



KEPAN

Bülten

www.kepan.org.tr

KEPAN DERNEĞİ BAŞKANI PROF. DR. MUTLU DOĞANAY'DAN YENİ DÖNEMİN İLK MESAJI

Değerli KEPAN Derneği Üyeleri,

Ertelenen KEPAN Derneği Seçimli Genel Kurul Toplantısı 07 Mayıs 2023 tarihinde İstanbul'da gerçekleştirilerek 2023-2025 döneminde görev yapacak KEPAN Yönetim Kurulu Üyeleri seçilmiştir. 2023-2025 döneminde görev yapacak olmanın onurunu ve mutluluğunu yaşıyoruz.

1994 yılında kurulan derneğimiz günümüze kadar ülkemizde klinik nütrisyon alanında faaliyet gösteren tek multidisipliner dernek konumundadır. KEPAN Derneği, kurulduğu günden bugüne kadar ülkemizde klinik nütrisyonun gelişimine katkıda bulunmuştur. Dernek tüzüğümüzde yer alan amaçlar doğrultusunda; klinik nütrisyonu ilgilendiren ve bunlarla ilgili bilimsel konuları incelemek, tartışmak, yayınlamak; bu alandaki çalışmalarını teşvik etmek ve deneysel çalışmalara yardım etmek; klinik nütrisyon ile ilgilenen çeşitli bilim dalı uzmanlarının faaliyetlerini koordine ve temsil etmek; klinik nütrisyon alanında eğitim programları düzenlemek ve desteklemek ve klinik nütrisyon ile ilgilenenler arasında işbirliğini kurmak ve bunu teşvik etmek olarak bildirilmiştir. Bu amaçlarla yola çıkan KEPAN Derneği kuruluşundan itibaren günümüze kadar görev almış tüm Yönetim Kurullarının çabası ve camiasının desteğiyle multidisipliner yapısını muhafaza ederek çitasını her dönemde daha da yükseltmiştir.

Biz de bu misyon doğrultusunda çalışarak görevi bir sonraki yönetime devretmeyi amaçlıyoruz. Şimdi sizlere yeni dönemde yapmayı hedeflediğimiz çalışmalarla ilgili bilgiler vermek istiyorum.

Derneğimiz Yönetim Kurulu ilk toplantımızda görev dağılımın takiben komisyonlardan sorumlu Yönetim Kurulu üyelerimiz belirlendi. Yeni olarak obezite çalışma grubu kuruldu. Pandemi öncesi kurulan Genç akademisyen-Klinisyen Çalışma grubu aktif hale gelmesi için çalışmalar başlatıldı. Derneğimizin en önemli amaçlarından birisi olan eğitim faaliyetlerine bu dönemde de devam etmeyi planlıyoruz. "Nütrisyon Destek Ekiplerinin" akreditasyon programı KEPAN Derneğimiz tarafından başlatılarak üç kurum akredite edildi. Beslenme Destek Ekiplerinin akreditasyon çalışmaları önümüzdeki dönem de devam edecek olup, kurumları akreditasyon belgesi almaları için başvuruya davet ediyoruz. Geçtiğimiz dönemde çalışmalarına başlanan "KEPAN Klinik Nütrisyon Rehberleri" çalışması bu dönemde tamamlanarak, Clinical Science of Nutrition dergimizde yayınlandı.

Rehberlerimizden bir tanesi, ayrıca yurtdışı SCI-Expanded dergisinde yayın haline geldi, diğer iki rehberimiz de yayınlanması amacıyla yurtdışı dergilere gönderilme aşamasındadır. KEPAN olarak pratiğe yönelik teorik bilgileri kapsayan başka yayınlar da planlarımız arasındadır.



