar ve GİS'e erişim sağlanamadığı durumlarda ise parenteral beslenme düşünülmelidir.[23,24]

Parenteral nütrisyonda kullanılan solüsyonlar makrobesin öğeleri, mikrobesin öğeleri ve immünonütriyetleri (glutamin, arjinin vb.) içerebilir.[24] Protein gereksinimi yüksek hastalarda 1,3-1,5 g/kg/gün olacak şekilde amino asit solüsyonu eklemesi yapılabilir. Hastanın günlük elektrolit ihtiyacı kontrol edilerek desteklenmelidir.[25]

Enteral beslenme, komplikasyon riskinin az olması ve geri bildirimin daha iyi olması nedeniyle parenteral beslenmeye kıyasla öncelikle tercih edilmektedir.[26]

Yoğun bakım hastalarında iyatrojenik malnütrisyonun erken teşhisi ve tedavisi, hastaların hastanede kalış sürelerinin ve oral nütrisyona başlama sürelerinin kısaltılması açısından çok değerlidir. Bu çalışmada, malnütrisyonun teşhisi ve tedavisinin belirtilen durumlar üzerine etkisi araştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırma, Necmettin Erbakan Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulunun 4.11.2020 tarihli 7 karar sayılı onayıyla başlatılmıştır. Araştırmada, 2018-2019 yıllarında 1, 2 ve 3. basamak yoğun bakım ünitelerinde yatan hastaların bilgileri kullanılmıştır. Nütrisyon birimine konsülte edilen 900 hastanın verilerinden, 20 yaş ve üzeri, kanser tanısı olmayan, 3 gün ve üzeri yoğun bakımda tedavi gören ve nütrisyon birimine konsülte edilen 274 hasta değerlendirilmiştir. Çalışmanın planlamasına uygun kriterlere sahip hasta sayısı (evreni 900 kişi olan çalışmada, %95 güven seviyesinde %5 hata payı ile 270 kişi) belirlenmiştir. Çalışma, retrospektif bir kohort araştırması niteliğindedir; bu nedenle hasta bilgilendirme onam formu bulunmamaktadır. Çalışma, Helsinki Deklarasyonu 2008 Prensipleri'ne uygun olarak yapılmıştır.

VERİLERİN İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRİLMESİ

Konya Numune Hastanesinin nütrisyon biriminin Ocak 2018-Aralık 2019 yılları arasında yoğun bakım hasta verilerini kaydettiği nütrisyon takip formlarından hasta bilgileri alınarak; veriler, Excel sistemine kaydedilmiş ve daha sonra istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. İstatistiksel analizler, SPSS (versiyon 15) programı kullanılarak yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler verilmiştir. Sayısal veriler için ortalama, standart sapma ya da medyan (25. persentil-75. persentil) verilmiştir. Kategorik veriler, frekans ve yüzde ile gösterilmiştir. Sayısal verilerin analizinde t-testi ve Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alınmıştır.

BULGULAR

Çalışmada, 274 (132 erkek ve 142 kadın) kişinin verileri değerlendirmeye alınmıştır. Hastaların %20,4'ü kardiyovasküler, %40,8'i nörolojik, %28,1'i endokrin, %21,9'u nefrolojik, %39'u göğüs, %4'ü sepsis, %5,4'ü

gastrointestinal hastalık, %17,8'i de düşme, yaralanma ve trafik kazaları şeklinde hastalıklardan en az 1'ine sahiptir. Hasta grubunun yaklaşık %75'i, bu hastalık gruplarından en az 3'üne sahiptir.

Hastaların beslenme yöntemlerine bakıldığında %72,4'ü nazogastrik yolla, %4,1'i perkütan endoskopik gastrostomi (PEG), %18,8'i oral, %4,5'i nazogastrik ve oral yolla birlikte beslenmektedir. Nazogastrik yolla beslenmeye eşlik eden oral yol doğal beslenme olarak tanımlanmıştır.

Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalaması 74,6±14,0 yıl, BKİ ortalaması 23,5±5,9 kg/m^2, NRS ortalaması 5,7 puan, yatış sonrası parenteral beslenme ile beslenme 15 (5-19) gün, enteral beslenmeye başlanma 14. (3-15) gün, beslenmeye devam etmek için hastaların 18'inde PEG açılma süresi yatış sonrası 32. (16-51) gün, yatış sonrası oral beslenmeye geçiş süresi 10 (3-11) gün olarak belirlenmiştir. Hastaların 9'unda hiç enteral beslenmeye geçiş sağlanamamış, yalnızca parenteral beslenme yöntemi kullanılmıştır. Yoğun bakımda yatış süresi ortalama 45,7 gün olarak belirlenmiştir.

Hastaların %40,8'i servise geçiş yapmış ya da taburcu olmuş, %59,1'i eksitus (ex) olmuştur. Hastaların parenteral kullanım süresi, enteral beslenmeye başlanma günü, PEG açılma günü değerlendirmelerinin, taburcu olan hastalarda daha kısa sürdüğü gözlenmiş; aradaki farklılık anlamlı bulunmuştur. Ayrıca yoğun bakımdan taburcu olan hastalarda yatış tarihi ile nütrisyon birimine konsültasyon tarihi arasındaki farkın, eksitus olan hastalardan daha kısa süre olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

GİS hasarı olan hastalarda yatış sonrası parenteral nütrisyon kullanımının daha uzun sürdüğü ve oral beslenmeye geçiş sürecinin anlamlı derecede uzadığı belirlenmiştir. Beraberinde diğer hastalık durumlarıyla bu faktörler arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir (Tablo 2).

Kaza-yaralanma-düşme tanılarıyla yatışı olan hastalarda yatış sonrası parenteral nütrisyon kullanımının daha uzun sürdüğü, enteral beslenmeye daha uzun süre sonra başlanabildiği ve oral beslenmeye geçiş sürecinin uzadığı belirlenmiştir. Kaza-yaralanma-düşme tanılarıyla yoğun bakımda yatan hastaların yaş ortalamasının daha düşük olduğu belirlenmiştir (Tablo 3).

Yatış sonrası nütrisyon biriminde ilk konsültasyon tarihi arası farkı çok olan hastalarda yatış sonrası enteral beslenmeye başlanma gününün uzadığı belirlenmiştir. Hastaların BKİ değerleri ile PEG açılma günü arasında anlamlı bir korelasyon olduğu belirlenmiştir. Yatış sonrası enteral beslenmeye başlanma günü ve PEG açılma günü ile hastanede yatış süresi arasında anlamlı bir korelasyon olduğu belirlenmiştir. Oral beslenmeye geçiş tarihi ile yatış sonrası enteral beslenmeye başlanma günü ve PEG açılma günü arasında anlamlı bir korelasyon olduğu belirlenmiştir (Tablo 4).

Enteral beslenme ürün veriliş yöntemlerinin, oral beslenmeye geçiş hızı üzerindeki etkileri kıyaslandığında, yalnızca nazogastrik ile beslenmeye kıyasla nazogastrik-oral besin alan hastaların oral beslenmeye geçiş sürelerinin uzadığı gözlenmiştir (p<0,004) (Tablo 5).

TABLO 1: Yoğun bakımdan çıkış üzerine etkili faktörlerin değerlendirilmesi (Aritmetik ortalama±standart hata).

	Eksitus	Taburcu	p değeri
Yaş (yıl)	74,57±13,66	74,80±14,51	0,89
BKİ (kg/m^2)	23,72±5,89	23,39±6,10	0,66
NRS (puan)	5,88±1,02	5,64±1,00	0,05*
Yatış sonrası parenteral kullanım günü	19,45±21,86	10,36±9,51	0,0001*
Enteral beslenmeye başlanma günü	14,92±16,76	8,92±9,04	0,0008*
PEG açılma süresi (gün)	45,25±27,84	21,16±10,14	0,04*
Oral beslenmeye geçiş günü	7,41±4,73	11,83±15,31	0,24
Yatış tarihi ile ilk konsültasyon tarihi arasındaki fark	15,25±18,75	9,62±11,56	0,004*

* işareti ile gösterilen verilerde farklılığın anlamlı olduğu belirlenmiştir. p<0,05; BKİ: Beden kitle indeksi; NRS; Nütrisyonel Değerlendirme Skoru; PEG: Perkütan endoskopik gastrostomi.

