

# Reanimasyon ünitemizin bir yıllık nütrisyon profili

Canan Tülay Işıl<sup>1</sup>, Hacer Şebnem Türk<sup>1</sup>, Tolga Totoz<sup>2</sup>, Sibel Oba<sup>1</sup>

## ÖZET:

Reanimasyon ünitemizin bir yıllık nütrisyon profili

**Amaç:** Özellikle yoğun bakım hastalarında oluşan metabolik yanıt sonucu artmış protein ve enerji malnutrisyonu, yoğun bakımda kalış süresinin uzamasına, morbidite ve mortalitede artışa neden olmaktadır. Hekimlerin nütrisyonun temel kavramlarına ve uygulama yöntemlerine vakıf olması önem arzettiği için, çalışmamızda bir yıllık beslenme profilimizi değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği'nde 2008 yılında yatmış olan olguların kayıtları geriye dönük incelendi. Demografik veriler, beslenme şekli, beslenme başlangıç saati, hedef kaloriye ulaşma zamanı, beslenmeye bağlı komplikasyonlar ve yatış süresi kaydedildi. Veriler Ortalama±Standard Sapma (Ort±SS) olarak sunuldu.

**Bulgular:** Toplam 152 olgunun yaş ortalaması 49.5±24.2 yıl, erkek/kadın oranı %60.5/39.5'dir, yatış süresi ortalama 13.1±24.9 gündür. Beslenme ortalama 13.7±16.0'ıncı saatte başlanmıştır, hedef kaloriye ortalama 53.52±53.04 saatte ulaşılmıştır. Olguların %31.6'sı enteral, %30.9'u parenteral, %13.8'i enteral+parenteral, %11.8'i oral, %2'si oral+parenteral yoldan beslenmiştir. %9.9'u beslenme uygulanmadan kısa süre içinde taburcu edilmiş ya da kaybedilmiştir. Parenteral beslenenlerin %14.8'inde periferik yol, %85.2'sinde santral yol tercih edilmiştir; enteral beslenme %91.3 sıklığında nazogastrik sonda, %8.7 sıklığında gastrostomi yoluyla olmuştur. Gastrik rezidüel volüm>200ml %1.3 sıklığında saptanmıştır. Kusma, aspirasyon ve ishal sırasıyla %0.1, %0.7, %6.6 olarak saptanmıştır. Parenteral beslenmede ise %0.7 sıklığında pnömotoraks, %1.3 sıklığında kateter enfeksiyonu, %2.6 sıklığında tıkanma ve %19.7 sıklığında hiperglisemi görülmüştür.

**Sonuçlar:** Mümkün olan en erken dönemde beslenme parametrelerinin değerlendirilip, hedef kalori belirlenerek uygun yolla beslenmenin başlaması gerektiği kanaatindeyiz.

**Anahtar kelimeler:** Nütrisyon, yoğun bakım ünitesi, enteral, parenteral

## ABSTRACT:

Annual nutrition review of our reanimation unit

**Objective:** Increased protein and energy malnutrition due to metabolic response in Intensive Care Unit (ICU) patients is causing ICU stay prolongation, increased morbidity and mortality. Because doctors should be aware of basic knowledge and practice, we aimed to evaluate our nutrition profile for one year period.

**Methods:** We examined records of patients who were admitted to the Anesthesiology and Reanimation Clinic of Sisli Etfal Training and Research Hospital in the year 2008 retrospectively. Demographic variables, feeding type, time to start feeding, time to reach target calory, complications related to feeding and admission duration were recorded. Variables were presented as Mean±Standard Deviation (Mean±SD).

