





İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl...
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklâl!

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imânı boğar,
"Medeniyet!" dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş! Yurduma alçakları uğratma, sakın.
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın...
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri "toprak!" diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehid oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da, bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki fedâ?
Şühedâ fişkırarak toprağı sıksan, şühedâ!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüdâ.

Ruhumun senden, İlahi, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâ-mahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerîhamdan, İlahi, boşanıp kanlı yaşım,
Fıskırır ruh-ı mücerred gibi yerden na'şım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl:
Hakkıdır, hür yaşamış, bayrağımın hürriyet;
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklâl!

MEHMET AKİF ERSOY

6. Pediatrik Probiyotik Prebiyotik Akademisi

22-25 Şubat 2018

Antalya

www.pediatrikppa.org

Değerli Katılımcılar,

Pediyatrik Probiyotik Prebiyotik Fonksiyonel Gıdalar ve Mikrobiyota Derneği olarak, 6. kongremizi sizlere duyurmanın heyecanını ve mutluluğunu yaşıyoruz. Mardin’de ilk kongreyi düzenlememizin üzerinden yedi yıl geçti. Tüm katılımcıların bilimsel desteği ile Mardin, Van, İstanbul, Kapadokya ve Trabzon kongrelerini tamamlamış olmanın gücü ile artık geleneksel olan ulusal kongremizin 2018 yılı hazırlıklarına başladık.

Son 10 yıl içerisinde, birçoğumuzun öngöremeyeceği hızla gelişen mikrobiyota, probiyotik ve prebiyotikler alanında ki gelişmeleri, bu kongremizde de konusunda uzman kişiler tarafından, sizlere ulaşmasına aracılık edeceğiz.

Derneğimiz ve kongrelerimizin son yıllarda temel çıkış noktasını “Hedef Sağlıklı Mikrobiyota” konsepti oluşturuyor. Normal doğumun teşvik edilmesi, sadece kadın doğum hekimlerinin belirlediği durumlarda sezaryen, ilk 6 ay mutlaka anne sütü ile beslenme, akılcı antibiyotik kullanımı ile beslenme ve yaşam alanlarında daha doğal, geleneksel ve sıcak bir çevre bizim önceliklerimiz oluşturuyor. Probiyotikler ve mikrobiyota alanında, tanı ve tedavi anlamında yakın gelecekte uygulamaya girme şansı olacak yenilikler çok sayıda. Bu nedenle, bu kez mikrobiyota alanında bir adım daha öteye geçiriyor ve konunun geleceğini yepyeni bilgiler ışığında “Hedef Sağlıklı Mikrobiyota 2.0” mottosu ile sizlere ulaştırmayı planlıyoruz.



6. kongremizi 22-25 Şubat 2018 tarihleri arasında Antalya’da, Maxx Royal Belek Hotel’de yapmak için yola çıktık. 2018 yılı kongremizde de, yaşam boyu mikrobiyotaya dokunan tüm sağlık çalışanlarını (hekim, diyetisyen, eczacı) ve bu alanda çalışan endüstriyi; bu kez daha önceden konuşulmayan birçok alanın tartışıldığı bir bilimsel programda ağırlamayı planlıyoruz. Bunun yanında kongremiz öncesinde ve kongre sırasında konu ile ilişkili kurslar ve atölye çalışmalarımız da olacaktır. Sağlıklı Mikrobiyota profilinin temelini çeşitlilik ve renklilik oluşturur. Sizlerle birlikte konunun yepyeni ve rengarenk 2.0 versiyonunu Şubat 2018’de paylaşmak dileği ile; Sevgi ve saygılarımızla

Prof. Dr. Ener Çağrı DİNLEYİCİ

2018 PPPA Kongresi Başkanı

Prof. Dr. Ateş KARA

Prof. Dr. Metehan ÖZEN

22 ŞUBAT 2018 PERŞEMBE		
08:45-09:00	Açılış Konuşmaları	
09:00-10:10	Panel-1: Erken Çocukluk Çağı Mikrobiyotası: Gebelik, Doğum Şekli ve Anne Sütü	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Esin KOÇ, Prof. Dr. Ener Çağrı DİNLEYİCİ	
	Gebelik ve Mikrobiyota	Prof. Dr. Esin ŞENOL
	Doğum Şekli ve Gestasyon Haftası Mikrobiyota İlişkisi	Prof. Dr. Ömer ERDEVE
	Anne Sütü-Mikrobiyom İlişkisinde Son Gelişmeler	Prof. Dr. Sertaç ARSLANOĞLU
10:10-10:30	Sağlıklı Atıştırmalıklar	
10:30-12:00	Panel-2: Beslenme ve Mikrobiyota	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Zeynep TAMAY, Prof. Dr. Sırrı BEKTAŞ	
	İlk 1000 Gün Mikrobiyota Gelişimi Üzerine Beslenmenin Etkileri	Prof. Dr. Raşit Vural YAĞCI
	Malnütrisyon-Büyüme Geriliği ve Mikrobiyota	Doç. Dr. İlyas OKUR
	Erişkinlerde Diyet Özellikleri/Mikrobiyota İlişkisi	Prof. Dr. Murat BAŞ
12:00-13:00	Uydu Sempozyum – 1	
	Oturum Başkanı: Prof. Dr. Ateş KARA	
	100 Yıllık Serüven: Saccharomyces Boulardi	Prof. Dr. Ener Çağrı DİNLEYİCİ
13:00-14:00	Öğle Yemeği	
14:00-14:30	Konferans	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Ali Bülent CENGİZ, Doç. Dr. Ali Haydar TURHAN	
	Mikrobiyota Analiz Metodlarında Neredeyiz-2018	Prof. Dr. Yakut AKYÖN YILMAZ
14:30-15:30	Uydu Sempozyum-2	
	Oturum Başkanı: Prof. Dr. Turgay COŞKUN	
	Orjinal Patentli Ana Hücreden Elde Edilmiş Probiyotik Ürünlerin Tedavi Üstünlükleri	Dr. Marco PANE
15:30-16:00	Sağlıklı Atıştırmalıklar	
16:00-17:10	Panel-3: Probiyotikler-Prebiyotikler-Fonksiyonel Gıdalar: Güncellemeler 2018	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Songül YALÇIN, Doç. Dr. Burçin NALBANTOĞLU	
	Probiyotikler-Yeni Tanımlamalar-Güncellemeler/2018	Doç. Dr. Nazan DALGIÇ
	Prebiyotikler-Yeni Tanımlamalar-Güncellemeler/2018	Prof. Dr. Muazzez GARİPAĞAOĞLU
	Fonksiyonel Gıdalar -Yeni Tanımlamalar-Güncellemeler / 2018	Prof. Dr. Efsun KARABUDAK
17:10-17:30	Sağlıklı Atıştırmalıklar	
17:30-18:30	Mikrobiyota Gelecek Oturumları-1 (V2.0)	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Raşit Vural YAĞCI, Uzm. Dr. Olcay YASA	
	Çevresel Faktörler ve Mikrobiyota	Prof. Dr. Songül YALÇIN
	Aşılar ve Mikrobiyota	Prof. Dr. Ateş KARA

