



Cumhuriyetimizin 100. Yılı Kutlu Olsun



1. YOĞUN BAKIMDA BESLENME SEMPOZYUMU

ÇOKLU ORGAN YETMEZLİĞİ OLAN
KRİTİK HASTADA BESLENME

20 EYLÜL 2023 | ANKARA

İÇİNDEKİLER

- 4 TÜYUD Başkanından Mesaj
Prof. Dr. N. Defne Altıntaş
- 6 TÜYON Sempozyum Başkanından Mesaj
Prof. Dr. Melda Türkoğlu
- 8 Malnütrisyonunda Farkındalık Artırılmalıdır
Prof. Dr. Osman Abbasoğlu
- 10 Kritik Hastada Değişen Metabolizma ve Nutrisyonel Adaptasyon
Prof. Dr. Melda Türkoğlu
- 11 Yoğun Bakım Hastalarında Enerji ve Protein Ne zaman? Nereye Kadar?
Prof. Dr. Kürşat Gündoğan
- 12 Kritik Hastada Nutrisyonel Durumun Değerlendirilmesi
Doç. Dr. Ebru Ortaç Ersoy
- 14 Hemodinamik Yetmezlik ve Şoktaki Hastada Beslenme
Prof. Dr. Gülbin Aygencel
- 16 Akut Organ Yetmezliklerinde Nasıl Yapalım?
Karaciğer ve Böbrek Yetmezliği | Dr. Öğr. Üyesi Kamil İnci
- 17 Yoğun Bakım Sonrası Beslenmenin Düzenlenmesi
ve Sarkopeninin Tedavisi | Dr. Öğr. Üyesi Kaniye Aydın
- 18 Workshop
- 21 Mini Quiz ve Ödüller
- 22 Endüstriye Teşekkürlerimizle

Türk Yoğun Bakım Uzmanları Derneği
(TÜYUD) adına
MedPublish Yayıncılık tarafından
hazırlanmıştır.

Genel Yayın Yönetmeni:
Fatma Ergüzeloğlu

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Funda Ergüzeloğlu El

Redaksiyon
Duygu Sırakaya Çavuş

Reklam ve Pazarlama
MedPublish Yay.
Eğitim Dan. ve Org.

Yönetim Adresi
Huzur mah.
1159 sok. No: 5/3
Çankaya Ankara
www.med-publish.com
İletişim: +90 541 426 67 09

klinik*iletişim*

Yayın Tarihi
Ekim 2023

MedPublish Yayıncılık
tarafından T.C. yasalarına uygun olarak
yayınlanmaktadır. Dergide yayınlanan
yazı ve fotoğrafların her hakkı saklıdır.
İzinsiz ve kaynak gösterilmeden alıntı
yapılamaz. Reklam sayfalarının içeriği ve markalar
konusunda sorumluluk reklam verene aittir. Bu
dergi Basın Meslek İlkelerine uymayı taahhüt eder.

InBody

Medikal Dış Tic. San. Ltd. Şti.



Tahmin Değil, Analiz Yapın...



www.inbody.com.tr
info@inbody.com.tr
0 212 217 00 55



Prof. Dr. N. Defne Altıntaş
TÜYUD Başkanı



Yoğun Bakımda İnterdisiplinerlik Önem Kazanıyor

Prof. Dr. N. Defne Altıntaş:
“Günümüzde yoğun bakımda
interdisiplinerlik önem
kazanmaktadır. Hepimizin yoğun
bakım branşına katacağı desteklerle
daha güçlü olacağımıza ve daha nice
dopdolu içeriklerle bilimsel etkinlikler
düzenleyeceğimize inanıyorum”

Açılış konuşmasını yapan TÜYUD Başkanı Prof. Dr. N. Defne Altıntaş, şunları kaydetti:
“TÜYUD olarak amacımız yoğun bakım alanındaki ilerlemeleri takip ederek akademik gelişim sağlamak ve ülkemizde yoğun bakım bilim dalının gelişmesine katkı sunmaktır. Yoğun bakımda beslenmenin ne kadar önemli bir konu olduğunu hepimiz yakından biliyoruz. Yoğun bakım, komplike ve heterojen özellikli hastalardan oluşur. Bu hasta grubunu takip ederken herkese uyan bir beslenme rejiminden söz edilemez. Yakın takip, değerlendirme ve bilgi birikimi gerektirir.
TÜYON Çalışma Grubumuz hem kendilerini hem de yoğun bakım branşını geliştirmek hedefiyle yola çıktı ve yoğun bir uğraş veriyor. Günümüzde yoğun bakımda interdisiplinerlik önem kazanmaktadır. Hepimizin yoğun bakım branşına katacağı desteklerle daha güçlü olacağımıza ve daha nice dopdolu içeriklerle bilimsel etkinlikler düzenleyeceğimize inanıyorum. Sempozyumumuzun düzenlenmesinde katkı sunan tüm Hocalarımıza en içten teşekkürlerimi sunarım.”



www.jcritintensivecare.org



Journal of Critical and Intensive Care

Makalelerinizi Paylaşmak İster misiniz?

Journal of Critical and Intensive Care (J Crit Intensive Care) Türk Yoğun Bakım Uzmanları Derneği'nin (TÜYUD | Society of Turkish Intensivists - STI) bilimsel ve resmi yayın organıdır. Derginin amacı yoğun bakım tıbbi alanında nitelikli araştırma materyali, orijinal vaka raporları, derlemeler ve başyazıları yayımlamaktır.

Dergimiz 2016 yılından bu yana Web of Science – Emerging Sources Citation Index (ESCI) ve 2015 yılından bu yana da TÜBİTAK ULAKBİM TR dizininde indekslenmektedir. Derginin içeriğine WoS üzerinden ulaşılabilir. Ayrıca EMBASE, Scopus, EMCare, CINAHL, Gale/Cengage Learning, EBSCO, HINARI, ProQuest ve Türkiye Atıf Dizininde indekslenmektedir.

Yayınlar ücretsizdir.