**Results:** Average age of 152 patients was 49.5±24.2 years, male/female ratio was 60.5/39.5%, admission duration was 13.1±24.9 days. Feeding was started at 13.7±16<sup>th</sup> hour, target calory was reached at 53.52±53.04 hours. 31.6% of patients were feded enteral, 30.9% parenteral, 13.8% enteral+parenteral, 11.8% oral, 2% oral+parenteral. Without nutrition 9.9% were discharged. In the parenteral feded patients peripheric venous access was used in 14.8%, central access in 85.2%; enteral feeding was performed by naso-gastric-tube in 91.3%, and in 8.7% it was performed by gastrostomy. The frequency of gastric residual volume>200ml was 1.3%. Vomiting, aspiration and diarrrhea frequency was as follows: 0.1%, 0.7% and 6.6%. Pneumothorax frequency was 0.7%, catheter infection 1.3%, obstruction 2.6% and hyperglycemia 19.7%.

**Conclusions:** Nutrition parameters should be evaluated as soon as possible and appropriate feeding should be started after target calory calculation.

**Key words:** Nutrition, intensive care unit, enteral, parenteral

Ş.E.E.A.H. Tıp Bülteni 2013;47(3):147-150

<sup>1</sup>Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi,

İstanbul-Türkiye

<sup>2</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi,

İstanbul-Türkiye

Yazışma Adresi / Address reprint requests to:  
Canan Tülay Işıl, Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul-Türkiye

E-posta / E-mail:  
cananonaldi@yahoo.com

Geliş tarihi / Date of receipt:  
14 Mayıs 2013 / May 14, 2013

Kabul tarihi / Date of acceptance:  
11 Eylül 2013 / September 11, 2013

## GİRİŞ

Vücut fonksiyonlarının dengeli bir şekilde devam ettirilebilmesi ve iyi bir yaşam kalitesinin sağlanması, uygun koşullarda yapılan beslenme ile mümkündür. Hastalık durumundaki nütrisyon günümüzde tedavinin önemli bir unsurunu oluşturmaktadır (1). Özellikle yoğun bakım hastalarında, oluşan metabolik yanıt sonucu artmış protein ve enerji malnutrisyonu, yoğun bakımda kalış süresinin uzamasına, morbidite ve mortalitede artışa neden olmaktadır (2). Beslenme kılavuzlarının önerisine göre gastrointestinal traktusun fonksiyonel olması durumunda ilk seçenek enteral, ancak enteral nütrisyon yoğun bakıma kabul edildikten sonraki ilk 24 saat içinde başlanamayacaksa da total parenteral nütrisyon (TPN) uygulanmalıdır (3).

Hekimlerin mutlak surette nütrisyonun temel kavramlarına ve uygulama yöntemlerine vakıf olması gerektiğinden, çalışmamızda bir yıllık beslenme profilimizi karşılaştırmayı amaçladık.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği'nde 2008 yılında yatmış olan olguların kayıtları geriye dönük incelendi. Olguların kayıtları reanimasyon defteri ve hasta dosyaları taranarak incelendi. Demografik veriler (yaş, cinsiyet, boy, kilo, glaskow koma skorları[GKS]), beslenme şekli (enteral, parenteral veya her ikisi), beslenme başlangıç saati (yoğun bakıma kabul saatinden sonraki süre), hedef kaloriye (20-25 kcal/kg/gün) ulaşma zamanı, enteral beslenmeye bağlı komplikasyonlar (gastrik rezidüel volüm [GRV]'ün 4 saatlik beslenme sonunda >200ml olması, kusma [enteral formülün ağızdan basınçla gelmesi], aspirasyon [enteral formülün tüp ya da trakeostomi kanülünden gelmesi], ishal [24h'te >5 defa sulu defekasyon veya >2000ml sulu defekasyon]), parenteral beslenmeye bağlı komplikasyonlar (kateter ilişkili [pnömotoraks, tıkanma, enfeksiyon, vb] veya TPN ilişkili [karaciğer enzimlerinde yükselme, hiperglisemi, vb]) ve yatış süresi kaydedildi.

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 15.0 kullanıldı. Veriler Ortalama±Standart Sapma (Ort±SS) olarak sunuldu.

## BULGULAR

Geriye dönük olarak 2008 yılında incelenen 152 olgunun yaş Ort±SS 49.5±24.2 yıl ve erkek/kadın oranı %60.5/39.5 olarak saptandı. Yatış süresi Ort±SS 13.1±24.9 gündür (Tablo 1).