23 ŞUBAT 2018 CUMA		
09:00-10:10	Panel-4: Yeni Bilgiler Işığında Antibiyotik İlişkili Mikrobiyota Değişiklikleri	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Güldane KOTUROĞLU , Prof. Dr. Emin Sami ARISOY	
	Antibiyotiklerin Kısa Dönem Etkileri ve Clostridium Difficile	Doç. Dr. Anıl AKTAŞ TAPISIZ
	Antibiyotiklerin Uzun Dönem Etkileri	Doç. Dr. Adem KARBUS
10:10-10:30	Sağlıklı Atıştırmalıklar	
10:30-11:30	Uydu Sempozyum-3	BioGaia®
	"Hangi Ben? Kişiliğin Farklı Yanları"	Psikolog Doç. Dr. Azmi VARAN
11:30-12:30	Uydu Sempozyum-4	BAKSO
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Ateş KARA, Prof. Dr. Ener Çağrı DİNLEYİCİ	
	BAK SONunda Rahatsız	Prof. Dr. Murat BAŞ, Prof. Dr. Metehan ÖZEN
12:30-13:30	Öğle Yemeği	
13:30-14:40	Panel-5: Probiyotik / Prebiyotik / Simbiyotik Kullanımında Güncel Rehberler	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Zafer KURUGÖL, Prof. Dr. Ergin ÇİFTÇİ	
	WGO 2017 Rehberi	Prof. Dr. Murat ÇAKIR
	IDSA 2017 Rehberi ve Kanada Rehberi	Doç. Dr. Dilek ÇİFTDOĞAN
	ESPGHAN/Latin Amerika Rehberi	Doç. Dr. Şirin GÜVEN
14:40-15:40	Uydu Sempozyum-5	NBL
	Oturum Başkanı: Prof. Dr. Ateş Kara	Probiotic
	Her Dönemde Probiyotik	Prof. Dr. Ener Çağrı DİNLEYİCİ
15:40-16:00	Sağlıklı Atıştırmalıklar	
16:00-17:10	Panel-6: Gastrointestinal Sistem Hastalıkları, Mikrobiyota ve Probiyotikler	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Murat ÇAKIR, Doç. Dr. Özden TÜREL	
	İnfanıl Kolik - Mikrobiyota Pre/Probiyotikler	Prof. Dr. Güldane KOTUROĞLU
	Çocuklarda Fonksiyonel Gastrointestinal Hastalıklarda Mikrobiyota Pre/Probiyotikler	Doç. Dr. Ömer Faruk BEŞER
	İnflamatuar Bağırsak Hastalıklarında Mikrobiyota ve Probiyotikler	Prof. Dr. Fügen ÇULLU ÇOKUĞRAŞ
17:10-17:30	Sağlıklı Atıştırmalıklar	
17:30-18:30	Mikrobiyota Gelecek Oturumları-2 (V2.0)	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Esin ŞENOL, Doç. Dr. Nazan DALGIÇ	
	İmmün Sistem ve Mikrobiyota	Doç. Dr. Resul KARAKUŞ
	Nöropsikiyatrik Hastalıklar ve Mikrobiyota	Doç. Dr. Kürşat Bora ÇARMAN

24 ŞUBAT 2018 CUMARTESİ		
08:30-09:00	Konferans	
	Oturum Başkanı: Prof. Dr. Ateş KARA	
	Fekal Transplantasyon	Prof. Dr. Funda ÇETİN
09:00-10:30	Panel 7: Kemik Sağlığı-Obesite-Kanser ve Mikrobiyota	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Ateş KARA, Prof. Dr. Metehan ÖZEN	
	Kemik Sağlığı ve Mikrobiyota	Prof. Dr. Turgay COŞKUN
	Obesite ve Mikrobiyota	Prof. Dr. Hasan ÖZEN
	Kanser ve Mikrobiyota	Prof. Dr. Hilmi APAK
10:30-11:00	Sağlıklı Atıştırmalıklar	
11:00-12:00	Uydu Sempozyum 6	
	Oturum Başkanı: Prof. Dr. Ener Çağrı DİNLEYİCİ	
	Microbiota Revolution / Mikrobiyota Devrimi	Prof. Antonio GASBARRINI
12:00-13:00	Öğle Yemeği	
13:00-14:10	Panel 8: Oral ve Solunum Yolu Mikrobiyotası	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. HASAN TEZER, Doç. Dr. ŞİRİN GÜVEN	
	Solunum Yolu Enfeksiyonları-Mikrobiyota-Pre-Probiyotikler	Prof. Dr. Ayper SOMER
	Ağız Sağlığı-Mikrobiyota-Probiyotikler	Prof. Dr. Bahar KURU
14:10-15:10	Uydu Sempozyum 7	
	Oturum Başkanı: Prof. Dr. Ateş KARA	
	Çocuklar İçin Ödül, Anneler İçin ...	Prof. Dr. Hasan TEZER
15:10-15:40	Sağlıklı Atıştırmalıklar	
15:40-17:10	Panel 9: Alerjik Hastalıklar, Mikrobiyota ve Probiyotikler	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Ayper SOMER, Prof. Dr. Koray HARMANCI	
	Cilt Mikrobiyotası ve Hastalıklar İlişkisi	Doç. Dr. Gamze ERFAN
	Atopik Dermatit ve Mikrobiyota-Tedavi	Prof. Dr. Zeynep TAMAY
	Besin Alerjileri-Mikrobiyota İlişkisi	Doç. Dr. Nuray USLU KIZILKAN
17:10	PPPA2019	Prof. Dr. Ateş KARA

25 ŞUBAT 2018 PAZAR		
09:00-10:30	Konferans	
	Akılcı Antibiyotik Kullanımı	Prof. Dr. Ener Çağrı DİNLEYİCİ
	Akılcı Probiyotik Kullanımı: Mikrobiyota Üzerine Etkileri	Prof. Dr. Ateş KARA
10:30-11:00	Sağlıklı Atıştırmalıklar	
11:00-13:00	Panel 10 - Hedef Sağlıklı Mikrobiyota	Pediatrik Probiyotik Prebiyotik Akademisi Katılımcıları
13:00	Kapanış	

22 ŞUBAT 2018 PERŞEMBE		
08:45-09:00	Açılış Konuşmaları	
09:00-10:10	Panel-1: Erken Çocukluk Çağı Mikrobiyotası: Gebelik, Doğum Şekli ve Anne Sütü	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Esin KOÇ, Prof. Dr. Ener Çağrı DİNLEYİCİ	
	Gebelik ve Mikrobiyota	Prof. Dr. Esin ŞENOL
	Doğum Şekli ve Gestasyon Haftası Mikrobiyota İlişkisi	Prof. Dr. Ömer ERDEVE
	Anne Sütü-Mikrobiyom İlişkisinde Son Gelişmeler	Prof. Dr. Sertaç ARSLANOĞLU



Prof. Dr. Esin KOÇ

Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Enfeksiyon Hastalıkları AD

1962 yılında İzmir’de doğdu. 1980 yılında TED Ankara Koleji’nden, 1986 yılında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi’nden mezun oldu. Ordu’da bir yıl mecburi hizmet yaptıktan sonra Dr.Sami Ulus Çocuk Hastanesinde Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları alanında ihtisas yaptı.

1991-1994 yıllarında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi’nde Neonatoloji yan dal ihtisasını tamamladı. 1994-95 yılında Avusturya Graz Üniversitesi’nde, 1995’de ABD Johns’ Hopkins Hastanesinde bulundu.

1995’de Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı’nda öğretim görevlisi olarak çalışmaya başladı. 1997’de doçent, 2002’de profesör ünvanını aldı. Gazi Üniversitesi’nde Dönem 4 koordinatörlüğü, Tıp Fakültesi yönetim kurulu üyeliği gibi idari görevlerde bulundu. Yurt dışı ve yurt içi 200’ün üzerinde makalesi bulunmaktadır.

Türk Neonatoloji Derneği Yönetim Kurulunda 2010-2015 yılları arasında Genel Sekreter olarak görev yaptı. Mayıs 2015’de Dernek Başkanı oldu. 2016 yılında yeniden Dernek Başkanı seçildi ve halen bu görevini sürdürmektedir.