Dergi yılda 3 kez İngilizce olarak yayınlanan uluslararası açık erişimli bir dergidir. Yazılar bağımsız, tarafsız ve hakemlik sürecinden geçtikten sonra yayına kabul edilir. Tüm işlemler çevrimiçi başvuru sistemi aracılığıyla gerçekleştirilir:

www.jcritintensivecare.org



Prof. Dr. Melda Türkoğlu
TÜYUD YK Üyesi & TÜYON Başkanı

İlk Sempozyumumuzu Düzenlemekten Mutluluk Duyuyoruz

Prof. Dr. Melda Türkoğlu: “Yoğun bakım hastalarımız özelinde, klinik nütrisyon bilgilerimizi güncellemek, akademik çalışmalar yapmak ve gelecekte bilimsel faaliyetlerimizi artırmak amacıyla ilk sempozyumumuzu gerçekleştirdik. Her sempozyumumuzu farklı bir tema ekseninde düzenleyeceğiz”

Türk Yoğun Bakım Uzmanları Derneği (TÜYUD) bünyesinde kurulan Nütrisyon Çalışma Grubu (TÜYON), ilk bilimsel aktivitesini, 20 Eylül 2023, Çarşamba günü Ankara Limak Otel’de “Çoklu Organ Yetmezliği Olan Kritik Hastada Beslenme” temalı sempozyum ile gerçekleştirdi. Türkiye’de beslenme konusunda yoğun bakım hekimlerini geliştirmek, bilimsel aktiviteler ile bu alana katkıda bulunmak, endüstri ile yoğun bakım hekimleri arasında iletişimin gelişimini sağlamak hedefiyle yola çıkan TÜYON Grubu, yoğun bakımda görev yapan, beslenme konusunda bilgi ve deneyimlerini artırmak isteyen üyelerimize yönelik ilk sempozyum programı ile alanında yetkin bilim insanlarını bir araya getirdi.

TÜYUD Yönetim Kuruluna bağlı olarak çalışan, yoğun bakımda beslenme konusuna ilgi duyan üyelerimizi bir araya getiren, bu üyeler arasındaki iletişimi geliştiren, alanları ile ilgili bilimsel bilgiyi toplama, yorumlama ve yaymayı sağlayan, eğitim, araştırma, uygun hasta bakımı ve ulusal politikalar oluşturmada bilimsel danışman işlevi gören TÜYON, düzenlediği sempozyuma yoğun bakımda görev yapan 100’ü aşkın hekim, hemşire, diyetisyen ve klinik eczacı katıldı.

3 Workshop

Programda, İndirek Kalorimetre Uygulaması, Enteral Beslenme Uygulamaları ve BIA – Vücut Kompozisyon Analizi konulu 3 workshop gerçekleştirildi.

Mini Quiz ve Ödüller

Yoğun katılımla gerçekleştirilen Sempozyum sonunda, mini quiz yapıldı ve ilk üçe giren katılımcılara hediyeleri takdim edildi.

Etkinliklerimiz Devam Edecek

Bilindiği üzere, yoğun bakım hasta grubu çok nazik, kırılgan ve farklı bir yapıya sahiptir. Bu hasta grubunda klinik nütrisyonu hangi aşamada, nasıl ve ne zaman başlayacağımız çok önemlidir. Yoğun bakım hastalarımız özelinde, klinik nütrisyon bilgilerimizi güncellemek, akademik çalışmalar yapmak ve gelecekte bilimsel faaliyetlerimizi artırmak amacıyla ilk sempozyumumuzu gerçekleştirdik. Her sempozyumumuzu farklı bir tema ekseninde düzenleyeceğiz. Arada spesifik konularda mini toplantılar yapmayı planlıyoruz. Çünkü sempozyumumuzda yer alan her bir konunun üzerinde detaylıca çalışılması, ayrıntılı şekilde anlatılması gerekiyor. O nedenle ulusal ve uluslararası bilim insanlarının da katkısıyla online veya yüz yüze bilimsel etkinlikler yapmaya devam edeceğiz.

TÜYON olarak klinik nütrisyonu ilişkin bir el kitabı ve yoğun bakım hastaları özelinde akademik bir çalışma yapma planlarımız var.

Emeği Geçen Tüm Kişi ve Kurumlara Teşekkürler

Sempozyumumuzun düzenlenmesinde emeği geçen TÜYUD Yönetim Kurulu üyelerimize ve sürecin başından itibaren titizlikle çalışan TÜYON Yürütme Kurulu üyelerimize, programımıza katkı sunan Hocalarımıza sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Klinik Enteral Parenteral Nütrisyon Derneğinin (KEPAN) desteği bizleri çok mutlu etti. Sempozyumumuza değerli katılımları bizleri güçlendirdi. KEPAN ile iş birliği içerisinde çalışmalarımızı sürdürmekten mutluluk duyacağız.

Zengin teması, güçlü bilimsel içeriği ve alanında yetkin hocalarımızın katkılarıyla düzenlediğimiz sempozyumumuza destek sunan endüstrinin değerli temsilcilerine de içtenlikle teşekkür ediyorum.



KATILIM ÜCRETSİZDİR. KAYIT YAPILMALIDIR.
www.tuyud.org.tr | tuyud@tuyud.org.tr

**1. YOĞUN BAKIMDA
BESLENME SEMPOZYUMU**

“ÇOKLU ORGAN YETMEZLİĞİ OLAN
KRITİK HASTADA BESLENME”
20 EYLÜL 2023 ÇARŞAMBA | ANKARA LIMAK OTEL

Katılım ücretsizdir. Kayıt yapılmalıdır.

“Malnütrisyonla Farkındalık Artırılmalıdır”



Prof. Dr. Osman Abbasoğlu



Prof. Dr. Mutlu Doğanay ve
Prof. Dr. N. Defne Altıntaş

Prof. Dr. Osman Abbasoğlu: “Şu anda gerek diyetisyenlerin gerekse hemşire ve hekimlerin nütrisyon bilinci istenen düzeyde değil. Beslenme ve diyetetik fakültelerinde dört yıl içinde klinik nütrisyonu ayrılan ders sayısı 4 ya da 5’tir ki bu çok şaşırtıcıdır. Tıp fakültelerinde de 3 veya 4’tür”

Sempozyumun açılış oturumu, TUYUD Başkanı Prof. Dr. N. Defne Altıntaş ile KEPAN Başkanı Prof. Dr. Mutlu Doğanay moderasyonunda gerçekleşti. Prof. Dr. Mutlu Doğanay, “TUYUD’a nazik davetleri için çok teşekkür ediyorum. KEPAN nütrisyon alanında Türkiye’de kurulan ilk çatı dernektir. Amaç ve misyonlarımız arasında yer aldığı üzere bizler, nütrisyon alanında faaliyet gösteren Derneklerle birlikte bu yolda ilerlemeyi hedefliyoruz” dedi. KEPAN Önceki Dönem Başkanı Prof. Dr. Osman Abbasoğlu “Türkiye’de Klinik Nütrisyonun Dünü, Bugünü ve Yarını” konulu sunum yaptı. Prof. Dr. Osman Abbasoğlu şunları kaydetti:

“Türkiye’de klinik nütrisyonu KEPAN ile başlatabiliriz. 1994’te kurulan KEPAN’ın şu anda 1400’e yakın üyesi var. 13 ulusal kongre, 5 öğrenci kongresi ve ESPEN 2006 Kongresi Türkiye’de gerçekleştirildi. Ülkemizde diyetisyenlerin ilk eğitimi klinik nütrisyonun başlangıcı olabilir. İlk beslenme bölümü 1962’de Hacettepe Üniversitesinde kuruldu, 4 yıl sonra ilk mezunlarını 10 kişi olarak verdi. 1970’lere geldiğinde 50 civarında diyetisyenimiz bulunmaktaydı. 36 yıl sonra Kayseri Erciyes Üniversitesinde ikinci diyetisyenlik bölümü açıldı. Onu Başkent takip etti. Şu

anda 40’a yakın bölüm bulunmaktadır.

Türkiye’deki ilk klinik nütrisyon toplantısı 150 kişinin katılımı ile İzmir’de 20 Şubat 1993 yılında gerçekleştirildi. Daha sonra 1993 yılında ESPEN Kongresi sırasında Budapeşte’de Nütrisyon Derneğinin kurulması yönünde ortak bir karar benimsendi. Dr. Mois Bahar Budapeşte’den döndükten sonra KEPAN’ın ilk tüzüğünü hazırladı. KEPAN, anestezi ve reanimasyon uzmanlarının insiyatifıyla kurulmuştur. Yönetim Kurulu da uzun bir süre aynı ekibin ağırlığıyla devam etti ve sonrasında multidisiplinerlik gereği Derneğe genel cerrahi ve iç hastalıkları uzmanı dahil edilmiştir. O dönemlerde genel cerrahi ve iç hastalıkları branşlarında klinik nütrisyon kavramı yer almıyordu, söz konusu bu iki branştan uzmanların ekibe dahil edilmesi KEPAN’da multidisipliner yaklaşımın önemli bir göstergesi olarak kabul edilmelidir. Kuruluşundan 25 sene sonra, 1995’te ESPEN üyesi olduk.

Nütrisyon Destek Birimleri Akreditasyon Programı

Türkiye’de malnütrisyon prevalansı makalesinden bahsetmek isterim; 2006 ESPEN Kongresinde bildiri olarak hazırlanana bu makale, Türkiye’de malnütrisyon sıklığını irdeler. 2009’da yayın haline getirildi ve halen



Prof. Dr. Osman Abbasoğlu: “Klinik nütrisyon alanındaki yayınlar artırılmalıdır. Çok merkezli çalışmalar yapmıyoruz, randomize çalışmalar yapmıyoruz ve bu bizim eksikliğimizdir. Bunları geliştirmemiz gereklidir”

referans alan bir makaledir. Türkiye’nin dünya nütrisyon literatürüne önemli bir katkısıdır. Bugünlerde KEPAN’ın önemli bir projesi var; Nütrisyon Destek Birimleri Akreditasyon Programı başlatılıyor. Bu program ile, tüm beslenme destek birimlerinin belirli bir standarda getirilmesi ve hizmet ve eğitim kalitesinin yükseltilmesi amaçlanıyor. KEPAN Beslenme Destek Birimi Akreditasyon Kurulu tüm birimleri akredite olmak için çalışmaya davet ediyor. Akredite olabilmek için belirlenen her standardın (toplam 61 kriter) ortalama puanının 70’ten yüksek olması ve 13 bölümden her birinin ortalama puanının 75’ten yüksek olması gereklidir. Tüm bölümlerin ortalama puanının 90 ve üzeri olması halinde birim akredite edilir. Şu ana kadar 3 merkez; Ankara Şehir Hastanesi, Hacettepe ve Ankara Üniversitesi akreditasyon aldı.

Malnütrisyonla Farkındalık Artırılmalı

Malnütrisyonla farkındalığın artırılması gerektiğini düşünüyorum, kısa dönemde beklentim bu yöndedir. Klinik nütrisyonla iş gücünün geliştirilmesi beslenme destek ekibinin standartlarının yükseltilmesi gerekmektedir. Şu anda gerek diyetisyenlerin gerekse hemşire ve hekimlerin nütrisyon bilinci istenen düzeyde değil. Beslenme ve diyetetik fakültelerinde dört yıl içinde klinik nütrisyonu ayrılan ders sayısı 4 ya da 5’tir ki bu çok şaşırtıcıdır. Tıp fakültelerinde de 3 veya 4’tür. Bunlar kısa

dönemde gelecektir diye düşünüyorum. Klinik nütrisyon alanındaki yayınlar da artırılmalıdır. Çok merkezli çalışmalar yapmıyoruz, randomize çalışmalar yapmıyoruz ve bu bence bizim eksikliğimizdir. Bunları geliştirmemiz gereklidir.

Kişiselleştirilmiş Beslenme Protokolleri

Tıpkı onkolojide olduğu gibi, uzun vadede, kişinin genetik yapısına uygun, kişiselleştirilmiş beslenme protokolleri geleceğini tahmin ediyorum. Öte yandan iş gücü dağılımında dengesizlikler söz konusu... Diyetisyenler klinik nütrisyonla gelecekte daha az ilgilenecekler düşüncesindeyim. Toplum beslenmesi ve kişiye özel beslenmeye yönelecekler kanısındayım. Klinik nütrisyon cazibesini kaybedebilir. Yaşam süresi uzayacak, yaşlı bakımı artacaktır. Ülkemizde klinik nütrisyonla kısa sürede olumlu gelişmeler oldu, yetkin bir işgücü gelişmiştir. Bu sempozyum salonunun bu kadar kalabalık olması da bence bunun bir göstergesidir.

Bilimsel Yayın Kalitesi Artmalı

KEPAN klinik nütrisyon alanında Türkiye’de itici bir güç oluşturmaktadır. Türkiye kaynaklı bilimsel yayınlar sayıca artmaktaysa da yayın kalitesi arzu edilen düzeyde değildir. Klinik nütrisyonla gelecekte multidisipliner yaklaşımlar daha da önem kazanacaktır.”