Tıbbi Onkoloji, cerrahi onkoloji, yoğun bakım, geriatri, palyatif bakım, nöroloji ve radyasyon onkolojisi alanında çalışanlara yönelik eğitim faaliyetlerinin de önemli bir hedef olduğunu düşünüyoruz. Bunların yanı sıra LLL kursları da yılda iki kez olmak üzere düzenlenmeye devam edecektir. Geçtiğimiz yıllarda başlanan öğrenci kongrelerine 2 yılda bir devam etmeyi planlıyoruz. Birinci basamakta malnütrisyon saptanan hastaların, hastanelerin nütrisyon destek ekipleriyle buluşma projesini gerçekleştirmeyi hedeflemekteyiz. Nütrisyon eğitimine katkıları son derece önemli olan endüstrideki paydaşlarımızın projelerini de desteklemeye devam edeceğiz. Aynı zamanda klinik nütrisyon paydasında bulduğumuz diğer ulusal derneklerle de iş birliğimizi geliştirmeyi ve daha fazla sağlık profesyonelinin KEPAN Derneği ile tanıştirmayı hedefliyoruz.

Bilimsel araştırmalara verilen burs miktarının güncellenmesi hedeflerimiz arasındadır. Ayrıca yayın teşvik bursları, kongre bildiri bursları ile asistanlara sağlanan katılım desteği 2025 KEPAN kongresinde de artarak devam edecektir. Sağlık otoritelerinin ve toplumun nütrisyon alanında farkındalığının artması için de çeşitli aktiviteler yapmayı planlıyoruz. Geçmişte olduğu gibi bu dönemde de dernek faaliyetlerine aktif katılımınızı bekliyoruz. Hep birlikte çalışarak, daha fazla büyüyüp güçlenerek, başarılı bir dönem geçireceğimiz inancıyla hepimize saygılarımızı sunarız.

KEPAN Derneği 2023-2025 Yönetim Kurulu adına

KEPAN Derneği Başkanı

Prof. Dr. Mutlu DOĞANAY

Duyurular

KEPAN DERNEĞİ YÖNETİM KURULU GÖREV DAĞILIMI YAPILDI

17 Mart 2023 tarihinde yapılan KEPAN Derneğinin Olağan Genel Kurul Toplantısında, seçim sürecinin tamamlanamamış olması sebebiyle, Yönetim Kurulu ve Denetim Kurulu seçimleri 07 Mayıs 2023 tarihinde saat 13.00'de Elite World Grand İstanbul Otel, Küçükyalı Otel adresinde gerçekleştirilmiştir.

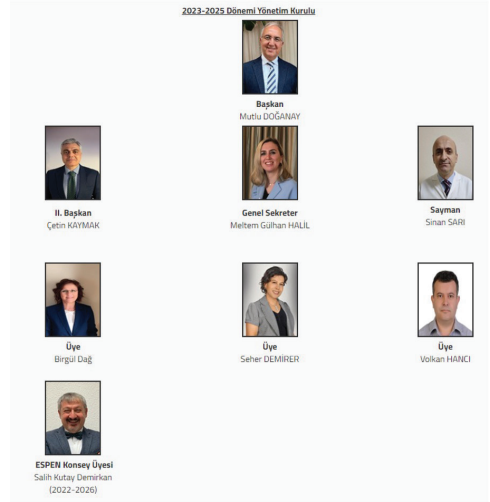
Kongrede yeni dönem Yönetim Kurulu'na; Mutlu Doğanay, Seher Demirer, Meltem Gülhan Halil, Çetin Kaymak, Volkan Hancı, Sinan Sarı ve Birgül Dağ asil üye, Denetleme Kurulu'na ise Ferda Kahveci, Pırl Tuncay ve Pınar Arı Sonyürek asil üye olarak seçilmiştir.

KEPAN Derneği'nin 12.05.2023 tarihli Genel Kurulu'nda seçilen Yönetim Kurulu Üyeleri'nin kendi aralarında yaptıkları oylama sonucunda görev dağılımı aşağıdaki şekilde gerçekleşmiştir.

Mutlu Doğanay	Başkan
Çetin Kaymak	2.Başkan
Meltem Gülhan Halil	Genel Sekreter
Sinan Sarı	Sayman
*Birgül Dağ	Üye
*Seher Demirer	Üye
*Volkan Hancı	Üye

*Sıralama soy isim sırasına göre yapılmıştır.

Önceki dönem Yönetim Kurulu'na özverili ve başarılı çalışmalarından dolayı teşekkürlerimizi sunarız.



Çalışma Gruplarından Sorumlu KEPAN Derneği Yönetim Kurulu Üyeleri Belirlendi.