22 ŞUBAT 2018 PERŞEMBE	
08:45-09:00	Açılış Konuşmaları
09:00-10:10	Panel-1: Erken Çocukluk Çağı Mikrobiyotası: Gebelik, Doğum Şekli ve Anne Sütü
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Esin KOÇ, Prof. Dr. Ener Çağrı DİNLEYİCİ
Gebelik ve Mikrobiyota	Prof. Dr. Esin ŞENOL
Doğum Şekli ve Gestasyon Haftası Mikrobiyota İlişkisi	Prof. Dr. Ömer ERDEVE
Anne Sütü-Mikrobiyom İlişkisinde Son Gelişmeler	Prof. Dr. Sertaç ARSLANOĞLU



Prof. Dr. Ener Çağrı DİNLEYİCİ

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Eskişehir

Ener Çağrı DİNLEYİCİ 1998 yılında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesinden mezun olduktan sonra 1998-2003 yılları arasında Eskişehir Osmangazi Üniversitesinde Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları uzmanlığı tamamladı. Halen aynı üniversitede Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları profesörü olarak Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı ve Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalında görev yapmaktadır. Temel ilgi ve çalışma alanlarını aşı ile engellenebilir hastalıklar, enfeksiyon hastalıkları farmakoekonomisi, intestinal mikrobiyotaya ve probiyotikler oluşturmaktadır. 2007 yılında aşı uygulamaları konusunda uluslararası sertifika programı Advanced Vaccinology programını tamamlamıştır. Neonatal maternal immunizasyon konusunda uluslararası iki sempozyumun (INMIS) düzenlenmesini sağlamış, halen INMIS platformunun kurucu board üyesi olarak görev yapmaktadır. 2012 yılında uluslararası ilk pediatrik prebiyotik ve probiyotik kongresinin düzenleme kurulunda yer almıştır ve aynı toplantının 2014 yılı kongre sekreteridir. Mikrobiyotaya ve probiyotikler alanında çok merkezli çalışmaların planlanması ve yürütülmesinde görev almaktadır. Uluslararası indekslerde 80'den fazla makalesi, ulusal ve uluslararası kongrelerde sunulmuş 100'den fazla çalışması bulunmaktadır. European Society for Paediatric Infectious Diseases (ESPID), ISAPP (International Scientific Association of Probiotics), Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Derneği, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği üyesi, Pediatric Probiyotik Prebiyotik ve Mikrobiyotaya Derneği kurucu yönetim kurulu üyesi ve başkanıdır. Hobisi farklı lezzetlerin peşinde koşmak, yemek kitapları okumak ve seyahat etmektedir. Evli ve Deniz'in babasıdır.

timboothtr@yahoo.com

+90 542 242 3608

22 ŞUBAT 2018 PERŞEMBE		
08:45-09:00	Açılış Konuşmaları	
09:00-10:10	Panel-1: Erken Çocukluk Çağı Mikrobiyotası: Gebelik, Doğum Şekli ve Anne Sütü	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Esin KOÇ, Prof. Dr. Ener Çağrı DİNLEYİCİ	
	Gebelik ve Mikrobiyota	Prof. Dr. Esin ŞENOL
	Doğum Şekli ve Gestasyon Haftası Mikrobiyota İlişkisi	Prof. Dr. Ömer ERDEVE
	Anne Sütü-Mikrobiyom İlişkisinde Son Gelişmeler	Prof. Dr. Sertaç ARSLANOĞLU



Prof. Dr. Esin ŞENOL

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Öğretim

Lise eğitimini TED Ankara Koleji'nde tamamladıktan sonra, Tıp Eğitimini Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi'nde 1987 yılında tamamlamış ve aynı yıl Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD'da Araştırma Görevlisi olarak ihtisasa başlamıştır. Aynı Anabilim Dalında 1992 yılında ihtisasını tamamladıktan sonra uzman olarak göreve başlamış, 1995 yılında Yardımcı Doçent, 1996 yılında Doçent, 2003 yılında da Profesör ünvanlarını almış ve 2009-2013 yılları arasında Anabilim Dalı Başkanlığı yapmıştır. 1999 yılında Tufts University, New England Medical Center, Boston/MA'da Kemik İliği Transplantasyon Ünitesinde Research Fellow (Araştırma Asistanı) olarak çalışmıştır. Halen kanser hastalarının enfeksiyon izleminde konsultan olarak görev yapmakta ve bu konuda araştırmalarını sürdürmektedir. Ayrıca bağışıklama ve özellikle erişkin aşılması ile ilgili çalışmalar yürütmekte olup, Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD bünyesinde "Erişkin Aşı" merkezi kurmuştur. 2013 yılında KLİMİK derneği alt grubu olarak Erişkin Bağışıklama Çalışma Grubu (EBÇG) kurmuş ve halen başkanlığını yürütmektedir. EBÇG olarak, 2013 ve 2014 yılında Eskişehir İstanbul ve İzmir'de toplam 3 adet Erişkin Bağışıklama Sempozyumu düzenlemiş ve yürütmüştür. Ayrıca; Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Komite (2005-2007), Gazi Üniversitesi Akademik Değerlendirme ve Akreditasyon Ofisi (GÜADEK) –Kurucu (2005-2007)

Gazi Üniversitesi-Avrupa Üniversiteler Birliği ve Bolonya Süreci-Kurucusu (2005-2007) ve Febril Nötropeni Derneği- Genel Sekreteri (2005-2011) yürütmüş olduğu diğer görevlerdir. Yabancı dili İngilizce olup, evli, 1 çocuk annesidir.

22 ŞUBAT 2018 PERŞEMBE		
08:45-09:00	Açılış Konuşmaları	
09:00-10:10	Panel-1: Erken Çocukluk Çağı Mikrobiyotası: Gebelik, Doğum Şekli ve Anne Sütü	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Esin KOÇ, Prof. Dr. Ener Çağrı DİNLEYİCİ	
	Gebelik ve Mikrobiyota	Prof. Dr. Esin ŞENOL
	Doğum Şekli ve Gestasyon Haftası Mikrobiyota İlişkisi	Prof. Dr. Ömer ERDEVE
	Anne Sütü-Mikrobiyom İlişkisinde Son Gelişmeler	Prof. Dr. Sertaç ARSLANOĞLU



Prof. Dr. Sertaç ARSLANOĞLU

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Neonatoloji Bilim Dalı

Sertaç Arslanoğlu 1983 yılında İzmir Bornova Anadolu Lisesi'nden, 1989 yılında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanlık eğitimini İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi EAH, Neonatoloji Yan Dal Uzmanlık eğitimini ise Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde tamamladı.

Ocak 2002'den itibaren 10 yıl Kuzey İtalya'da, ağırlıklı olarak Milano Üniversitesi'ne bağlı Macedonio Melloni Hastanesi'nde Neonatoloji Bölümü, Bebek Beslenme Merkezi ve Anne Sütü Bankası'nda Prof. Dr. Guido Moro ile çalıştı. Bu dönemde Yenidoğan Departmanında neonatolog olarak görev yapması yanısıra hastane bünyesinde yer alan ve Lombardia bölgesi için referans merkez olan "Bebek Beslenme Merkezi (Center for Infant Nutrition)"nin "Bilimsel Aktivite Koordinatörlüğü"nu yürüttü. Neonatoloji Departmanı'nda ise "Neonatal Beslenme Sorumluluğu"nu üstlendi. Özellikle anne sütü güçlendirmesi, anne sütü bankacılığı, bebek beslenmesinde prebiyotik kullanımı, 1500 gram altı bebeklerin beslenme yönetimi konusunda birçok çalışma yürüttü ve uluslararası dergilerde yayınladı. 2005 yılında bir süre Iowa Üniversitesi Fomon Beslenme Merkezi'nde Prof. Dr. Ekhard Ziegler ile anne sütü güçlendirmesi ve çok düşük doğum ağırlıklı bebek beslenmesi üzerine çalıştı. Bu ortak çalışmaların ürünlerinden biri olan "Adjustable Fortification" yöntemi bugün artık etkinliği kabul edilmiş pratik bir anne sütü güçlendirmesi yöntemidir.