TABLO 2: GİS hasarı olan hastalarda çeşitli faktörlerin değerlendirilmesi (Aritmetik ortalama±standart hata).

	GİS hastalığı olmayan	GİS hastalığı olan	p değeri
Yaş (yıl)	**74,58**±13,96	**76,13±**14,98	**0,67**
NRS (puan)	**5,78**±1,02	**5,80**±1,01	**0,96**
Yatış sonrası parenteral kullanım günü	**15,33**±18,49	**22,73±**15,80	**0,13**
Enteral beslenmeye başlanma günü	**12,43**±14,60	**13,00**±9,39	**0,89**
PEG açılma süresi (gün)	**37,22**±25,85	-	-
Oral beslenmeye geçiş günü	**4,66**±1,52	**11,04**±13,88	**0,002***

* işareti ile gösterilen verilerde farklılığın anlamlı olduğu belirlenmiştir. p<0,05; NRS: Nütrisyonel Değerlendirme Skoru; PEG: Perkütan endoskopik gastrostomi; GİS: Gastrointestinal sistem.

TABLO 3: Kaza-yaralanma-düşme tanıları ve çeşitli faktörlerin kıyaslaması (Aritmetik ortalama±standart hata).

	Kaza-yara-düşme olmayan	Kaza-yara-düşme olan	p değeri
Yaş (yıl)	75,58±12,34	70,46±19,50	0,02*
NRS (puan)	5,79±1,04	5,77±0,94	0,92
Yatış sonrası parenteral kullanım günü	14,91±18,03	19,55±19,77	0,11
Enteral beslenmeye başlanma günü	11,38±13,01	17,44±18,93	0,008*
PEG açılma süresi (gün)	39,53±30,34	31,20±3,89	0,55
Oral beslenmeye geçiş günü	8,67±9,45	21,08±23,97	0,003*

* işareti ile gösterilen verilerde farklılığın anlamlı olduğu belirlenmiştir. p<0,05; NRS: Nütrisyonel Değerlendirme Skoru; PEG: Perkütan endoskopik gastrostomi.

Yoğun bakım hastalarında hastalık tanılarının enteral beslenmeye başlama günleri ile ilişkisi değerlendirildiğinde, kaza-yaralanma-düşme tanısı olan hastalarda enteral beslenmeye başlanma günleri arasındaki farkın anlamlı olduğu, diğer hastalıkların tek başına enteral beslenmeye başlanma günü üzerinde anlamlı bir etki oluşturmadığı gözlenmiştir (Tablo 6).

TARTIŞMA

Son 6 ay içerisinde istemsiz olarak ağırlık kaybının %10'un üzerinde olması malnütrisyon açısından anlamlıdır.[27] Yatan hastalarda malnütrisyon oranı %22-43 arası değişirken, yoğun bakımda %50 veya daha fazla görülebilmektedir.[28] Malnütrisyon riski ve beslenme durumunun kötüleşmesi, yoğun bakımda uzun süreli kalmayla ilişkilidir. BKİ 20'nin altında olan yoğun bakım hastalarında iyileşme süreleri uzamaktadır.[29] Mevcut çalışmada, ortalama BKİ değerleri 20'nin üzerinde çıkmış ve bu nedenle taburculuk üzerindeki etkisi, eksitus olan hastalarla kıyaslandığında anlamlı görülmemiştir. Hastalıkla ilişkili olarak malnütrisyon oluşan bir hastanın tedavi maliyetinin %20 daha yüksek olduğu düşünülmektedir.[30] Bu nedenle hastalar, malnütrisyonu önleme ve tedavi süresini kısaltmak amacıyla hemodinamik stabilite sağlandıktan hemen sonra beslenmeye başlanmalıdır.