**Tablo 1: Demografik veriler**

	Grup A (n=152)
Yaş (yıl) Ort±SS	49.5±24.2
Cinsiyet (E/K) n(%)	92/60 (60.5/39.5)
VKI (kg/m <sup>2</sup> ) Mean (en düşük-en yüksek)	20,9 (17-34)
GKS Mean (en düşük-en yüksek)	8 (3-15)
APACHE II Mean (en düşük-en yüksek)	15,4 (7-60)
Yatış süresi (gün) (Ort±SS)	13.1±24.9

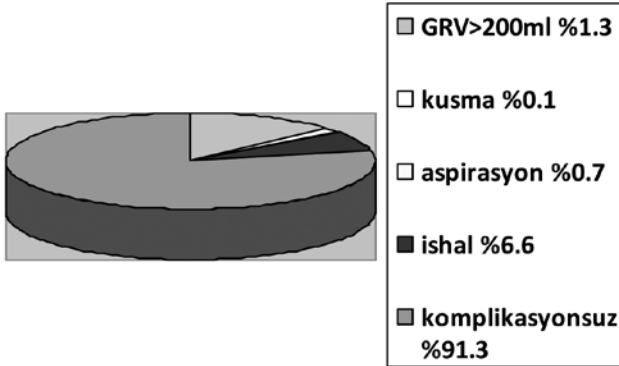
Ort±SD: Ortalama±Standart Sapma, E: Erkek, K: Kadın, GKS: Glaskow Koma Skor

Beslenme 13.7±16.0'inci saatte başlanmış olup, ortalama hedef kalori olan 1401±396'ıncı kaloriye 53.52±53.04 saatte ulaşılmıştır. Olguların %31.5'i enteral, %30.9'u parenteral, %13.8'i enteral + parenteral, %11.8'i oral, %1.9'u oral+parenteral yoldan beslenmiştir. %9.9'u beslenme uygulanmadan kısa süre içinde taburcu edilmiş ya da kaybedilmiştir. Parenteral beslenenlerin %14.8'inde periferik yol, %85.2'sinde santral yol tercih edilmiştir; enteral beslenme %41.4'ü nazogastrik sonda, %3.9'u gastrostomi yoluyla olmuştur (Tablo 2).

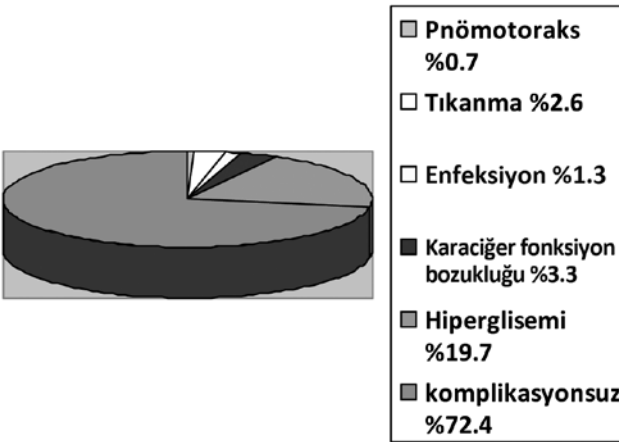
**Tablo 2: Beslenme profili**

	n=152
<b>Beslenme başlangıç t (saat) Ort±SS</b>	13.7±16
<b>Hedef kalori (kcal) Ort±SS</b>	1401±396
<b>Hedef kaloriye ulaşma t (saat) Ort±SS</b>	53.52±53.04
<b>Beslenme</b>	
Enteral n (%)	48 (%31.5)
Parenteral n (%)	47 (%30.9)
Enteral+Parenteral n (%)	21 (%13.8)
Oral n (%)	18 (%11.8)
Oral+Parenteral n (%)	3 (%1.9)
Beslenme yok n (%)	15 (%9.9)
<b>Beslenme Yolu</b>	
Periferik yol (TPN beslenme) n (%)	10 (%14.8)
Santral yol (TPN beslenme) n (%)	61 (%85.2)
NGS (enteral beslenme) n (%)	63 (%41.4)
PEG (enteral beslenme) n (%)	6 (%3.9)