Arslanoğlu, ayrıca Torino ve Modena Üniversite'leri Yenidoğan Klinikleri'nde Neonatal Beslenme ve Araştırma konusunda konsültan olarak da görev yaptı. 2005 yılında kurulan "İtalyan Anne Sütü Bankaları Derneği"ne Yönetim Kurulu Üyesi, 2008 yılında "World Association of Perinatal Medicine- Working Group on Nutrition" üyeliğine seçildi. 2010 yılında Milano'da 10 Avrupa ülkesinden gelen delegelerle birlikte "Avrupa Anne Sütü Bankaları Derneği- European Milk Bank Association" ın kurulmasında rol aldı, önce bu derneğin Yönetim Kurulu üyeliğine, 2012 ve 2015 yıllarında ise 2 kez aynı derneğin Başkan Yardımcılığına na seçildi ve halen bu görevi yürütmektedir.

2011 Aralık ayında, başvurmuş olduğu İzmir Dr. Behcet Uz Çocuk Hastanesi Yenidogan Klinik Sefi kadrosuna atanarak ülkesine döndü ve Sağlık Bakanlığının projesi kapsamında Türkiye'nin ilk "Anne Sütü Bankası"nı kurmak üzere çalışmalara başladı. Arslanoğlu 2015 Aralık ayından beri İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD Öğretim Üyesi olarak çalışmakta, Neonatoloji Bilim Dalı Başkanlığını yürütmektedir.

Prematüre bebek beslenmesi, anne sütü güçlendirmesi, anne sütü bankacılığı ve prebiyotikler yoluyla bağırsak mikrobiyotası üzerine yoğunlaşmış araştırmalarının aldığı uluslararası atıf sayısı Google Akademik'te 3462 (Web of Science:1600); h indeksi ise 25 (19)'dir.

ANNE SÜTÜ MİKROBIYOMU

Prof. Dr. Sertaç Arslanoğlu

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Neonatoloji Bilim Dalı

İntestinal mikrobiyotanın; konağın sağlığını etkileyen pek çok faktörle etkileşim halinde olduğu ve bu etkileşimin yaşam boyu sürdüğünü artık biliyoruz. Doğumu izleyerek başlayan intestinal kolonizasyon aşama aşama gerçekleşmektedir; bu süreçte konağın genotipi kadar annenin mikrobiyotası, doğum şekli, gestasyon yaşı ile bebeğin beslenme şekli en önemli faktörlerdir. Anne sütü ile beslenmenin; erken dönemde dengeli bir intestinal mikrobiyotanın gelişimini sağlayan temel unsur olduğu kanıtlanmıştır.

Son 15 yılda anne sütünün mikrobiyal içeriğine ilişkin bir dogma yıkılmış, uzun yıllar boyunca steril olarak kabul edilen anne sütünde canlı bakteriler topluluğunun bulunduğu ortaya konmuştur. "Anne sütü sterilidir" dogmasını sarsan ilk çalışma 2003 yılında İspanya'da Dr. Juan Rodriguez ve grubundan gelmiş, moleküler tanı yöntemlerinin kullanıldığı bu araştırmada sağlıklı annelerin sütünde, areolada, bebeğin ağzında ve dışkısında *Lactobacillus gasseri* ve *Enterococcus faecium* üretilmiştir. İzleyen çalışmalarda "yüksek verimli yöntemler (high-throughput methods)" devreye girmiş; böylece yalnızca hedeflenen bakterilerin değil anne sütündeki bütün bakteriyel toplulukların belirlenmesi olası hale gelmiştir. Bu yöntemlerle yapılmış ilk çalışma Hunt ve arkadaşları tarafından 2011 yılında yayınlanmıştır: Pirosekanslama ve bakteri 16S ribozomal RNA (rRNA)'sının v1-v2 çok değişken bölgelerini hedefleyen primerlerin kullanıldığı bu değerli araştırma Amerikalı annelerin sütlerindeki bakteri çeşitliliğini ve 4 haftalık bir dönemde stabil olduğunu göstermiştir. Oldukça zengin olan bu bakteri yelpazesi incelendiğinde 9 bakteri cinsinin tüm süt örneklerinde bulunduğu gözlenmiştir: *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Serratia*, *Pseudomonas*, *Corynebacterium*, *Ralstonia*, *Propionibacterium*, *Sphingomonas*, and *Bradyrhizobium*. Urbaniak, Cabrera-Rubio, Dave, Boix-Amoro ve ark.ları ise benzer yeni jenerasyon moleküler tekniklerin kullanıldığı çalışmalarda sırasıyla Kanadalı, Finlandiyalı, Meksikalı ve İspanyol annelerin sütünde var olan bakteriyel toplulukları göstermişlerdir. Bu çalışmaların ortak özeti; anne sütünde dominant bakterilerin *Staphylococcus*, *Streptococcus* ve *Pseudomonas* olmasıdır.

Son yıllarda gündeme gelen, tartışmalı olmakla birlikte üzerinde çalışılan bir diğer konu ise anne sütü fungal topluluğudur (mycobiome).

Metagenomik sekanslama ve transkriptomik analiz yöntemlerinin kullanıldığı en son çalışmalar anne sütü ve mama alan bebeklerin intestinal mikrobiyotasını bebeğin intestinal mikrobiyotasının gelişiminde anne sütünün primer role sahip olduğunu ortaya koymuştur. Mama alanlarla karşılaştırıldığında, anne sütü alan bebeklerde gelişen intestinal mikrobiyota konağın

bazı özel genleriyle daha çok etkileşimde bulunmaktadır: immunolojik, metabolik, biyosentetik aktivitelerle ilişkili genler. Yalnızca anne sütü ile beslenen bebeklerin bağırsağında koruyucu bir bakteriyel sınıf olan Actinobacteria, mama ile beslenen bebeklerde ise proinflatuar olarak bilinen bakteriler sınıfından γ -Proteobacteria yerleşmektedir.

Anne sütü oligosakkaridleri spesifik olarak bazı bakterilerin (Bifidobakteri) bağırsakta çoğalmasını sağlamaktadır.

Sonuç olarak;

- Anne sütünün çeşitlilik gösteren bir bakteriyel topluluğu olduğu kesinleşmiştir.
- Anne sütü ile beslenen bebeklerin intestinal mikrobiyotasında hem Bifidobakterilerin hem de inflamasyon açısından koruyucu özellikli bakterilerin egemen olduğu, mama ile beslenenlerde Clostridium, patojen ve proinflatuar özellikte bakterilerin daha sık yerleştiği gösterilmiştir.
- Tüm bu araştırmalar sonucunda bile sağlıklı bir annenin sütünün “normal mikrobiyomu” nedir sorusunun yanıtı net değildir. Öncelikle açıklık getirilmesi gereken nokta mikrobiyom açısından “normal” tanımıdır.
- Anne sütü mikrobiyomunu etkileyen faktörlerle ilgili çalışmalar hala sınırlıdır.
- Bu bakterilerin anne ve bebek sağlığını kısa ve uzun dönemde nasıl etkilediği ise çok daha geniş, kompleks ve araştırmaya açık bir konudur.