Yoğun bakım hastalarında nütrisyon desteği bir tedavi olarak kabul edilmeli ve uygulanmalıdır. Ancak yüksek doz enteral nütrisyon desteği, komplikasyonlara neden olabilir ve bu nedenle enteral nütrisyon tek başına nütrisyonel ihtiyacı karşılayamadığı durumlarda parenteral nütrisyonla kombine olarak kullanılmalıdır.[31] Enteral beslenme ürün veriliş yöntemlerinin, oral beslenmeye geçiş hızı üzerindeki etkileri kıyaslandığında, yalnızca nazogastrik ile beslenmeye kıyasla nazogastrik-oral besin alan hastaların oral beslenmeye geçiş sürelerinin uzadığı gözlenmiştir. Bunun nedeninin, doğal besin alımı yeterli olduğu düşünülerek nazogastrikten beslenmenin planlanandan daha az yapılması sonucu olduğu düşünülmektedir.

Bir üniversite hastanesinin yoğun bakım ünitesinde nütrisyon destek tedavi sistemleri incelenmiş, çalışmada takip edilen 159 hastanın ortalama yaşı 66 ve %49'u kadın olarak belirlenmiştir. Ortalama NRS-

TABLO 4: Pearson korelasyon katsayıları (gözlem sayısı).

	BKİ	NRS	Yatış sonrası enteral beslenmeye başlanma günü	Yatış sonrası enteral PEG açılma günü
Yaş	- 0,088	0,13	- 0,021	0,19675
BKİ	-	0,01895	0,02373	0,52118*
NRS	-	-	0,0966	0,42941*
Yatış sonrası enteral beslenmeye başlanma günü	-	-	-	0,29730
Yatış tarihi ile ilk konsültasyon tarihi arasındaki fark	-	0,08248	0,79414*	-
Oral beslenmeye geçiş tarihi	0,023	0,2302	0,8727*	1,0000*
Hastanede yatış süresi	0,03285	0,1562	0,4936*	0,3909*

Korelasyonlarda * işareti ile gösterilenler arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. BKİ: Beden kitle indeksi; NRS: Nütrisyonel Değerlendirme Skoru; PEG: Perkütan endoskopik gastrostomi.

2002 puanı 5 bulunmuştur. Yapılan taramaya göre hastaların %99,4'ünde malnütrisyon bulunmuş. Hastaların %46'sı oral, %45'i enteral, %88'i parenteral nütrisyon desteği verilerek beslenmektedir. Nütrisyon desteğinin 3. gününde hedeflenen enerji gereksiniminin %50'si, hedeflenen protein gereksiniminin %36'sı karşılanabilmiş, yatışları boyunca hedeflenen enerjiye sadece %31,4 hastada, hedeflenen proteine ise %33,3 hastada ulaşılabilmiştir. NRS puanının yüksek olması, enteral ve parenteral nütrisyon desteğinin çeşitli nedenlerle kesilmesi, mortaliteyi artıran etkenlerdendir. Hastanın oral beslenebiliyor olması mortaliteyi azaltmaktadır. Üçüncü günde ulaşılan kalori ve 3. günde ulaşılan protein değerleri, ölüm oranlarında azalmayla ilişkilidir. Parenteral nütrisyon komplikasyonlarından hiperglisemi, hipernatremi ve nütrisyonda modifikasyon yapılmasının, sağ kalım üzerinde olumlu etkisi anlamlı bulunmuştur.[32] Mevcut çalışmada, yatış sonrası nütrisyon desteği ile hastanede yatış süresi (korelasyon katsayısı=0,4936) ve sağ kalım arasında anlamlı (p=0,0008) bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Reanimasyon Servisinde 15.2.2008 ve 15.6.2008 tarihleri arasında gerçekleştirilen bir çalışmada, enteral ve enteral-parenteral kombine nütrisyonun etkilerini karşılaştırma amacıyla 30 hasta incelenmiş. Yalnızca hemodinamik stabilite sağlanabilen hastalara 14 gün nütrisyon desteği verilmiş. Birinci gruptaki hastalara enteral nütrisyon solüsyonu, 2. gruptakilere ise enteral nütrisyona ek olarak parenteral nütrisyon solüsyonları kullanılmış. Sonuçta günlük kalori ve protein ihtiyacının karşılanması, kan glukoz seviyelerinin regülasyonu ve insülin infüzyonu gereksiniminin azalması, prealbumin düzeylerinin yükselmesi, kan lipid profili ve antropometrik ölçümlerdeki iyileşmelere dair gruplar arasında belirgin bir fark bulunamamıştır.[33] Hastaların hemodinamik stabilitelerinin sağlanamadığı durumlarda, beslenme tedavilerine ara verilir. Bu durumda, taburculuk süreleri ve oral beslenmeye geçiş süreleri üzerinde olumsuz bir etkiye

TABLO 5: Beslenme ürününün verilme yöntemi ve oral beslenmeye geçiş sürecine etkisi (Aritmetik ortalama).