Kritik Hastada Değişen Metabolizma ve Nütrisyonel Adaptasyon

TÜYON Başkanı, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Yoğun Bakım Bilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Melda Türkoğlu, Kritik Hastada Değişen Metabolizma ve Nütrisyonel Adaptasyon konulu bir sunumunda; kritik hastanın nasıl ve ne zaman beslenmesi gerektiği, metabolik değişikliklerin neye müsaade ettiği ve nütrisyonel adaptasyonun nasıl olması gerektiği konusunda bilgilendirme yaptı.



Prof. Dr. Melda Türkoğlu



Yoğun Bakım Hastalarında Enerji ve Protein Ne zaman? Nereye Kadar?

Doç. Dr. Gürhan Taşkın ve Doç. Dr. Hayriye Cankar Dal moderasyonunda düzenlenen “Enerji ve Protein Ne Zaman? Nereye Kadar?” konulu sunum Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Yoğun Bakım Bilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Kürşat Gündoğan tarafından yapıldı.



Prof. Dr. Kürşat Gündoğan

Prof. Dr. Kürşat Gündoğan, “Yoğun Bakım Hastalarında Enerji ve Protein Ne zaman? Nereye Kadar?” başlıklı sunumunda Amerika ve Avrupa Yoğun Bakım beslenme rehberlerini anlattı.

En son güncellenen ESPEN ve ASPEN rehberlerine göre;

- Malnütrisyon riski olan hastalar erken beslenmeli
- Gastrointestinal sistem çalışıyorsa mutlaka enteral yol kullanılmalı,
- Enerji ihtiyacının belirlenmesinde imkan var ise indirekt kalorimetri kullanılmalı,
- Hastalara verilen günlük protein miktarı 1.2 g/kg'ın üzerinde olmalı şeklinde konuşmasını özetledi.

Kritik Hastada Nutrisyonel Durumun Değerlendirilmesi



Doç. Dr. Ebru Ortaç Ersoy



Prof. Dr. Kutay Demirkan ve Prof. Dr. Meltem Gülhan Halil

Prof. Dr. Kutay Demirkan ve Prof. Dr. Meltem Gülhan Halil moderasyonunda düzenlenen “Kritik Hastada Nutrisyonel Durumun Değerlendirilmesi” konulu sunum Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Yoğun Bakım Bilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Ebru Ortaç Ersoy tarafından yapıldı.

Kritik hastalarda nutrisyonel durumun değerlendirilmesi, hastanın malnütrisyon riskini belirlemek ve uygun beslenme müdahalesini planlamak için önemlidir. Bu değerlendirme hastanın beslenme gereksinimlerini daha iyi anlamamıza ve hastanın iyileşme sürecini desteklemek için gereken beslenme desteğini sağlamamıza yardımcı olur. Kritik hastalarda beslenme değerlendirmesi, bir multidisipliner sağlık ekibi tarafından yapılmalı ve hastanın özel ihtiyaçlarına uygun olarak planlanmalıdır. Yoğun bakım hastalarında beslenme taraması, hastanın malnütrisyon riskini değerlendirmek ve uygun beslenme planlaması için kritik bir adımdır. Kritik hastada beslenme/malnütrisyon riski taraması ve yoğun bakım yatışı süresince beslenme durumunun değerlendirilmesinin yapılması önemlidir. Yoğun bakımda 48 saatten uzun yatan her hastanın malnütrisyon riskinde olduğu düşünülmelidir. Malnütrisyon beslenme hastalığı veya beslenme ilişkili durum olarak tanımlanmaktadır. Enfeksiyonlara karşı artan duyarlılık, Bozulmuş yara iyileşmesi, Bağırsak mukozasında atrofi ve bakteri artışı, İskelet kası kütlelerinde azalma, Vücutta ödem gelişme eğilimi malnütrisyonun kritik hastada olumsuz etkileridir.

Malnütrisyonun erken teşhisi ve tedavisi, kritik hastaların

iyileşme sürecini olumlu yönde etkileyebilir. Bu nedenle, malnütrisyon taraması, kritik hastaların tedavi ve bakım planının ayrılmaz bir parçası olmalıdır.

Kritik hastada nutrisyonel durumun değerlendirilmesi için fizik muayene, tarama testleri, laboratuvar testleri kullanılabilir.

1. İlk Değerlendirme:

Yoğun bakım hastalarında beslenme taraması, hastanın yoğun bakıma kabul edildiği anda başlamalıdır. Bu aynı zamanda yoğun bakım öncesi beslenme durumu hakkında bilgi verir. İlk değerlendirme, hastanın antropometrik ölçümleri, medikal geçmişi, kilo kaybı, beslenme geçmişi, alerjileri ve beslenme destek ihtiyacı gibi bilgileri içermelidir. Bu bilgiler, hastanın beslenme riskini belirlemeye yardımcı olur.

2. Nutrisyon tarama testleri:

Kritik hastalarda beslenme değerlendirmesi, hastaların beslenme durumunu belirlemek ve gerektiğinde beslenme müdahalesi yapmak için önemlidir. Bu amaçla çeşitli beslenme değerlendirme araçları kullanılmaktadır. Bu metinde, NRS 2002 (Nutritional Risk Screening 2002), MUST (Malnutrition Universal Screening



Tool), NUTRIC (Nutrition Risk in the Critically Ill), SGA (Subjective Global Assessment) ve GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition) gibi beslenme değerlendirme araçlarının kritik hastalarda kullanımı hakkında bilgi verilecektir.

*NRS 2002 (Nutritional Risk Screening 2002): NRS 2002, hastanın malnütrisyon riskini değerlendirmek için kullanılan bir araçtır. Bu araç, hastanın vücut kitle indeksi (BKİ), hastalığın ciddiyeti, yaş, hastanede kalış süresi ve beslenme durumu gibi faktörleri değerlendirir. Yüksek bir NRS 2002 puanı, hastanın malnütrisyon riskinin yüksek olduğunu gösterebilir. Kritik hastalar için APACHE II >10 ise yüksek nutrisyon riski bulunur.

*MUST (Malnutrition Universal Screening Tool): MUST, hastaların malnütrisyon riskini değerlendirmek için kullanılan basit bir araçtır. Bu araç, vücut kitle indeksi (BKİ), kilo kaybı geçmişi ve hastanın akut hastalık şiddetini değerlendirir. MUST, hastaları düşük, orta veya yüksek risk kategorilerine ayırarak beslenme müdahalesi gerekip gerekmediğini belirlemeye yardımcı olur.