SEÇİLMİŞ KAYNAKLAR

1. Martín R, Langa S, Reviriego C, Jimenez E, Marín ML, Xaus J, , Fernández L ,Rodríguez JM. Human milk is a source of lactic acid bacteria for the infant gut. J Pediatr 2003; 143:754-8.
2. Hunt KM, Foster JA, Forney LJ, Schutte UME, Beck DL, Abdo Z, Fox LK, Williams JE, McGuire MK, McGuire MA. Characterization of the diversity and temporal stability of bacterial communities in human milk. PLoS ONE 2011;6:e21313.
3. Boix-Amorós A, Martinez-Costa C, Querol A, Collado MC, Mira A. Multiple Approaches Detect the Presence of Fungi in Human Breastmilk Samples from Healthy Mothers. Sci Rep. 2017 Oct 12;7(1):13016. doi: 10.1038/s41598-017-13270-x.
4. Urbaniak C, Angelini M, Gloor GB, Reid G. Human milk microbiota profiles in relation to birthing method, gestation and infant gender. Microbiome. 2016 Jan 6;4(1):1.
5. McGuire MK, McGuire MA. Got bacteria? The astounding, yet not-so-surprising, microbiome of human milk. Curr Opin Biotechnol. 2017 Apr;44:63-68. doi: 10.1016/j.copbio.2016.11.013.
6. Bäckhed F, Roswall J, Peng Y, Feng Q, Jia H, Kovatcheva-Datchary P, Li Y, Xia Y, Xie H, Zhong H, Khan MT, Zhang J, Li J, Xiao L, Al-Aama J, Zhang D, Lee YS, Kotowska D, Colding C, Tremaroli V, Yin Y, Bergman S, Xu X, Madsen L, Kristiansen K, Dahlgren J, Wang J. Dynamics and Stabilization of the Human Gut Microbiome during the First Year of Life. Cell Host Microbe. 2015 Jun 10;17(6):852.
7. Praveen P, Jordan F, Priami C, Morine MJ. The role of breast-feeding in infant immune system: a systems perspective on the intestinal microbiome. Microbiome. 2015 Sep 24;3:41.
8. de Andrés J, Jiménez E, Chico-Calero I, Fresno M, Fernández L, Rodríguez JM. Physiological Translocation of Lactic Acid Bacteria during Pregnancy Contributes to the Composition of the Milk Microbiota in Mice. Nutrients. 2017 Dec 23;10(1). pii: E14. doi: 10.3390/nu10010014.

22 ŞUBAT 2018 PERŞEMBE	
10:30-12:00	Panel-2: Beslenme ve Mikrobiyota
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Zeynep TAMAY, Prof. Dr. Sırrı BEKTAŞ
	İlk 1000 Gün Mikrobiyota Gelişimi Üzerine Beslenmenin Etkileri
	Prof. Dr. Raşit Vural YAĞCI
	Malnütrisyon-Büyüme Geriliği ve Mikrobiyota
	Doç. Dr. İlyas OKUR
	Erişkinlerde Diyet Özellikleri/Mikrobiyota İlişkisi
	Prof. Dr. Murat BAŞ



Prof Dr Zeynep Ülker TAMAY

İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Kadıköy Anadolu Lisesi'nden mezun olduktan sonra tıp eğitimini İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi'nde gördü. Aynı fakültede Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları uzmanlığını (1996), ve Pediatric Alerji yan dal eğitimini (2002) tamamladı. 2007'de doçent, 2014 yılında profesör oldu. Pubmed'e giren dergilerde 43 yayını vardır, 300'ün üstünde atıf almıştır. Çocuk Alerji Astım Akademisi Derneği'nin yönetim kurulundadır ve saymanlığını yapmaktadır. Halen İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Çocuk İmmunolojisi ve Alerji Bilim Dalı ve Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı Başkanı olarak çalışmaktadır.

22 ŞUBAT 2018 PERŞEMBE	
10:30-12:00	Panel-2: Beslenme ve Mikrobiyota
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Zeynep TAMAY, Prof. Dr. Sırrı BEKTAŞ
	İlk 1000 Gün Mikrobiyota Gelişimi Üzerine Beslenmenin Etkileri
	Prof. Dr. Raşit Vural YAĞCI
	Malnütrisyon-Büyüme Geriliği ve Mikrobiyota
	Doç. Dr. İlyas OKUR
	Erişkinlerde Diyet Özellikleri/Mikrobiyota İlişkisi
	Prof. Dr. Murat BAŞ



Prof. Dr. Sırrı BEKTAŞ

1948 yılında Nevşehir'de doğan Sırrı Bektaş, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden 1972 yılında mezun oldu. Yine 1972 yılında başladığı Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları uzmanlık eğitimini 1976 yılında Hacettepe Üniversitesinde tamamladı. Bektaş, 1977-1979 yıllarında Lyon Claude-Bernard Üniversitesi ve Paris Henry Mondour Üniversitesi hastanelerinde Fransız Devlet Bursiyeri olarak kan hastalıkları konusunda eğitim aldı ve doçentlik tezi çalışmasını bitirdi. 1979 yılında Hacettepe Üniversitesi Pediatrik Hematoloji Bölümünde çalışmaya başlayan Bektaş, 1981 yılında doçentlik unvanını almaya hak kazandı. Almanya'da Humboldt Bursiyeri olarak Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları konularında Münih ve Berlin Üniversitelerinde çalışma ve araştırmalar yaptıktan sonra 1987 yılında profesör unvanını aldı. 1985-1990 yılları arasında Elazığ Fırat Üniversitesi ve Antalya Akdeniz Üniversitesi'nde Çocuk Klinikleri Direktörlüğü görevini yaptı. 1990-2002 yılları arasında İstanbul International Hospital ve Memorial Hospital'de Çocuk Kliniği Direktörü olarak çalıştı. Şu an özel muayenehanesinde hastalarına hizmet vermektedir. Evli olup 3 kız çocuğu ve 4 torun sahibidir. İngilizce, Fransızca ve Almanca dillerini iyi derecede bilmekte olup Hacettepe Üniversitesi Başarı Ödülü ve Sedat Simavi Vakfı Sağlık Bilimleri Ödülü sahibidir.

22 ŞUBAT 2018 PERŞEMBE	
10:30-12:00	Panel-2: Beslenme ve Mikrobiyota
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Zeynep TAMAY, Prof. Dr. Sırrı BEKTAŞ
	İlk 1000 Gün Mikrobiyota Gelişimi Üzerine Beslenmenin Etkileri
	Prof. Dr. Raşit Vural YAĞCI
	Malnütrisyon-Büyüme Geriliği ve Mikrobiyota
	Doç. Dr. İlyas OKUR
	Erişkinlerde Diyet Özellikleri/Mikrobiyota İlişkisi
	Prof. Dr. Murat BAŞ



Prof. Dr. Raşit Vural YAĞCI

1951 yılında Trabzonda doğdu. 1962 yılında Isparta Gazi İlkokulunun dan 1969 da İzmir Maarif Kolejinden mezun oldu.

Ege Tıp Fakültesinden 1975 yılında mezun olduktan sonra aynı yıl Ankara Üniversitesin de başladığı Pediatri Eğitimi 1980 yılında tamamladı.

Askerlik sonrası İzmir Doğum Evinde Çocuk uzmanı olarak çalıştı ve 1975 yılında Ege Tıp fakültesine döndü.

İki yıl Ege Tıp erişkin Gastroenterolojide çalıştıktan sonra 1988-1990 yılları arasında ABD Tulane Tıp fakültesinde araştırmacı ve gözlemci olarak görev yaptı.

1989 da Türkiye'nin ilk Çocuk Gastroenteroloji uzmanı 1991 de İlk Çocuk Gastroenteroloji doçenti oldu.

1998 de profesör kadrosuna atandı.

1994 den 2011 yılına dek Ege Tıp Çocuk Gastroenteroloji Bilim dalı başkanlığı görevini yaptı.

Bilim dalında 15 Çocuk Gastroenteroloji Hepatoloji ve Beslenme uzmanı yetiştirdi.

2013 de Bornova Anadolu Lisesi eğitim vakfı Beyaz Düşünce ödülünü aldı. Son 10 yıldır daha çok Sağlıklı ve hasta çocuk Beslenmesi ile ilgilenmeye başladı. 2000 yılında Probiyotik ve Prebiyotikler ilgi alanına girdi. "Mikrobiota ve sağlıklı yaşam kurgumuzdaki yeri ve önemi "son yıllardaki ilgi alanı oldu.