	Oral beslenmeye geçiş süresi (gün) en az-en fazla
Nazogastrik yol	9 (6-22)
Nazogastrik-oral beslenme	13 (5-33)
Oral beslenme	5 (3-9)

TABLO 6: Hastalıklar ve enteral beslenmeye başlanma günleri ilişkisi (Aritmetik ortalama±standart hata).

Hastalıklar	Olan	Olmayan	p değeri
KVH	10,73±12,92	12,88±14,73	0,33
Nöroloji-beyin	12,08±15,0	12,70±14,0	0,72
Endokrin	12,30±14,63	12,51±14,33	0,91
Nefroloji	14,52±16,34	11,88±13,79	0,22
Göğüs	12,48±12,06	12,44±15,79	0,98
Sepsis	11,7±9,80	12,48±14,55	0,86
GİS	13,00±9,39	12,43±14,60	0,89
Kaza-yaralanma-düşme	17,44±18,93	11,38±13,01	0,008*

* işareti ile gösterilen verilerde farklılığın anlamlı olduğu belirlenmiştir. p<0,05; KVH: Kardiyovasküler hastalıklar; Nöroloji-Beyin; Nöroloji ve beyin hasarı; GİS: Gastrointestinal sistem.

neden olur. Bu çalışmada, ilk konsültasyon tarihi sonrası beslenme durumuna verilen aralar göz ardı edilmiştir. Bu nedenle hemodinamik stabiliteyi uzun süre sağlayamayan hastalar nedeniyle taburculuk süreleri ve oral beslenmeye geçiş süreleri ortalamaları yüksek bulunmuştur.

Hastanede yatan ve beslenme destek tedavisi alan hastalarda malnütrisyon değerlendirmesi amacıyla yapılan bir çalışmada, izlenen 18 yaş ve üzeri 100 erişkin hastanın NRS-2002 puanı, hastaların hastanede yatış süreleri ve mortalite görülme sıklığı değerlendirilmiştir. İzlenen hastalarda mortalite görülme sıklığının %59 olduğu, NRS puanı ile belirlenen nütrisyonel risk değerinin mortaliteyi ve hastanede yatış süresini etkilemediği belirlenmiştir.[34] Bu çalışmada da mortalite %59,1 olarak belirlenmiş, NRS puanı ile belirlenen nütrisyonel risk değerinin mortaliteyi etkilediği (p= 0,05), ancak hastanede yatış süresi ile anlamlı bir korelasyon oluşturmadığı (korelasyon katsayısı= 0,1562) belirlenmiştir.

SONUÇ

Yoğun bakım hastalarında erken enteral nütrisyon tedavisinin iyatrojenik malnütrisyonun erken teşhisi ve tedavisi, hastaların yoğun bakım servislerinde kalış süreleri ve oral nütrisyona geçiş süresinin kısaltılması üzerinde olumlu etkileri nedeniyle bütün yoğun bakım hastaları için ilk düşünülmesi gereken beslenme tedavi yöntemi olarak önerilebilir. Ayrıca hastanelerde multidisipliner ekip çalışmalarının tedavi süreçleri üzerine olumlu etkisi gözden kaçırılmamalıdır. Klinikte nütrisyonel destek tedavisi alan hastaların beslenme takiplerinin günlük düzenli olarak yapılması ve hedef stratejiler oluşturularak tedavi sürecinin iyileştirilmesi gerekmektedir.