*NUTRIC (Nutrition Risk in the Critically Ill): NUTRIC, özellikle yoğun bakım ünitelerindeki kritik hastalar için tasarlanmış bir araçtır. Bu araç, hastanın inflamatuvar yanıt, yaş, BKİ, önceki beslenme durumu ve hastanede kalış süresi gibi faktörleri değerlendirir. NUTRIC puanı, hastanın beslenme desteği gerekip gerekmediğini belirlemede kullanılabilir.

*SGA (Subjective Global Assessment): SGA, klinisyenlerin hastaların beslenme durumunu gözlemlemelerine dayalı bir değerlendirme aracıdır. Hastanın kilo kaybı, kas kaybı, yağ kaybı ve hastalığın şiddeti gibi faktörleri göz önünde bulundurulur. SGA ile hastalar normal beslenme durumu, riskli veya malnütrisyonlu olarak sınıflandırılır. Kritik hastanın yoğun bakım yatışı sırasında nutrisyon riskinin ve nutrisyon tedavisine cevabın değerlendirilmesinde kullanılabilir.

*GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition): GLIM, malnütrisyonun tanımını ve sınıflandırmasını standardize etmeye yönelik uluslararası bir girişimin ürünüdür. GLIM, hastaların malnütrisyon taramasından

sonra malnütrisyon durumunu değerlendirmek ve sınıflandırmak için kullanılır. Etiyolojik ve fenotipik olarak isimlendirilen kriterler ile değerlendirilmeler yapılır. Hastada bir etiyolojik 1 fenotipik kriterin pozitif olması malnütrisyon olarak kabul edilir.

3. Antropometrik Ölçümler:

Hastanın boy, kilo, beden kitle indeksi (BKİ), kol çevresi gibi antropometrik ölçümleri yapılmalıdır. Bu ölçümler, vücut kompozisyonunu ve kas kaybını değerlendirmeye yardımcı olur. Ayrıca, hastanın kilo değişiklikleri izlenmeli ve kaybedilen kilonun nedeni tespit edilmelidir.

4. Biyokimyasal Değerlendirmeler:

Hastanın serum albümin, prealbumin, transferrin gibi biyokimyasal parametreleri ölçülmelidir. Ayrıca, elektrolit dengesizlikleri ve diğer metabolik sorunlar da izlenmelidir.

5. Fonksiyonel Değerlendirme:

Hastanın fiziksel fonksiyonları, kas gücü, yorgunluk düzeyi, mobilite ve aktivite seviyeleri değerlendirilmelidir. Bu, hastanın beslenme ihtiyacını belirlemeye yardımcı olur. Bu değerlendirme için handgrip ile kas kuvveti değerlendirilmesi, bioelektrik impedans ,ultrason , bilgisayarlı tomografi ve magnetik rezonans ile kas hacmi değerlendirmeleri yer alabilir.

Sonuçta;

Beslenme taraması, kritik hastalar arasında yetersiz beslenme riskinin tanımlanması ve ele alınmasında temel bir adımdır.

Yetersiz beslenme riskinin erken tespiti, zamanında müdahale, iyileştirilmiş sonuçlar ve azaltılmış sağlık bakım maliyetleri için çok önemlidir.

Bir hastanın yoğun bakım yolculuğu sırasında düzenli ve tekrarlanan taramalar önemlidir.

Yetersiz beslenmeyi teşhis etmek için tek bir ‘altın kurşun’ yoktur, ancak birçok yararlı araç ve kriter vardır.

Hemodinamik Yetmezlik ve Şoktaki Hastada Beslenme



Prof. Dr. Gülbın Aygencel



Prof. Dr. Sema Turan ve Prof. Dr. Kürşat Gündoğan

Prof. Dr. Sema Turan ve Prof. Dr. Kürşat Gündoğan moderasyonunda düzenlenen “Akut Organ Yetmezliklerinde Nasıl Yapalım? Hemodinamik Yetmezlik ve Şoktaki Hasta” konulu sunum, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Yoğun Bakım Bilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Gülbın Aygencel tarafından yapıldı.

Dinlenme ve normal koşullar altında kalp debisinin %20-25'i splanknik dolaşımda bulunur. Buna karşılık, bu bölgedeki metabolik aktivite toplam vücut oksijen tüketiminin %30'unu oluşturur. Yemek yerken, bu bölgedeki kan akışı yemek sonrası hiperemik tepki olarak bilinen, yerel faktörlerin aracılık ettiği bir olay sayesinde iki katına çıkabilir. Bağırsak villusunda ise arteriyel ve venöz damarlar, zıt yönlerde akışa rağmen birbirine paralel uzanır. Bu anatomik dağılım, düşük moleküler ağırlıklı moleküllerin (oksijen gibi) arteriyel dolaşımdan venöz dolaşıma doğrudan geçişine izin verir. Kan villus ucuna doğru hareket ettikçe oksijen ekstraksiyonu artar.

Hemodinamik instabilite/dolaşım şokunda ise, kan akışı bağırsak gibi hayati olmayan organlardan tercihen beyin, kalp ve böbrekler gibi hayati organlara yönlendirilir. Azalan splanknik kan akışı villus ucuna iletilen oksijeni de azaltarak onu iskemiyeye duyarlı hale getirir. Bu dönemde bağırsakların kan akımı (splanknik alan) ve mikroyapısı (villüsler) üzerinde

oluşan bu önemli değişiklikler; bağırsakların bariyer fonksiyonunu, bağırsıklık fonksiyonu ve mikrobiyotasını bozar. Ayrıca, kritik hastalık patofizyolojisi ve yoğun bakım ünitelerinde yapılan bazı müdahaleler de (narkotik sedatif, mide asiti süprese eden ilaç ve antibiyotik kullanılması, oral alımın azalması/olmaması, vb.) bu süreci daha da kötüleştirir.

Şok sürecinde enteral beslememe/beslenememenin (lümende besin olmamasının) sonuçları; bağırsak bariyer fonksiyonunun kaybı, mukozal proinflatuvar sitokinlerde belirgin artış, villöz atrofi, bağırsak epitel hücresi apoptozunun artması, enterosit çoğalmasının azalması ve disbiyozistir. Luminal beslenme ise; Paneth hücre fonksiyonunun artması, sıkı bağlantı proteini üretiminin artması, Goblet hücreleri tarafından artan defensin salgılanması, Ig A ve bağırsak lenfosit konsantrasyonlarının korunması dahil olmak üzere çok sayıda mekanizma yoluyla bağırsak bütünlüğünü ve fonksiyonunu korur.