KEPAN Derneği'nin 12.05.2023 tarihli Yönetim Kurulu toplantısında "Çalışma Gruplarından Sorumlu" KEPAN Derneği Yönetim Kurulu Üyeleri belirlendi. Ayrıca mevcut çalışma gruplarına, "Obezite Çalışma Grubu" ve pandemi öncesi kurulan "Genç Akademisyen-Klinisyen Çalışma Grubu" eklenmiştir.

Birgül Dağ	Diyetetik Çalışma Grubu
Seher Demirer	İnternet-Web ve Mavi Kitap Sorumlusu
Mutlu Doğanay	Obezite Çalışma Grubu
Meltem Gülhan Halil	Onkoloji Çalışma Grubu, ONCA Çalışma Grubu
Volkan Hancı	Hemşirelik Çalışma Grubu
Çetin Kaymak	Eczacılık Çalışma Grubu
Sinan Sarı	Genç Akademisyen-Klinisyen Çalışma Grubu,
Salih Kutay Demirkan	Bilimsel Destek Burs Sorumlusu
	Pediyatri Çalışma Grubu-Bülten Sorumlusu
	(ESPEN Konsey Üyesi)
	ESPEN Koordinasyon Sorumlusu



Gerçekleşen Toplantılar

13. KEPAN KONGRESİ BAŞARIYLA GERÇEKLEŞTİRİLDİ

13. Klinik Enteral Parenteral Nutrisyon Kongresi – KEPAN 2023, 504 hekim, 190 diyetisyen, 87 hemşire, 28 eczacı ve 76 Firma temsilcisi olmak üzere toplam 885 kayıtlı katılımcı ile gerçekleştirildi. Kongre öncesi düzenlenen 6 LLL programına toplam 205 kişi katıldı. Kabul edilen 126 bildirinin 6'sı en iyi sözlü sunu yarışmasında, 120'si sözel bildiri olarak sunuldu. 8'i yabancı konuşmacının sunum yaptığı kongrede, toplam 177 ulusal konuşmacı/moderatör/eğitmen yer aldığı kongrede 32 panel, 11 sözlü sunu oturumu, 4 uydu sempozyum, 4 mini uydu sempozyum ve 1 yuvarlak masa toplantısı gerçekleştirildi.

Kongrenin açılış oturumunda, "10 vaka projesinde" ilk 3'e giren çalışmalara ödülleri verildi. Ayrıca KEPAN derneği, akreditasyon kurulu tarafından Türkiye'de ve dünyada ilk defa başlatılan "Beslenme Destek Ekiplerinin Akreditasyon" programına başvuru ve kurul tarafından değerlendirilen, 3 kurum (Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi-Ankara Bilkent Şehir Hastanesi-Genel Hastane, Ankara Üniversitesi) akredite edilerek, akreditasyon belgeleri takdim edildi.

Sosyal medyada kongrenin mobil uygulama indirilme sayısı 411 olarak tespit edildi. Kepan2023 hesabı takipçi sayısı 4013, kongre süresince hesaba erişim sayısı 8081 idi. Kongremizde bu sene ilk defa kongremize katılmayanlar için online olarak kongrenin izlenmesi hizmeti sunuldu. Canlı yayın toplam izlenme sayısı-A salonu:910, B salonu:840, C salonu:535 olarak gerçekleşti. Toplam 260 kişinin kongreye kayıt ve konaklamaları KEPAN derneği tarafından desteklendi.



13.KEPAN Kongresi Bildiri Özet Kitabı Yayınlandı

16-19 Mart 2023 tarihinde Antalya'da gerçekleştirdiğimiz, 13. Klinik Enteral Parenteral Nutrisyon Kongresi bildiri özetlerine <https://kepan.org.tr/files/KEPAN%202023.Bildiri%20%C3%96zetleri.pdf> adresinden bildiri özetlerine ulaşılabilir.



13.KEPAN Kongresi Oturum Videoları Yayınlandı

16-19 Mart 2023 tarihinde Antalya'da gerçekleştirdiğimiz, 13. Klinik Enteral Parenteral Nutrisyon Kongresi oturum videolarına <https://vimeo.com/showcase/10300325> adresinden ulaşabilirsiniz.