t= zaman, beslenme başlangıç zamanı = yoğun bakıma kabul saatinden sonraki süre, hedef kalori= 20-25 kcal/kg/gün, TPN: Total parenteral nütrisyon, NGS: Nazogastrik sonda, PEG: Perkütan endoskopik gastrostomi



**Grafik 1:** Enteral beslenmeye bağlı komplikasyonlar  
GRV: gastrik rezidüel volüm



**Grafik 2:** Parenteral beslenme ve kateter ilişkili komplikasyonlar

Komplikasyonlar incelendiğinde, enteral beslenmede GRV>200ml %1.3 sıklığında saptanmıştır. Kusma, aspirasyon ve ishal sırasıyla %0.1, %0.7, %6.6 olarak saptanmıştır (Grafik 1). Parenteral beslenmede ise %0.7 sıklığında pnömotoraks, %1.3 sıklığında kateter enfeksiyonu, %2.6 sıklığında tıkanma ve %19.7 sıklığında hiperglisemi görülmüştür (Grafik 2)

## TARTIŞMA

Reanimasyon ünitelerinde beslenme tedavinin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Günümüzde beslenmenin ihmal edilmemesi gerektiği ve yoğun bakım hastalarında stres cevabın oluşturulmasında ve sağkalımda önemli rol oynadığı bilinmektedir (6).

Enteral beslenme oral yol, gastrik yol (nazogastrik beslenme tüpü, perkütan endoskopik gastrostomi [PEG], gastrostomi), duodenal yol, jejunal yol ve özel cerrahi teknikler ile sağlanabilmektedir (4). Kliniğimizde enteral beslenmenin en sık (%41.4) nazogastrik beslenme tüpü ile yapıldığını, ancak düşük sıklıkta (%3.9) PEG ile yapıldığını saptadık. Bu bulgunun ortalama yatış süresinin kısa olması ile ilişkili olduğunu düşünmekteyiz. PEG açılması kliniğimizde enteral beslenme ihtiyacı uzayacak olan olgulara yapılmaktadır.

TPN ise santral venöz kateterler (ozmolaritesi >850mOsm) veya periferik ven kateterizasyonu (ozmolaritesi <850mOsm) ile uygulanabilir (5). Kliniğimizde parenteral beslenen hastaların %85.2'sinin santral venöz kateterle beslendiğini gördük.

Gastrointestinal fonksiyonları yeterli olan olgularda enteral yol ilk tercih olmalı, mümkün olan olgularda fizyolojik olan oral yol tercih edilmelidir. İmmün fonksiyonları güçlendirmedeki etkinliği ve de beslenme tedavisinin maliyetini düşürmesi açısından enteral beslenme değerlidir (7). Kliniğimizde hastaların %11.8'i oral, %31.5'i ise enteral beslenebilmiştir. Enteral beslenmenin başarısız olmasında, en önemli neden, gastrointestinal motilite bozukluğudur (8). Motilite bozukluğunun sonucu olarak klinikte, GRV'de artma, kusma, regürjitasyon, distansiyon, ishal, aspirasyon görülür. Bu komplikasyonların azaltılması için enteral beslenmeye izoosmolar ürünlerle başlanır ve düşük başlangıç dozu hastanın toleransına göre artırılır. Enteral beslenmeye başlarken, osmolariteleri ve kalori değerleri benzer olmasına rağmen lifsiz ürünler tercih edilmektedirler. Aytünür ve ark yaptıkları bir çalışmada lif içeren ve içermeyen izoosmolar ürünlerle beslenen hastalarda GRV ve komplikasyon oranlarını karşılaştırmayı amaçlamışlar, ve iki grup arasında herhangi bir farklılık saptamamışlar (9). Biz de kliniğimizde, öncelikli olarak izoosmolar ürünlerle enteral beslenmeyi başlatıp, tolerasyon istenen düzeye geldikten sonra özellikli beslenme ürünlerine geçmekteyiz. Kliniğimizde enteral beslenmeye engel olabilecek komplikasyon sadece %8.7 sıklığında saptanmıştır, en sık komplikasyon ishal olarak gözlemlenmiştir.