Teşekkürler

Çalışmaya istatistik verilerin hazırlanması aşamasında yardımcı olan Öğretim Görevlisi Sinan İyisoy'a teşekkür ederim.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: *Esra Fidan, Z. Işık Solak Görmüş;* ***Tasarım:*** *Esra Fidan, E. Filiz Seven;* ***Denetleme/Danışmanlık:*** *Esra Fidan, Z. Işık Solak Görmüş;* ***Veri Toplama ve/veya İşleme:*** *Esra Fidan, Burçin Akhan;* ***Analiz ve/veya Yorum:*** *Esra Fidan;* ***Kaynak Taraması:*** *Esra Fidan, Burçin Akhan;* ***Makalenin Yazımı:*** *Esra Fidan;* ***Eleştirel İnceleme:*** *Esra Fidan, E. Filiz Seven;* ***Kaynaklar ve Fon Sağlama:*** *Esra Fidan, Süleyman Dönmez;* ***Malzemeler:*** *Esra Fidan, Burçin Akhan.*

KAYNAKLAR

1. Gönderen K, Tokgöz G, Çankaya M, Öztoprak Kol E, Gönderen A. Evaluation of patients treated by nutrition support teams and its effect on treatment costx. Clin Sci Nutr. 2019;1(2):75-81. [Link]
2. Kattelmann KK, Hise M, Russell M, Charney P, Stokes M, Compher C. Preliminary evidence for a medical nutrition therapy protocol: enteral feedings for critically ill patients. J Am Diet Assoc. 2006;106(8):1226-41. [Crossref] [PubMed]
3. Kubrak C, Jensen L. Malnutrition in acute care patients: a narrative review. Int J Nurs Stud. 2007;44(6):1036-54. [Crossref] [PubMed]
4. Jeong E, Jung YH, Shin SH, Kim MJ, Bae HJ, Cho YS, et al. The successful accomplishment of nutritional and clinical outcomes via the implementation of a multidisciplinary nutrition support team in the neonatal intensive care unit. BMC Pediatr. 2016;16:113. [Crossref] [PubMed] [PMC]
5. Jie B, Jiang ZM, Nolan MT, Efron DT, Zhu SN, Yu K, et al. Impact of nutritional support on clinical outcome in patients at nutritional risk: a multicenter, prospective cohort study in Baltimore and Beijing teaching hospitals. Nutrition. 2010;26(11-12):1088-93. [Crossref] [PubMed]
6. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M; Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. Clin Nutr. 2003;22(4):415-21. [Crossref] [PubMed]
7. Bektaş B, Özdal ŞB, Gedik E, Gülleroğlu A, Zeyneloğlu P. Nutritional assessment of intensive care unit patients aged ≥65 years using different screening tools. Clin Sci Nutr. 2019;1(2):86-94. [Link]
8. Pekcan G. Beslenme Durumunun Saptan ması. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 726. Ankara: Hacettepe Üniversitesi-Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü; 2008. [Link]