KEPAN Enteral Beslenme Rehberi Yayınlandı

KEPAN Türkiye rehberlerinin sonuncusu, moderatörlüğünü Prof. Dr. Mutlu Doğanay'ın yaptığı "KEPAN Enteral Beslenme Rehberi" yayınlandı. Klinik Nutrisyon Profesyonellerinin eğitim ve uygulamalarında birçok sorunun cevabının yer aldığı rehber KEPAN yayın organı olan "Clinical Science of Nutrition" dergimiz sayfasından ve <https://clinscinutr.org/en/kepan-enteral-beslenme-eb-rehberi-1627289> linkinden ulaşabilirsiniz.



Beslenme destek tedavisinde oral nutrisyonel destek ürünleri kullanımı: KEPAN rehberi yurtdışı SCI-Expanded bir dergide yayınlandı

Moderatörlüğünü Prof Dr Gülistan Bahat Öztürk'ün yaptığı "KEPAN Oral Nutrisyonel Destek Ürünleri" rehberi yurtdışı yayın oldu (Bahat G, Akmansu M, Gungor L, Halil M, Bicakli DH, Koc N, Ozogul Y, Sungurtekin H, Abbasoglu O; KEPAN. Optimal use of oral nutritional supplements (ONS) in medical nutrition therapy: ONS consensus report from KEPAN. Eur J Clin Nutr. 2022 Nov 9:1-5. doi: 10.1038/s41430-022-01229-9. PMID: 36352101; PMCID: PMC9645761). Yayına https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9645761/pdf/41430_2022_Article_1229.pdf linkinden ulaşabilirsiniz.

Gerçekleşen Toplantılar & Duyurular

KEPAN BESLENME DESTEK BİRİMLERİNİN AKREDİTASYON BELGELERİ VERİLDİ

Ülkemiz genelindeki tüm Beslenme Destek Birimlerini belirli bir düzeye taşımak, hizmet ve eğitim kalitesini yükseltmek amacıyla KEPAN, Beslenme Destek Birimlerinin Akreditasyonu Projesini başlatmıştı. Başvurusu olan ve KEPAN Beslenme Destek Birimi Akreditasyon Kurulu yerinde değerlendirmeye akredite olmaya hak kazanan kurumlara "Akreditasyon Belgeleri" 16-19 Mart 2023 tarihinde yapılan 13.KEPAN kongresinde verildi.

KEPAN Beslenme Destek Birimi Akreditasyon Kurulu olarak tüm birimleri akredite olmak için başvurmaya davet ediyoruz. Bütün başvurular çevrim içi olacak ve değerlendirmeler yerinde yapılacaktır. Sayfamızda yer alan Akreditasyon Yönergesini inceleyerek başvuruda bulunabilirsiniz. Lütfen ilgili yönerge ve standartları dikkatle inceleyiniz. Ancak gerekli standartları yerine getiren birimlerin başvurmasını rica ediyoruz (<https://aks.kepan.org.tr/welcome>).

Akredite olan kurumlar:

1. Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beslenme Destek Birimi
2. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Genel Hastane, Beslenme Destek Birimi
3. Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beslenme Destek Birimi



KEPAN "KLİNİK NÜTRİSYONDA 10 VAKA PROJESİNDE" DERECEYE GİRENLERİN ÖDÜLLERİ VERİLDİ

Klinik Enteral Parenteral Nutrisyon Derneği (KEPAN) tarafından başlatılan malnütrisyon ve klinik nutrisyon farkındalığının artırılması ve klinik nutrisyon alanında bilimsel yayın üretimine katkı sağlanması amacıyla "Klinik Nutrisyonda 10 Vaka" projesinde dereceye girenlerin ödülleri 16-19 Mart 2023 tarihinde yapılan 13.KEPAN kongresinde verildi.