SCI indexli dergilerde 81 makalesi var ve bu makalelere 735 atıf aldı.

Göz Hastalıkları dalında öğretim üyesi Prof Dr Ayşe Yağcı ile evli olan Prof Dr Raşit Vural Yağcı 2015 yılında kendi isteği ile emekli oldu.

İLK 1000 GÜNDE MİKROBİYOTA GELİŞİMİ ÜZERİNE BESLENMENİN ETKİSİ

Dr. Raşit Vural Yağcı

Kompleks ekosistem içinde yer alan insanoğlunun ekosistem ile ilişkisi sindirim sistemi ile gerçekleşir. Sindirim sistemimizde bulunan ve 1000 den fazla türde, sayıları tüm vücut hücrelerimizin on katı olan ve 2-3 kg bir ağırlık oluşturan bu bakteriler topluluğuna MİKROBİYOTA denir. Mikrobiyota'nın çoğunluğunu oluşturan PROBİYOTİK bakteriler bizi sağlıklı bir şekilde ayakta durmaya ve keyifli bir hayata bağlamaya çalışırlar. Sağlıklı olarak ayakta kalmak ve keyifli yaşamak öncelikle hasta olmamak yani korunaklı olmak demektir. Bir başka deyişle sağlıklı olabilmek, keyifli ve mutlu yaşayabilmek için sağlıklı bir mikrobiyotaya gereksinim vardır.

Anne karnında 1000 gününü yaşamaya başlamış ve sindirim sistemi kabaca steril, amnios mayisindeki az sayıda bulunan bakteriler ile tanışan anne karnındaki bebek hemen hemen mikrobiyotaya fakir yani korunaksızdır.

Gebelik döneminde anne bebeği için daha önemli olan bifidobakter ve lactobacillus gurubu bakterilerini çoğaltmak için fructooligosaccarid lerden zengin* doğal besinleri tüketmeli ve kendini tıbbi bir zorunluluk yoksa normal doğuma hazırlamalıdır.

Normal doğum ile bebeğine çok sayıda bakterisini transfer eden annenin bebeği bu bakterileri besleyip ,çoğaltabilmek için doğru beslenmelidir. Bu konuda en doğru besin ANNE SÜTÜ dür. Anne sütü içerdiği yüksek orandaki galactooligosaccarid ler ile seçici olarak bebekdeki bifidobacter ve lactobacillus bakterilerini besler ve sayıları süratle artan bu bakteriler 6. Ayda bebek mikrobiyotasının % 90 nını oluşturular ve buda bebeğin bağışıklığı ve korunması için son derece önemlidir. Bu bakteriler bebeğin immün sistemi için birer akademisyen gibi çalışırlar ve öncelikle süratle iyi bir barsak bariyeri oluşturup sonrasında annenin yediği ve sütü ile ilettiği besinlerin protein yapılarına karşı bebeğe tolerans kazanma eğitimi verirler. Ayrıca sütte bulunan probiyotik bakteriler ilede mikrobiyotaya destek olup güç katarlar. İlk 6 aylık dönemde yeterli anne sütü bulunmayan annelerin bebekleri için tek doğru seçenek prebiyotik ve /veya probiyotik ve probiyotik içeren formül sütlerdir(endüstriyel toz süt).

Ek gıda döneminde bebeğe doğal prebiyotik (fructooligosaccarid) içeren doğal besinler* ve doğal probiyotikli besinler** mutlaka alıştırılmalı ve bebek de bu yönde damak tadı oluşturulmalıdır. Damak tadı oluşturulması ve bebeğin bu besinleri severek tüketebilmesi açısından anne sütü çok iyi bir araçtır. Anne gebeliğinde ve loğusalığında bu doğal gıdaları sütü aracılığı ile koku ve tat açısından bebeğine tanıtırsa ek gıda döneminde bebek bu doğal besinleri çok kolay ve severek tüketebilecektir. Böylece anne sütü sonrasında doğal besinler ile probiyotik desteği alabilecek ve en önemlisi kendi doğal probiyotik bakterilerini prebiyotikler ile besleyip çoğaltabilecektir. Bebek için önemli olan kendi bakterilerini ortak mikrobiyom özellikleri ile çoğaltabilmesi ve onları koruyabilmesidir. Yani herkesin kendi bakterisi çok daha kıymetlidir.

Damak tadı oluşturulmuş bebek daha ileri yaşlarda da bu damak tadı ile beslenmeye devam eder ise her zaman sağlıklı bir mikrobiyotaya ya sahip olabilecektir.

Önemli olan bu mikrobiyotayı koruyabilmektir. Mikrobiyotanın baş düşmanı başta antibiyotikler ve kimyasal içeren endüstriyel ürünler ile aşırı hijyendir.Bu nedenle ilk 1000 günde bunlara dikkat edilmelidir

22 ŞUBAT 2018 PERŞEMBE	
10:30-12:00	Panel-2: Beslenme ve Mikrobiyota
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Zeynep TAMAY, Prof. Dr. Sırrı BEKTAŞ
	İlk 1000 Gün Mikrobiyota Gelişimi Üzerine Beslenmenin Etkileri
	Prof. Dr. Raşit Vural YAĞCI
	Malnütrisyon-Büyüme Geriliği ve Mikrobiyota
	Doç. Dr. İlyas OKUR
	Erişkinlerde Diyet Özellikleri/Mikrobiyota İlişkisi
	Prof. Dr. Murat BAŞ



Doç. Dr. İlyas OKUR

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi

Çocuk Beslenme ve Metabolizma Bilim.Dalı, Ankara

1975 yılında Ordu'da doğdu. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi'nde 1992-1998 yılları arasında tıp eğitimini aldı. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimini 2004 yılında tamamladı. 2005 yılında Bayburt Devlet Hastanesi'nde Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları uzmanı olarak görev yaptı. 2005-2010 yıllarında Gazi Üniversitesi Çocuk Beslenme ve Metabolizma Bilim Dalı'nda yan dal asistanı ve öğretim görevlisi olarak çalıştı. 2010 yılında askerlik görevini takiben, 2011-2014 yıllarında Çocuk Metabolizma hastalıkları uzmanı olarak devlet hizmeti yükümlülüğünü tamamladı. Bu dönemlerde İstanbul Kartal Dr. Lütfi Kırdar E.A. Hastanesi ve Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji-Onkoloji E.A. Hastanesi'nde çalıştı. Ocak 2014 yılında Doçent ünvanı almaya hak kazandı. Mart 2014 tarihinden bu yana Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Beslenme ve Metabolizma Bilim Dalı'nda Çocuk Metabolizma hastalıkları doçenti olarak çalışmaktadır. Halen tıp fakültesi eğitim koordinatörlüğünü yürütmektedir.

Kalıtsal metabolik hastalıklar konusunda çoğu uluslararası faz çalışmaları olmak üzere birçok klinik çalışma ve projede sorumlu ve yardımcı araştırmacı olarak görev almaktadır. Yurtiçi ve yurtdışında yayınlanmış bilimsel makaleleri, atıfları ve bildirileri, bilimsel poster ve sözel bildirilerine ödülleri, pediatri alanında yazılmış birçok kitapta bölüm yazarlığı bulunmaktadır. Çok sayıda kongrede davetli konuşmacı olarak yer almış, Türkiye Milli Pediatri Kongresi ve Ulusal Lizozomal Hastalıklar Kongresi'nde birden fazla kez düzenleme kurullarında görev almıştır. Türkiye Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi'nde bölüm editörlüğünü yürütmektedir.