Aynı zamanda antibakteriyel peptidlerin üretimini, safra tuzu modifikasyonunu ve mukus üretimini teşvik ederek kommensal bakterilerin artmasını sağlar ve disbiyozisi geri döndürür.

Peki dolaşım şokunda enteral beslenme (EN) güvenli ve faydalı mıdır? Şokta luminal besin verilmesi enterosit iş yükünü ve oksijen talebini artırır. Şokta splanknik kan akışı azaldığından, bağırsağın potansiyel olarak karşılanmayan oksijen talebine yol açar ve bu da ince bağırsağı iskemiyeye duyarlı hale getirir. Sonuç olarak, tıkalı olmayan mezenterik iskemi (NOMI) ve tıkalı olmayan bağırsak nekrozu (NOBN), luminal besinlerin hipoperfüze bir bağırsağa verilmesinin en ağır sonuçlarıdır ve %80 oranında mortalitesi vardır. Şokta bağırsaklara lümenal besin verilmesinin ikinci sonucu, splanknik çalmadır. Çalışan enterositlere oksijen dağıtımını arttırmak için sistemik oksijen splanknik dolaşım tarafından “çalınır”. Sistemik oksijen sunumu azalır ve bu durum klinik olarak vazopressör dozunun artmasıyla kendini gösterir.

Hemodinamik olarak stabil olmayan kritik hastalarda erken EN verilmesi ile ilgili ilk çalışmalar 2000 yıllardan itibaren özellikle postoperatif kardiyovasküler cerrahi hastalarında yapılmıştır. Vazoaktif ilaç alan ve hatta ECMO/intraaortik balon pompası dahi kullanılan postoperatif kardiyovasküler cerrahi hastalarında EN verilmesinin ciddi komplikasyonlara yol açmadığı sonucuna varılmıştır (Berger ve ark. 2000 ve 2005; Revelly ve ark. 2001; Kesek ve ark. 2002; Lucas ve ark. 2010, gibi). Khalid ve ark. 2010 yılında 1174 vazopressör alan mikst yoğun bakım hastalarında yaptığı çalışmada ise EN alan grupta mortalitenin azaldığı; hatta hasta daha ağır ve daha yüksek doz vazopressör alıyor ise bu olumlu etkinin daha fazla görüldüğü belirtilmiştir. Ancak o dönemdeki ASPEN ve ESPEN kılavuzları (Khalid'in çalışması retrospektif ve gözlemsel çalışma olduğu için ve daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu için); “hemodinamik olarak stabil olmayan hastalarda tam resüsitasyon sağlanana ve/veya hemodinamik olarak stabilize/düzelme sağlanana kadar EN başlanmaması gerektiğini” belirtilmekteydi.

2016 yılındaki ise Surviving Sepsis Campaign'in sepsis/septik şok yönetim kılavuzunda “sepsis/septik şoklu hastalarda hastayı aç bırakmak veya iv glukoz vermek yerine enteral beslenmenin (trofik/ hipokalorik/tam doz) erken başlanmasını” önermekteydi.

2017 yılından itibaren de bu konuda birçok yayın çıkmaya başladı. 2017 yılında Merchan ve ark., 2018 ve 2020 yıllarında Ohbe ve ark., 2020 yılında Ewy ve ark. mekanik ventilasyon uygulanan çoğunluğu sepsise bağlı şokta olan hastalarda kabaca erken, düşük doz EN'nin düşük doz vazopressör/inotrop altında iken tolere edilebildiğini ve düşük oranda NOMI veya NOBN geliştiğini rapor etmişlerdir. Bu alanda en önemli randomize kontrollü çalışmalardan (RKÇ) birisi Reignier ve ark.nın 2018 yılında yaptığı NUTRIREA-2 çalışmasıdır. Mekanik ventilasyon uygulanan (çoğunlukla tıbbi YBÜ hastası) şoktaki 2410 hastada erken parenteral nütrisyon (PN) ile EN'yi karşılaştırmıştır. NUTRIREA-2'deki hastaların yüzde 100'ünde dolaşım şoku,

%62'sinde septik şok vardı. Gruplar arasında 28 günlük mortalite olarak belirlenen birincil sonuç açısından hiçbir fark yoktu. Ancak NOMI, erken EN alan 1202 hastanın 19'unda (%2) ve erken PN alan 1208 hastanın ise 5'inde (<%1) meydana gelmişti (tehlike oranı 3,84, %95 güven aralığı 1,43–10,3, p değeri = 0,007) ve bu anlamlıydı. Bu çalışma ile ilgili çok yorum yapıldı. En sonunda erken EN alan hastalarda meydana gelen NOMI'nın hem EN hem de norepinefrin dozu ile ilişkili olabileceği kanaatine varıldı. Çünkü erken EN alan grupta ortalama noradrenalin dozu 0,56 mcg/kg/dak. gibi iken hastalar günlük ortalama 17,8 kcal/kg. dozda EN desteği almaktaydı.

2022 yılında Piton ve ark. NUTRIREA-2 çalışmasının post-hoc analizinde akut mezenter iskemi gelişen 24 hastanın verilerini inceledi. Bu hastaların verilerinin çok değişkenli analizinde; EN'nin, dobutamin kullanımının, akut hastalık ağırlığının (SAPS II ≥ 62) ve aneminin (Hb ≤ 10.9 g/dL) NOMI gelişimi için bağımsız risk faktörleri olduğunu belirledi. Sonuçta, “vazopressör alan mekanik ventilatördeki kritik hastalarda eğer dobutamin kullanımı gerektirecek kadar düşük bir kardiyak output var ise ve/veya çoklu organ yetmezliğine işaret eden yüksek akut hastalık ağırlık skoru var ise EN geciktirilmeli veya çok dikkatli başlanmalıdır” şeklinde bir çıkarımda bulunuldu. Kılavuzlara baktığımızda ise 2016 yılı ASPEN “EN, hasta tam resüsite edilene veya stabil olana kadar ertelenebilir” denilmektedir. 2019 yılı ESPEN ve 2023 yılı revize ESPEN kılavuzu “eğer şok kontrol altında değil ise veya hemodinamik ve doku perfüzyon hedeflerine ulaşılamamış ise EN ertelenebilir. Şok, sıvı ve vazopressör/introp ile kontrol altına alındı ise EN düşük doz başlanabilir. Hasta mezenter iskemi bulguları açısından yakın takip edilmelidir” denilmektedir.