Birincilik ödülü: "Özofagus Kanserinin Cerrahi Sonrası Nutrisionel Yönetimi ve Yaşanan Zorluklar-Kanser Gibi Bir Orduya Karşı Nutrisyon Tedavisinin Azimli Savunması"- Pırıl Tuncay, Arzu Şahna, Hülya Ergun, Deniz Erdem, Mutlu Doğanay

İkincilik ödülü: "Sadece PEG Yoluyla Beslenen ve İmmünoterapi Sonrası Tam Yanıtlı Metastatik Maksiller Sinüs Kanseri Vakası"- Gamze Gültekin, Ahmet Özveren, Bülent Karabulut

Üçüncülük ödülü: "Nekrotizan Pankreatitli Hastada Malabsorbsiyon"- Mustafa Altınkaynak, Yağmur Göksoy, Timur Selçuk Akpınar, Sebile Nilgün Erten, Bülent Saka



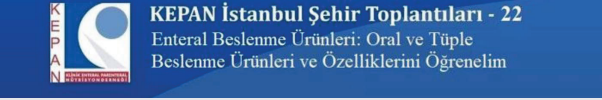
Duyurular

ADRIYATİK KLİNİK NÜTRİSYON VE METABOLİZMA KULÜBÜ (ADRIATIC CLUB FOR CLINICAL NUTRITION AND METABOLISM - ACCN) BAŞKANLIĞINA PROF.DR. OSMAN ABBASOĞLU SEÇİLDİ.

2014 ve 2017 yıllarında ülkemizde yapılan Adriyatik Klinik Nutrisyon Kulübü (Adriatic Club for Clinical Nutrition and Metabolism - ACCN) kursunun 15'si Sırbistan Klinik Nutrisyon Derneğinin ev sahipliğinde 24-26 Mart 2023 tarihlerinde Belgrad'da yapıldı. Kursa 10 ülkeden 82 kursiyer ve 30 eğitmen katıldı. KEPAN Derneğini temsilen katılan Prof. Dr. Osman Abbasoğlu "Parenteral nutrisyonda temel kavramlar", Prof. Dr. Mehmet Uyar ise "Kritik hastada nutrisyon tedavisi" başlıklı konuşmalarını yaptılar. Kurs sırasında toplanan ACCN Yönetim Kurulu yeni dönem başkanı olarak Prof. Dr. Osman Abbasoğlu'nu ve genel sekreter olarak Bosna Hersek'ten Aida Saray'ı belirledi. KEPAN Derneği olarak Prof. Dr. Osman Abbasoğlu'nu kutlar, yeni görevinde başarılar dileriz.

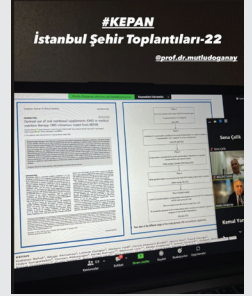


KEPAN ŞEHİR TOPLANTILARI DEVAM EDİYOR



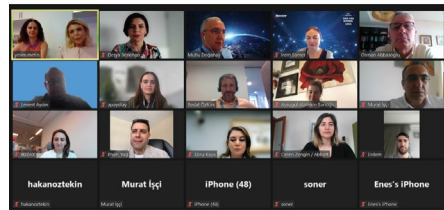
"Enteral beslenme ürünleri: Oral ve Tüple Beslenme Ürünleri ve Özelliklerini Öğrenelim" başlıklı toplantı

24 Mayıs 2023'te İstanbul'da gerçekleştirildi. Prof. Dr. Mutlu Doğanay'ın "Oral enteral beslenme ürünleri", Prof. Dr. Timur Selçuk Akpınar'ın "Tüple enteral beslenme ürünleri" başlıklı konuşmaları ile destek verdiği toplantı Dyt. Elif Erdoğan ve Dyt. Pınar Karakaş'ın olgu sunumları ile tamamlandı.



10. ESPEN SEMPOZYUMU 3-4 ARALIK 2023'TE İSTANBUL'DA...

KEPAN Derneği ile ESPEN'in birlikte gerçekleştireceği 10. ESPEN Sempozyumu 3-4 Aralık 2023'te İstanbul'da gerçekleştirilecek. "Geriatri Hastalarında Güncel Nutrisyon Tedavi Yaklaşımları" temalı toplantıya katılmayı unutmayın. Sempozyumun ayrıntıları çok yakında www.espen.org ve www.kepan.org.tr web sitelerinde paylaşılacaktır. Yapılacak sempozyumla ilgili olarak, nutrisyon firmaları ile 24 Mayıs 2023 tarihinde online toplantı yapıldı. Geçmiş ESPEN sempozyumları ile ilgili olarak bilgi verilerek, yapılacak sempozyumun planlaması yapıldı.