Enteral yol kullanımı mümkün olmayan, yeterli kaloriye ulaşamayanlarda parenteral beslenme düşü-

nülmelidir. Ünitemizde de ilk tercih enteral yol olmakla birlikte parenteral yolunda en az enteral yol kadar kullanıldığını gördük. Parenteral yolun kullanılmasındaki en büyük sebep hedef kaloriye ulaşmaktır (10). Biz de ortalama 1400 kcal olan hedef kaloriye ulaşmak için, sıklıkla enteral ve parenteral beslenmeyi birlikte kullandığımızı saptadık ve bu şekilde hedef kaloriye ulaşma hızımız iki günden biraz fazla olduğunu gördük (11).

Yoğun bakımda erken beslemenin (ilk 24-48 saatte) hastanede kalış süresini kısalttığına dair çalışmalar beslenmeye başlama süresinin de önemi vurgulamaktadır (12,13). Beslenmeye başlama süremiz yaklaşık 14 saat olup, literatürle uyumludur.

Sonuç olarak, mümkün olan en erken dönemde beslenme parametrelerinin değerlendirilip, hedef kalori belirlenerek uygun yolla beslenmenin başlaması gerektiği kanaatindeyiz.

## KAYNAKLAR

1. Stratton RJ, Elia M. Who benefits from nutritional support: what is the evidence? *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2007;19(5):353-8.
2. Van den Berghe G. The neuroendocrine response to stress is a dynamic process. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2001;15(4):405-19.
3. Demirkıran O. ESPEN Parenteral Nutrisyon Rehberleri: Yoğun Bakım. Oya Kutlay, Haldun Gündoğdu, editorler. ESPEN Parenteral Nutrisyon Rehberi. 1. Baskı. 2011. p. 38-52.
4. Akıncı SB. Enteral nutrisyon uygulama yöntemleri. *Klinik Gelişim*. 2011;24:20-5.
5. Şentürk E. Enteral nutrisyon uygulama yöntemleri. *Klinik Gelişim*. 2011;24:50-2.
6. Demirel S. Yoğun bakım hastalarında beslenme desteği. *Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci* 2007;3:59-63.
7. Wildish DE. Enteral formulary management: a cost-effective approach. *Can J Diet Pract Res* 2006;67(4):193-8.
8. Powell-Tuck J. Nutritional interventions in critical illness. *Proc Nutr Soc* 2007;66(1):16-24.
9. Aytünür CS, Özcan N, Özcan A, Kaymak Ç, Başar H, Köse B. Lif içeren ve içermeyen enteral ürünlerle beslenen hastalarda gastrik rezidüel volüm ve gastrointestinal komplikasyonların karşılaştırılması. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi* 2012;10:46-51.
10. Woodcock NP, Zeigler D, Palmer MD, Buckley P, Mitchell CJ, MacFie J. Enteral versus parenteral nutrition: a pragmatic study. *Nutrition* 2001;17(1):1-12.
11. Heidegger CP, Romand JA, Treggiari MM, Pichard C. Is it now time to promote mixed enteral and parenteral nutrition for the critically ill patient? *Intensive Care Med* 2007;33(6):963-9.
12. Braga M, Gianotti L, Gentilini O, Parisi V, Salis C, Di Carlo V. Early postoperative enteral nutrition improves gut oxygenation and reduces costs compared with total parenteral nutrition. *Crit Care Med* 2001;29(2):242-8.
13. Scurlock C, Mechanick JL. Early nutrition support in the intensive care unit: a US perspective. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2008;11(2):152-5.