Sonuçta; son gözlemsel ve RKÇ'ler erken EN'nin şoklu hastalarda tolere edilebildiğini göstermekle birlikte; birçok soru işaretini de beraberinde taşımaktadır. Bu tolerasyonun zamanlama, ürün içeriği, miktarı, veriliş hızı, veriliş yolu, vazopressör dozu, vazopressör tipi, şok tipi, konakçı faktörleri, beraber verilen PN miktarı/içeriği ile birlikte rolünü, vb. belirleyecek daha çok araştırmalara ihtiyaç vardır. Ancak kısaca ilk hiperakut dönemini atlatmış, nispeten sıvı ve vazopressör resüsitasyonu tamamlanmış, stabil ve ılımlı doz (düşük- orta doz noradrenalin; < 0,3-0,5 mcg/kg/dak) vazopressör alan ve bağırsakları kullanılabilen dolaşım şoklu hastalarda ilk günlerde trofik veya hipokalorik (mak. 10-15 kcal/kg/gün) EN başlanmasının ve hastanın bağırsak iskemisi açısından yakın takibi ile (klinik, laboratuvar ve gerekirse görüntüleme yöntemleri ile) nütrisyonuna yön verilmesinin şu an en uygun yaklaşım olduğu görülmektedir. Bu yaklaşım sırasında abdominal distansiyon gelişen, gastrik rezidüel volüm > 500 ml bulunan, ileus/subileus gelişen, intraabdominal basınç > 15 mmHg bulunan, oligüri gelişen, şoku derinleşen, vazopressör ihtiyacı artan, laktik asidozu artan, görüntülemelerde intestinal pnömatozis, dilate ve duvarı ödemli bağırsak ansları tespit edilen veya portal vende hava veya pnömoperitoneum görülen hastalarda NOMI/NOBN geliştiği kabul edilmelidir.

Akut Organ Yetmezliklerinde Nasıl Yapalım? Karaciğer ve Böbrek Yetmezliği



Öğr. Üyesi Dr. Kamil İnci



Prof. Dr. Müge Aydoğdu ve Doç. Dr. Ebru Ortaç Ersoy

Prof. Dr. Müge Aydoğdu ve Doç. Dr. Ebru Ortaç Ersoy moderasyonunda düzenlenen “Akut Organ Yetmezliklerinde Nasıl Yapalım? Karaciğer ve Böbrek Yetmezliği” konulu sunum, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Yoğun Bakım Bilim Dalı Öğretim Üyesi Dr. Kamil İnci tarafından yapıldı.

Tek başına veya çoklu organ yetmezliğinin bir parçası olarak akut karaciğer yetmezliği (AKY) gelişmesi temelde akut gelişen karaciğer fonksiyon bozukluğuna neden olan bir durum sonucunda meydana gelir. AKY tanısında bu duruma her zaman bilinç değişikliği (Ensefalopati, serebral ödem, nöbetler) ve koagülopati eşlik eder. İlaçlar ve akut viral hepatitler vakaların büyük bir kısmından sorumlu olmakla birlikte malnutrisyon ve sarkopeninin de AKY nedeni olabileceği akıld tutulmalıdır. AKY olan hastalarda malnutrisyon riskinin saptanması için standart bir yöntem olmamakla birlikte tarama skorlama sistemlerinin (Royal Free Hospital nutrisyonel önceliklendirme aracı gibi) kullanılması önerilmektedir. Sarkopeni için de objektif bir tarama yöntemi (El kavrama gücü, gibi) kullanılması önerilmektedir. Ayrıca kalori ihtiyacının indirek kalorimetre kullanılarak belirlenmesi tavsiye edilmektedir. Bu hastalarda hiperakut hastalık, ağır ensefalopati, yüksek persistan amonyak yüksekliği gibi durumlar var ise protein hedefine ulaşım 48 saate kadar ertelenebilir. AKY mevcut olan kritik hastalarda malnutrisyon yoksa; 7 güne kadar hedefe ulaşamayacak hastalara enteral, gerekirse parenteral destek verilmesi önerilmektedir. Malnutrisyon mevcut ise daha erken başlanabilir. Standart formüller kullanılabilir, ensefalopati daha ağır ise başlangıç en dozu daha düşük tutulmalıdır. Parenteral beslenme enteral yol ile hedefe

ulaşılamadığında ikinci sırada tercih edilebilir.

Akut Böbrek Yetmezliği

Akut böbrek yetmezliği (ABY) yatan hastalarda oldukça sık karşılaşılan bir problemdir ve önemli metabolik sonuçlar doğurabilir. Renal replasman tedavilerinin (RRT) beslenme profili, solit, sıvı ve substrat dengesi üzerine etkileri beslenme planlanırken göz önünde bulundurulmalıdır. ABY olan hastalarda malnutrisyon riskinin saptanması için standart bir yöntem olmamakla birlikte tarama skorlama sistemlerinin (Renal iNUT skoru gibi (Yatarak takip edilen renal hastalara yönelik)) kullanılması önerilmektedir. Yatış sonrası 48 saat içinde ve standart yollarla ve standart formüllerle beslenme önerilmektedir. Bu hastalarda da kalori ihtiyacının mümkünse indirek kalorimetre kullanılarak belirlenmesi tavsiye edilmektedir. Akut kritik hastalığın erken döneminde hipokalorik beslenme yönünde destekleyici kanıtlar mevcuttur. Kritik hastada RRT ihtiyacı yok, akut böbrek hasarı (AKI) mevcutsa 1-1.3 g/kg/gün, AKI mevcut ve intermittant RRT ihtiyacı var ise 1.3-1.5 g/kg/gün, AKI mevcut ve Sürekli RRT ihtiyacı var ise 1.5-1.7 g/kg/gün olarak protein desteği önerilmektedir. Parenteral beslenme enteral yol ile hedefe ulaşılamadığında ikinci sırada tercih edilebilir.



Dr. Öğr. Üyesi Kaniye Aydın

Prof. Dr. Müge Aydoğdu ve Doç. Dr. Ebru Ortaç Ersoy moderasyonunda düzenlenen “Yoğun Bakım Sonrası Beslenmenin Düzenlenmesi ve Sarkopeninin Tedavisi” konulu sunum, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Yoğun Bakım Bilim Dalı Öğretim Üyesi Dr. Kaniye Aydın tarafından yapıldı.