Gerçekleşen Toplantılar & Duyurular

KEPAN BİLİMSEL DESTEKLERİNE DEVAM EDİYOR

KEPAN Derneği ESPEN kongresi katılımlarını desteklemeye devam ediyor. 11-14 Eylül 2023'te Lyon, Fransa'da düzenlenen 45. ESPEN kongresinde sunulmak üzere kabul edilmiş "sözlü" veya "poster" bildiri sahibi genç araştırmacıların "kongre katılım ücreti" derneğimiz bütçesinden karşılanacaktır.

45th ESPEN Congress
on Clinical Nutrition & Metabolism
Live healthy with Optimal Nutrition
Lyon, France | 11-14 September 2023



KEPAN "CLINICAL SCIENCE OF NUTRITION" DERGİSİNDE KABUL EDİLEN BİLİMSEL MAKALELERİ DESTEKLEMeye DEVAM EDİYOR...

KEPAN "Clinical Science of Nutrition" dergisinde yayına kabul edilen bilimsel orijinal makalelere 1500 TL ve olgu sunumlarına 1000 TL yayın teşvik ödülü veriyor.



23. PENZA KONGRESİ 19-22 EKİM 2023' TE GERÇEKLEŞTİRİLECEKTİR

Asya Parenteral ve Enteral Beslenme Derneği PENSA'nın 23. Kongresi 19-22 Ekim 2023 tarihleri arasında Tayvan'ın başkenti Taipei'de gerçekleştirilecektir.

ONCA (OPTIMAL NUTRITION CARE FOR ALL) ÇALIŞMA GRUBU 2023 YILININ İLK TOPLANTISINI YAPTI

ONCA, KEPAN çalışma grubunun olağan genel toplantısı 24 Mayıs 2023 tarihinde yapıldı. ONCA-KEPAN Derneğinin çalışma grubu üyeleri Prof. Dr. Mutlu Doğanay, Prof. Dr. Mehmet Uyar, Prof. Dr. Meltem Halil, Prof. Dr. Kutay Demirkan ve Abbott, Baxter, Nestle, Nutricia firmalarının katılımlarıyla gerçekleşen toplantıda, 2015 yılında Türkiye'de başlayan ONCA serüveninin günümüze kadar olan gelişmeleri değerlendirildi. Bundan sonraki süreçte, Türkiye'de malnütrisyon ve tedavisi konularında farkındalık projelerinin konu başlıklarını tartışıldı.



Yoğun Bakım Hastasında Kazanılmış Kas Güçsüzlüğü

Prof. Dr. Çetin Kaymak

SBÜ Gülhane Tıp Fakültesi Ankara Sağlık Uygulama Merkezi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği Yoğun Bakım Ünitesi



Yoğun bakımda ünitesinde (YBÜ) kazanılmış güçsüzlük (ICUAW-Intensive Care Unit-Acquired Weakness) ve azalmış kas kuvveti, kritik hastalığı takiben veya kritik hastalık sonrasında kritik hastalık dışında etiyolojik bir faktörü olmayan ve «klini» bir tanı olarak saptanan «kazanılmış» güçsüzlük olarak tanımlanır. ICU-AW, kritik hastalık polinöropatisine (CIP), kritik hastalık miyopatisine (CIM) veya şiddetli kas kullanıma atrofisine atfedilebilir. Bu üç durum sıklıkla bir arada bulunur ve kritik hastalık miyopatisi ve nöropatisi (CRIMYNE) veya kritik hastalık polinöromiyopatisi (CIPNM) olarak gösterilen CIP ve CIM kombinasyonu en yaygın örtüşen sendromdur. CIP ve CIM, yoğun bakım hasta takibinde tek tip olarak uygulanmayan gelişmiş nöromüsküler testler ve kas biyopsisi ile tanımlanmıştır. CIP'de elektrofizyolojik testler genellikle azalmış bileşik kas aksiyon potansiyeli (CMAP) ve duyuusal sinir aksiyon potansiyeli ile birlikte normal sinir iletim hızları ile sensorimotor aksonopatiyi gösterir ve aksonal hastalıkta fibrilasyon potansiyeli olan spontan kas aktivitesi saptanabilir. CIM akut bir birincil miyopatidir ve istemli bir kasılma sırasında elektromiyografik izlemedeki anormallikler ile teşhis edilir. YBÜ'deki ilk haftada başlar ve 7-10 gün içerisinde kas kaybı %30'a ulaşabilir. Ortalama 5-7 gün süre ile mekanik ventilasyon tedavisi ile %26-65 oranında gözlenmektedir. Güçsüzlük simetrik ve yüz kasları korunarak dört ekstremitede ve solunum kasları etkilenir. Kas tonusu her zaman azalır, ancak derin tendon refleksleri azalmış veya normal olabilir.