MALNÜTRİSYON-BÜYÜME GERİLİĞİ VE MİKROBİYOTA

Kötü beslenme anlamına gelen malnütrisyon terimini Dünya Sağlık Örgütü(DSÖ), "büyüme, gelişme ve spesifik fonksiyonları sağlayabilmek için vücudun gereksinimleri ile vitaminler, mineraller ve enerjinin sağlanması arasındaki hücresel dengesizlik" olarak tanımlamıştır . Çocuk sağlığındaki birçok gelişme ve iyileşmelere karşın, malnütrisyon çocuklar arasında morbidite ve

mortalitenin en önemli nedenleri arasında yer almaktadır. Beş yaş altı çocukların yaklaşık %9'u, boya göre ağırlık değerleri DSÖ referans değerlerinin (Z skoru <-2 SD) altında olup, aşırı zayıflıktan dolayı psikolojik gelişimleri ve büyümeleri ciddi olarak bozuk veya ölüm riski altındadırlar. Malnütrisyon, endokrin sistem (hipoglisemi, hipotiroidi gibi), immun sistem (geçikmiş duyarlılığın kaybı, bozulmuş fagositoz gibi), gastrointestinal sistem (villöz atrofi, bakteriyel çoğalma, pankreas atrofisi gibi), kardiyovasküler sistem (bradikardi, hipotansiyon gibi), solunum sistemi (hipoksi gibi), nörolojik sistem (irritabilite gibi) ve hematolojik sistem (anemi, pıhtılaşmada bozulma gibi) olmak üzere vücutta tüm sistemleri etkilemektedir. Vitamin ve mineraller gibi mikrobeseinlerin eksiklikleri beslenme yetersizliği olan çocuklarda yaygındır. Malnütrisyonu olan hastalarda genellikle demir, çinko, iyot ve vitamin A eksiklikleri gözlenmekle birlikte, daha nadir olarak kalsiyum, vitamin C, vitamin D, folik asit, tiamin ve riboflavin eksiklikleri de tanımlanmaktadır. Bu vitamin ve minerallerin eksiklikleri malnütrisyonun ağırlığını belirleyen en önemli etkenlerden biridir. Bu nedenle malnütrisyon olduğu belirlenen olgularda beslenme ürünleri ve vitamin-mineral preparatları ile tedavinin başlangıcından itibaren önerilen besin desteği sağlanmalıdır.

Sağlıklı bir bağırsak mikrobiyotası, doğrudan ve dolaylı olarak konakçı beslenmesini etkilemesi ve koruyucu, yapısal ve metabolik işlevlerde rol oynaması nedeniyle insan sağlığı için çok önemlidir. Sağlıklı bireylerde, proteinlerin% 66-95'i, karbonhidratların% 85'i ve yağların% 95'i kalın bağırsağa girmeden önce emilir. Gastrointestinal mikroorganizmaların en yüksek yoğunluğu çekum ve proksimal kolondadır. Bağırsak mikrobiyotası, enerji homeostazında çok sayıda etki yarattığı ve bağırsak sağlığı için hayati önem taşıdığı tespit edilen sindirilemez karbonhidratların kısa zincirli yağ asitlerinin (SCFA) fermantasyonu ile ağırlıklı olarak ilgilidir. En bol SCFA'lar asetat, butirat ve propiyonattır; bu SCFA'lar SCFA içeriğinin>% 95'ini oluşturur.

Son zamanlarda, bağırsak mikrobiyomundaki değişiklikler çocuklukta yetersiz beslenme ile de ilişkilendirilmiştir. Malnütrisyonun, erken çocukluk döneminde bağırsak mikrobiyotasının normal gelişimini geciktirebileceği ve/veya bağırsağın inflamasyon riskini artırdığı ileri sürülmüştür. Ayrıca, malnütrisyonunda azalan immün fonksiyonlar nedeniyle ishal gibi infeksiyon riskini artırdığı, böylece emilimin ve bağırsak barrier görevinin bozulması, sonuçta malnütrisyonun ağırlaşması söz konusudur. Malnütrisyonun tüm bu basamaklarının bir kısır döngü sonucunda bağırsak mikrobiyotası üzerine etkisi tartışılmıştır. Malnütrisyonun önlenmesi ve tedavisinin mikrobiyotaya etkisi ve tedavide prebiyotik ve probiyotik verilmesinin etkileri irdelenmiştir.

22 ŞUBAT 2018 PERŞEMBE	
10:30-12:00	Panel-2: Beslenme ve Mikrobiyota
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Zeynep TAMAY, Prof. Dr. Sırrı BEKTAŞ
	İlk 1000 Gün Mikrobiyota Gelişimi Üzerine Beslenmenin Etkileri
	Prof. Dr. Raşit Vural YAĞCI
	Malnütrisyon-Büyüme Geriliği ve Mikrobiyota
	Doç. Dr. İlyas OKUR
	Erişkinlerde Diyet Özellikleri/Mikrobiyota İlişkisi
	Prof. Dr. Murat BAŞ



Prof. Dr. Murat BAŞ

Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkanı
Acıbadem Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi

1994 yılında Hacettepe Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nden mezun oldu. Aynı yıl Hacettepe Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde Araştırma Görevlisi olarak göreve başladı. 1996 yılında İngiliz Hükümeti bursuyla Oxford Brookes Üniversitesi'nde eğitime gitti. 1997 yılında Yüksek Lisans ve 2002 yılında Doktora derecelerini aldı. 1999 yılında Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde Öğretim Görevlisi olarak göreve başladı. 2003 yılında Yardımcı Doçent ve 2006 yılında Doçent ünvanı aldı. 30 Temmuz 2011 tarihinde Profesör oldu. 2013 yılında Acıbadem Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nü kurdu. Halen Acıbadem Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü Başkanı olarak görevine devam etmektedir.

Diyet ve Mikrobiyota İlişkisi

Prof. Dr. Murat BAŞ

Acıbadem Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul

Alınan enerji miktarı harcanan miktarı aştığı zaman meydana gelen pozitif enerji dengesi obeziteye neden olur. Obezite tip 2 diyabet gibi başka metabolik komplikasyonlara yönelik güçlü bir risk etkenidir. Tip 2 diyabetin görülme sıklığı düşük gelirli ülkelerde artmaktadır, 2014 yılında tüm dünyada yaklaşık 422 milyon yetişkin diyabet hastası olduğu belirlenmiştir. Sindirim sistemimizde var olan mikroflora bu sorunlara yönelik yeni fikir ve ipuçları sunmakta ve potansiyel tedavi yöntemleri için ümit vermektedir. İnsan bağırsağı yüzlerce hatta binlerce bakteriyel takson içeren mikrobiyotaya sahip bir biyoreaktördür. Bu bakteriler öncelikle iki filuma aittir: Firmicutes ve Bacteroidetes.

Sanayileşen ülkelerdeki insanların bağırsak mikrobiyotasının bileşimini ve temel işlevsel özelliklerini belirlemek için geçtiğimiz on yıl içerisinde önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Bu

organizmalar insan konakçıları ile birlikte evrilmiştir ve 500 misli daha fazla gen ile kendi genomumuzun kodlama potansiyelini tamamlamaktadır. Ancak, bu bakterilerin çoğunun sınıflandırılması ve sonuç olarak da biyolojik işlevleri yeterli düzeyde tanımlanmamıştır.

Herhangi bir mikrobiyotası olmayan steril-farelerin yağlanma düzeyinde azalma olması ve konvansiyonel (kolonize) karşıtlarına kıyasla glikoz ve insüline karşı daha iyi tolerans sahibi olmaları gözlemi ile altta yatan mekanizmaların açıklanmasına odaklanan on yıllık bir araştırma dönemi başlamıştır. Batı-tarzı bir diyet ile beslendikleri zaman mikropsuz-fareler diyet ile indüklenen obeziteden korunmaktadır. Bu süreç bağırsak mikrobiyotası ve konakçı metabolizması arasında bir bağlantı olgusunu desteklemektedir. Genetik olarak obez farelerde görülen değişik mikrobiyotanın yağsız farelere transplantı, bu yağsız farelerin yağlılık düzeyinde artışa neden olmakta, böylece mikrobiyotanın yağlılık regülasyonuna katkı yaptığı gösterilmektedir. Bu başlangıç bulgularının önemi ve genelleştirilebilirliği, farelere aktarıldığı zaman obezite veya yağlılık fenotiplerini taşıyan obez insanların bağırsak mikrobiyotasındaki değişimlerin bildirilmesi ile artmaktadır.