Yoğun Bakım Sonrası Beslenmenin Düzenlenmesi ve Sarkopeninin Tedavisi

Kritik hastalarda; kritik hastalığa neden olan durumlar, ileri yaş, malnütrisyon, kullanılan ilaçlar, immobilizasyon, artmış protein katabolizması, yetersiz protein ve kalori alımı ve anabolik direnç gelişmesi gibi nedenler sonucunda yağsız vücut kitlesinde ve fiziksel fonksiyonlarda azalma gözlenir. Yoğun bakım sonrası dönemde hastaların gereksinimi olan protein ve kalori ihtiyacını karşılayamadığı gözlenmiştir. Yetersiz besin alımında hasta ile ilişkili faktörler, fonksiyonel problemler, psikolojik bozukluklar, organizasyonel engeller ve sağlık bakım sistemi ile ilgili faktörler rol oynayabilir. Bu nedenlerle, yoğun bakım sonrası dönemde beslenme tüplerinin erken dönemde çıkarılmaması gerekmektedir. Oral beslenmeye enteral beslenmenin ve oral destek ürünlerinin eklenmesi ile protein ve kalori hedefine ulaşılmalıdır. Yoğun bakım sonrası yaşam kalitesini iyileştirmede fonksiyonel kas kütlelerinin iyileşmesini hızlandırmak, daha fazla kas kaybını önlemek ve kaybedilen kas kütlelerini geri kazanmak için hastaların optimal kalori ve protein alması gerekir.

Ancak, kılavuzlarda optimal kalori ve protein miktarı ile ilgili net bir öneri yoktur. Artmış anabolik süreç nedeni ile hastaların 1,5-2,5 g/kg/gün protein gereksinimi olabileceği düşünülmektedir. Hastalara bireyselleştirilmiş beslenme planı yapılmalıdır. Hastaların bir birey olduğu unutulmamalı ve sosyoekonomik koşulları da göz önüne alınarak hasta merkezli beslenme bakımı planlanmalıdır. Hastalar yoğun bakımdan servise geçerken yoğun bakımdaki takiplerindeki beslenme tedavisi ile ilgili karşılaştığı tüm problemler servisteki sağlık hizmeti sağlayıcılarına anlatılmalı ve beslenme planı hakkında ayrıntılı öneriler sunulmalıdır. Taburcu olan hastaların bakımını üstlenecek kişiler eğitilmelidir. Hastaların beslenme yolunun, hedef protein ve kalorisinin nasıl olacağı ve karşılaşılabilecek problemler karşısında yapılması gereken konular hakkında hasta bakımını üstlenecek kişilere bilgilendirilme yapılmalıdır. Diyetisyen desteği de bu süreçte önemlidir.

Sarkopeni ise iskelet kas kütlelerinin, gücünün ve fonksiyonunun progresif ve genel kaybı ile karakterize bir sendromdur. Sarkopeni patofizyolojisinde satellit hücre disfonksiyonu, hücre yaşlanma, inflamasyon, mitokondriyal disfonksiyon, protein yıkımı, protein sentezinde azalma, oksidatif stres, yaşlanma, inaktivite, azalmış protein alımı, insülin direnci ve bağırsak mikrobiyaya disbiyogenezisi rol oynar. Sarkopeni tedavisinde özellikle dambıl, serbest ağırlık, elastik terapi bantları gibi direnç temelli egzersizler önerilir. Peki sarkopenide egzersiz neden önemlidir? Çünkü egzersiz miyogenezisi iyileştirir, kastaki nöral nitrik oksit sentetazın ekspresyonunu artırabilir, satellit hücre aktivasyonuna yol açar ve miyogenezisi düzenleyen faktörleri inhibe eden TGF süper ailesinin hücre dışı habercisi olan miyostatinini azaltır. Ayrıca oksidatif stresi modüle eder ve iskelet kası kasılmasının uyarılmasını iyileştirir.

Egzersiz ile doğru beslenme planı sarkopeni tedavisinin vazgeçilmez ikilisidir, mutlaka kombine edilmelidir. Sarkopenik hastaların protein destek ürünleri ve proteinden zengin bir diyet ile beslenmesi önerilmektedir. Ek olarak lösin ve hidroksi metilbutirat takviyesinin faydalı olabileceği düşünülmektedir, ancak henüz yeterli düzeyde kanıt yoktur. D vitamini ve anabolik hormon replasmanı konusunda yeterli düzeyde kanıt yoktur. Miyostatin inhibitörleri, omega 3 takviyesi, antioksidanlar ve diğer sinyal basamaklarına yönelik tedavilerin faydalı olabileceği deneysel çalışmalarda gösterilmiştir. Bağırsak mikrobiyaya disbiyogenezisi için ise probiyotikler ve fekal mikrobiyaya transplantasyonunun iskelet kas kalitesini artırarak sarkopeninin tedavisinde faydalı olabileceği yönünde görüşler mevcuttur. Sonuç olarak yoğun bakım sonrası dönemde uzun vadede yaşam kalitesini iyileştirmek için beslenme hedeflerine ulaşılması, kas kütlesi, gücü ve fonksiyonlarının iyileştirilmesine yönelik tedavi planlaması yapılması gerekmektedir.

Workshop

İndirek Kalorimetre Uygulaması



Workshop

Enteral Beslenme Uygulamaları



Workshop

BIA – Vücut Kompozisyon Analizi



Mini Quiz ve Ödüller



Etlik Şehir Hastanesi Yoğun Bakım Kliniği Öğretim Üyesi Uzm. Dr. Mehmet Yıldırım tarafından yapılan quiz sonucu, sorulara en fazla doğru yanıt veren ve birinciliğe hak kazanan yarışmacı Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Yoğun Bakım Uzmanı Dr. Tuğba Yıldırım oldu. Ankara Şehir Hastanesi Genel Cerrahi Yoğun Bakım Yan Dal Asistanı Dr. Dilek Kuzukıran Kocataş ikinci olurken, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Yoğun Bakım Uzmanı Dr. Osman Tamer Şahin üçüncü oldu. Kazananlara ödülleri takdim edildi.



Birincilik ödülünü Dr. Tuğba Yıldırım, ikincilik ödülünü Dr. Dilek Kuzukıran Kocataş ve Üçüncülük ödülünü Osman Tamer Şahin kazandı.

Endüstriye Teşekkürlerimizle

MedPublish
www.med-publish.com

kurumsal iletişim çözümleri

yayıcılık | basılı, görsel ve dijital grafik tasarım
medya planlama | marka iletişimi | organizasyon

www.med-publish.com