Yoğun bakımda kazanılmış güçsüzlük ve kas kaybı, miyopati, polinöropati ve kas atrofisi ile karakterize bir klinik tablodur. Bu tabloda fizyopatolojik olarak protein sentezinin azalması, esansiyel amino asitlerin inkorporasyonu ile ölçülen fraksiyonel protein sentezi hızlarında yavaşlama ile sonuçlanana myozin zincirlerindeki mRNA gen ekspresyonu seviyelerinde azalma mevcuttur. Sepsis ve kazanılmış kas güçsüzlüğü olan kritik hastadan oluşan bir seride yüzeysel peroneal sinir biyopsi örneklerinin patolojik ve immünohistokimyasal bir çalışmada sekiz hastada CIP ile uyumlu aksonal nöropatinin histopatolojik özellikleri saptanmıştır. Sinir lezyonlarının ciddiyeti, sporadik aksonal dejenerasyonla hafif azalmış miyelin lifi yoğunluğundan bol dejeneratif değişikliklerle birlikte belirgin lif kaybına kadar değişiklik içermektedir. E-selektinin ekspresyonu, epinöral ve endonöral damarların endotelinde önemli ölçüde artmıştır ve endotelial hücre aktivasyonunu düşündürmektedir. YBÜ'ye kabulden sonraki 5. ve 15. günlerdeki histopatolojik olarak myositlerdeki kesit alanında bir kayıpla birlikte, azalan miyosin/aktin oranı ve hızlı miyozinlerin protein içeriğinin azalması ICUAW için karakteristiktir. Bu yıkıma ubikuitin-proteazom yolu ve otofaji aktivasyonunu içeren iki anahtar sistem aracılık eder. Fizyopatolojik olarak Otofaji üç farklı mekanizmaya ayrılabilir: (i) şaperoon aracılı otofaji, (ii) mikrootofaji ve (iii) makrootofaji. Otofaji kas kütlelerinin ve bütünlüğünün korunması için çok önemlidir. Bu nedenle, otofajinin aktivasyonu ve baskılanması iyi dengelenmelidir, çünkü artan aktivitesi kas atrofisini indükleyen azalan aktivitesinin baskı miyopatilerde önemli bir rol oynadığından şüphelenilmektedir. Literatürde, kritik hastalık sırasında yetersiz otofaji aktivasyonunun gözlemlenebileceği gösterilmiştir. Bu durum hem miyofiberlerin hem de merkezi çekirdeklerin vakuolizasyonunun yanı sıra p62 ve ubikuitinlenmiş proteinlerin birikmesi gösterilerek kritik hastalarda otofajinin ne ölçüde aktive edilebileceğinin, kas zayıflığının gelişimi açısından koruyucu olduğu bildirilmiştir. Diğer yandan, kas protein sentezinde yer alan aya yol, IGF1-P13K-Akt/PKB-mTOR yol olması nedeniyle kritik hastalık miyopatisi olan hastalarda bu yolun bileşenleri önemli ölçüde aşağı regüle edilirken, Akt (Akt Proteinaz B)