9. Heyland DK, Dhaliwal R, Drover JW, Gramlich L, Dodek P; Canadian Critical Care Clinical Practice Guidelines Committee. Canadian clinical practice guidelines for nutrition support in mechanically ventilated, critically ill adult patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2003;27(5):355-73. [Crossref] [PubMed]
10. Singer P, Berger MM, Van den Berghe G, Biolo G, Calder P, Forbes A, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: intensive care. Clin Nutr. 2009;28(4):387-400. [Crossref] [PubMed]
11. Petrozza PH, Prough DS. Postoperative and intensive care. In: Cottrell JE, Smith DS, eds. Anesthesia and Neurosurgery. 4th ed. St Louis: Mosby; 2001. p.623-61.
12. Atalay BG, Yagmur C, Nursal TZ, Atalay H, Noyan T. Use of subjective global assessment and clinical outcomes in critically ill geriatric patients receiving nutrition support. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2008;32(4):454-9. [Crossref] [PubMed]
13. Anthony PS. Nutrition screening tools for hospitalized patients. Nutr Clin Pract. 2008; 23(4):373-82. [Crossref] [PubMed]
14. Btaiche IF, Chan LN, Pleva M, Kraft MD. Critical illness, gastrointestinal complications, and medication therapy during enteral feeding in critically ill adult patients. Nutr Clin Pract. 2010;25(1):32-49. [Crossref] [PubMed]
15. Mercanlıgil S. Yaşlılıkta nütrisyon. Sobotka L, Allison SP, Bahar M, editörler. Klinik Nütrisyon: Temel Kavramlar. 2. Baskı. İstanbul: Logos Yayıncılık; 2002. p.85-108.
16. Salman O, Oğuz M. Beslenme desteğinin monitörizasyonu [Monitorization of nutritional support]. Yoğun Bakım Dergisi. 2006;6(1):22-7. [Link]
17. Bongard FS, Sue DY, Vintch JRE, eds. Güven M, Coşkun R, çeviri editörleri. Current Yoğun Bakım Tanı ve Tedavi. 2. Baskı. Ankara: Güneş Kitabevi; 2004. p.126-45.
18. Raguso CA, Dupertuis YM, Pichard C. The role of visceral proteins in the nutritional assessment of intensive care unit patients. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2003;6(2):211-6. [Crossref] [PubMed]
19. Chang WK, McClave SA, Chao YC. Continuous nasogastric tube feeding: monitoring by combined use of refractometry and traditional gastric residual volumes. Clin Nutr. 2004;23(1):105-12. [Crossref] [PubMed]
20. Dobson K, Scott A. Review of ICU nutrition support practices: implementing the nurse-led enteral feeding algorithm. Nurs Crit Care. 2007;12(3):114-23. [Crossref] [PubMed]
21. Yorgancı K, Topeli İskit A, çeviri editörleri. Marino PL, ed. The ICU Book (Türkçe). 3. Baskı. USA: Lippincott Williams & Wilkins; 2007. p.823-70.
22. Sepit D, Türkmen E, Sevinç S. Enteral beslenme [Enteral nutrition]. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi. 2002;6(1):23-32.
23. Driscoll DF, Bistrian BR. Parenteral and enteral nutrition in the intensive care unit. In: Irwin RS, Rippe JM, eds. Irwin and Rippe's Intensive Care Medicine. 5th ed. Sidney: Lippincott Williams & Wilkins; 2003. p.2057-67. [Link]
24. Özyurt Y, Erkal KH, Yıldırım M, Arıkan Z. Total enteral beslenme [Total enteral nutrition]. Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi. 2000;11(3):950-3. [Link]
25. Kohli-Seth R, Sinha R, Wilson S, Bassily-Marcus A, Benjamin E. Adult parenteral nutrition utilization at a tertiary care hospital. Nutr Clin Pract. 2009;24(6):728-32. [Crossref] [PubMed]
26. Braunschweig CL, Levy P, Sheean PM, Wang X. Enteral compared with parenteral nutrition: a meta- analysis. Am J Clin Nutr. 2001;74(4): 534-42. [Crossref] [PubMed]
27. Sobotka L. Nutritional support in different clinical situations. Basic in Clinical Nutrition. 4th ed. Prague: Galen Pr; 2011. p.433-6.
28. Finoccchiaro D, Hook J. Enteral nutritional support of the critically ill older adult. Crit Care Nurs Q. 2015;38(3):253-8. [Crossref] [PubMed]
29. Çertuğ A. Nütrisyon Durumunun Değerlendirilmesi. III. KEPAN Klinik Enteral Parenteral Nütrisyon Kongre Kitabı. 2000. p.13-21.
30. Marik PE. Enteral nutrition in the critically ill: myths and misconceptions. Crit Care Med. 2014;42(4):962-9. [Crossref] [PubMed]
31. Hammarqvist F. Can it all be done by enteral nutrition? Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2004;7(2):183-7. [Crossref] [PubMed]
32. Balaban H, Aygencel G, Türkoğlu M, Ülger Z. Bir dahili yoğun bakım ünitesinde nütrisyon destek tedavi uygulamaları [Nutritional support therapy practices in a medical intensive care unit]. Yoğun Bakım Derg. 2014;5:30-5. [Link]
33. Aydoğan ZG. Kritik hastada enteral ve kom- bine enteral-parenteral nütrisyon tedavisi [Uzmanlık Tezi]. İstanbul: SB Göztepe Eğitim Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği; 2008. 15.02.2020 [Link]
34. Atalay BG, Akyel S, Öner SÖ, Atalay HH. Hastanede yatan ve beslenme destek ekibine danışılan hastalarda malnütrisyon durumu ve hedeflenen beslenme desteği etkinliğinin değerlendirilmesi [Evaluation of malnutrition status and efficacy of targeted nutritional support in hospitalized patients consulted to nutrition support team]. Bes Diy Derg. 2019;47(1):24-32. [Crossref]