hem transkripsiyonel hem de translatiyonel seviyelerde yukarı regüle edilir ve kas biyopsi örneklerinde fosforile formalar daha fazladır, bu da bu yolun sadece kısmen sağlam olduğunu gösterir. Akt, forkhead box proteininin (Fox) O-fosforilasyonu yoluyla kas proteini bozulmasını fizyolojik olarak baskılanabilir. Aksine, FoxO, sestrin aracılığıyla memeli rapamisin hedefi (mTOR) ve 4E-BP yukarı regülasyonu yoluyla kas protein sentezini baskılayabilir. Kritik transkripsiyonel düzeyde, mTOR ve FoxO düzeylerinde artış olmakta, ancak mTOR artışı, translatiyonel düzeyde bir düşüşe dönüşüp bu noktada bozulmuş bir yola işaret eder. Ayrıca sepsis sırasında ökyotik başlatma faktörü 4E (eIF4E), translatiyonel aktivitede azalmaya neden olan inaktif bir kompleks oluşturur. Literatürde, ICUAW gelişen olgularda weaning sonrası kas pazezisi ortalama 21 gün (maksimum 46.6 gün) olarak tespit edilmiştir. Kullanılan steroid doz ve süresi arasında farklılık olmasına rağmen hastaların %54'ünde; kontrol hastaların ise %18 inde steroid tedavisinin uygulandığı tespit edilmiştir. Bu hastalarda histolojik olarak primer miyopatik değişiklikler ile karakterize klinik olarak periferik sensorimotor aksonopati tespit edilmiştir. Azalan protein sentezlerinin arkasındaki kesin mekanizmaları belirlemek için daha ileri araştırmalar süregelmektedir.

ICUAW tablosunun tedavisinde, ciddi enfeksiyon, sepsis ve septik şok tablosunun önlenmesi ve agresif tedavi amaçlanmalıdır. Kas güçsüzlüğünü takiben mekanik ventilasyon tedavisinde uzama, yoğun bakım ünitesinde ve hastanede kalış süresinde uzamayı içeren sonuçları mevcuttur. Bu durum sekonder komplikasyonlardan oluşan bir kısır döngüye neden olabilir ve tekrarlanan ve/veya artmış tıbbi tedaviyi gerektirebilir. Kritik hastalık sırasında erken dönemde tıbbi olarak katabolik bir durum gözlemlenir ve metabolik değişikliklerin tanımlanması önemlidir. Ancak, kritik hastalığın erken katabolik fazında endojen kalori üretimi nedeniyle anabolik ajanların kullanımı veya yüksek kalorili nütrisyon tedavisi ile önlenemeyeceği daha yüksek ICUAW insidansı da dahil olmak üzere olumsuz klinik sonuçlara yol açabileceği gösterilmiştir. Ek olarak, kan şekeri regülasyonu amacıyla yoğun insülin tedavisinin (kan glukoz seviyelerini 80-110 mg/dL) ICUAW insidansını azaltabileceğini göstermesine karşın yoğun insülin tedavisi ile hipoglisemik epizodların sayısında artış ve genel YBÜ kohortlarında klinik sonuçların kötüleştirilebileceği gösterilmiştir. Bu nedenle, kan şekeri regülasyonu amacıyla yoğun bir insülin tedavisi önerilmemektedir.

Kaynaklar:

1. Kramer, C. L. (2017). Intensive care unit-acquired weakness. *Neurologic Clinics*, 35(4), 723-736.
2. Hermans, G., & Van den Berghe, G. (2015). Clinical review: intensive care unit acquired weakness. *Critical care*, 19(1), 1-9.
3. Van Aerde, N., Meersseman, P., Debaveye, Y., Wilmer, A., Gunst, J., Casaer, M. P., ... & Hermans, G. (2020). Five-year impact of ICU-acquired neuromuscular complications: a prospective, observational study. *Intensive Care Medicine*, 46, 1184-1193.
4. Fan, E., Cheek, F., Chlan, L., Gosselin, R., Hart, N., Herridge, M. S., ... & Ali, N. A. (2014). An official American Thoracic Society Clinical Practice guideline: the diagnosis of intensive care unit-acquired weakness in adults. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 190(12), 1437-1446.
5. Griesdale, D. E., de Souza, R. J., van Dam, R. M., Heyland, D. K., Cook, D. J., Malhotra, A., ... & Talmor, D. (2009). Intensive insulin therapy and mortality among critically ill patients: a meta-analysis including NICE-SUGAR study data. *Cmaj*, 180(8), 821-827.
6. Puthucherry, Z. A., Rawal, J., McPhail, M., Connolly, B., Ratnayake, G., Chan, P., Montgomery, H. E. (2013). Acute skeletal muscle wasting in critical illness. *Jama*, 310(15), 1591-1600.