Burada bağırsak mikrobiyotasının kalorilerin emilimi, metabolizması ve depolanmasını nasıl değiştirdiğini gösteren çok sayıdaki veriyi gözden geçiriyoruz. Bağırsak mikroorganizmalarının insan vücudunun metabolizmayı etkileyen diyet bileşenlerine nasıl yanıt verdiğini modifiye ettiği konusunda geniş çapta mutabakat olmakla beraber, bu sürecin altında yatan mekanizmalar son derece karmaşıktır ve verilerin uzlaştırılması da çok zor gözükmektedir. Ortaya çıkan resimde ise, obezitenin bağırsak mikrobiyotasında çeşitliliğin azalmasına bağlı olarak düzenlendiği görülmektedir. Sistemik enflamasyon ve safra asitleri ile kısa zincirli yağ asitleri gibi mikrobiyal metabolitler de bu sürece etki yapmaktadır. Mikrobiyotanın içeriğini ve işlevini kolayca programlamak ve erişim sağlamak olasılığı da mikrobiyotayı terapi amaçları için çekici bir hedef olarak karşımıza çıkartmaktadır.

Bağırsak mikrobiyotası üzerine yapılan geniş çaplı araştırmalar ve neredeyse 100 yıl önce yayınlanan bir makale bile insan ve diğer memeli hayvanlarda diyetin bu mikroorganizma topluluğunun içerik ve işlevini modüle ettiğine işaret etmektedir. Son on yılda yapılan insana yönelik terapi çalışmaları da mikrobiyotanın değişik unsurlarının diyet değişiklikleri ile hangi kapsamda etkilenebileceği üzerine yoğunlaşmıştır.

Bu çalışmalar üç ana tema halinde özetlenebilir:

Birinci tema insan bağırsağının mikrobiyotasının diyetle yapılan büyük ölçekli değişimlere hızlı yanıt vermesidir. Bu çabuk gerçekleşen, diyet ile indüklenen dinamiğin varlığı bitki- ve et-temelli diyetler arasında geçiş yapan, rejimlerine günde 30 gramdan fazla diyet lifi ekleyen, ya da 10 gün boyunca çok lifli – az yağlı diyet veya az lifli – çok yağlı diyet izleyen insanlardan gelen bulgular ile desteklenmektedir. Tüm olgularda mikrobiyotanın bileşeni ve işlevinin 1-2 gün içerisinde değiştiği gözlemlendi. Mikroorganizma popülasyonlarının sayısının bir saat içinde ikiye katlanabileceği ve 24-48 saatte bir bağırsağın büyük ölçüde bu popülasyonu tahliye edip yenilediği göz önüne alınırsa, besin çeşitlerindeki değişime yanıtın bu derece büyük olması da şaşırtıcı olmamalıdır. Toplayıcı toplumlardaki insanların erişebildiği gıdalarda günlük meydana gelen değişkenlik göz önüne alınırsa, bu hızlı yanıt verme özelliği sindirim yapısının bir parçası olarak mikroorganizmaların da hesaba katılmasının avantajlı bir özelliği sayılabilir. Ayrıca, hızlı dönüşüm geçiren karmaşık ve rekabetçi bir mikroorganizma topluluğunun kaçınılmaz sonuçları bunlara neden olabilir.

İkinci tema, bu hızlı dinamiğe rağmen bireyin bağırsak mikrobiyotasının bileşeninin belirlenmesinde uzun dönemli diyet alışkanlıklarının da baskın bir güç olmasıdır. Diyet müdahaleden 24 saat sonra mikrobiyotada algılanabilir yanıtlar olsa dahi, 10 denekte 10 günlük bir beslenme çalışması her denegın mikrobiyotasında ana bileşen özelliklerini ve topyekün

sınıflandırmayı değiştiremediğini gösterdi. Çapraz kesitli çalışmaların bazıları da uzun dönemli diyet trendlerinin mikrobiyota bileşiminin özelliklerine bağlı olduğunu bildirdi.

Üçüncü tema da diyetteki belli bir değişikliğin bağırsak mikrobiyotalarındaki bireysel çeşitlilikten dolayı farklı insanlarda çok değişken bir etkiye neden olabileceği. Örneğin, *Ruminococcus bromii*-ilintili taksonlar bir çalışmadaki 14 obez erkeğin çoğunda dirençli-niştasta tedavisine yanıt olarak çoğaldılar; diğer bireylerde yanıt olmaması da bu kişilerde bu taksonların yokluğunu yansıtabilir. Lif alımında artış ve enerji alımında azalma içeren bir diyet tedavisi mikrobiyota çeşitliliğini arttırabilir – fekal metagenomun gen içeriğinin tanımladığı şekilde – düşük mikrobiyota gen içeriği ile başlayan kişilerde durum böyledir ama yüksek gen içeriği için geçerli değildir. Bu bireysel yanıtlar diyete verilen yanıtların anlaşılmasında kişiselleştirilmiş bir yaklaşım yerine presizyona dayalı bir yaklaşım sağlayan kategorilere uyum sağlayabilir.

Diyetin mikrobiyota işlevinin unsurları üzerindeki etkisi zaman içerisinde spesifik bir metabolik girdinin mikrobiyota bileşenini nasıl değiştirebileceğini izah edebilir. Trimethylamine lyase'nin enzimatik aktivitesine odaklanan bir çalışmada, trimethylamine (TMA) 'nın üretiminin az olduğu mikrobiyotaya sahip farelerde 10 hafta boyunca rejimlerine TMA-içeren l-carnitine maddesi eklendiği zaman yüksek üreticiye dönüştükleri gözlenmiştir.

Birçok husus insanlarda diyetle terapi çalışmalarında verilerin yorumlanmasını ve mekanizmaların açıklanmasını zorlaştırabilir. İnsanlar diyet rejimlerine bağlı kalmak konusunda çok zorlanır ve bağlılık düzeylerini ölçmek zordur zira birçok etken insanların yeme algılarında belirsizliğe yol açar.

Bütçe kısıtlamalarından dolayı araştırmacılar; ya küçük gruplardan oluşan sıkı ve kontrollü bir şekilde yemeklerin de verilip denetlendiği çalışmalar, ya da deneklerin kendi kendilerini değerlendirdikleri, belirsizlikler olan ve daha büyük sayıda katılımcı içeren çalışmalar arasında seçim yapmak zorunda kalmaktadır. Diyet değişiklikleri çoğunlukla diyet bileşenlerinin hem çıkartılması hem de eklenmesi (ikame edilmesi) adımlarını içerdiği için, en başarılı terapi çalışmaları bile mikrobiyota değişikliklerine hangi diyet modifikasyonunun neden olduğu konusunda şüphe yaratabilir. Diğer bir komplikasyon da bu tür çalışmalarda birçok diyet değişikliğinin, mikrobiyotadan bağımsız bir şekilde konakçı metabolizmasını da doğrudan etkileme potansiyeli olmasıdır.

Alternatif olarak, hayvan modelleri araştırmacıların deneklerin diyetlerini sıkıca kontrol etmelerine izin vermekte ve tek bir mikrobiyotanın yanıtını temsil eden çoklu biyolojik replikalar sunmaktadır. Hiç bağırsak mikrobiyotası olmayan deney modelleri de konakçının diyetinin etkilerinin mikrobiyota bağımlı olup olmadığını belirleme olanağı sağlar. Mikropsuz-fareler polysaccharide-zengin diyetten daha az enerji elde eder ve kolonize olan karıştlarına kıyasla daha çok gıda almalarına rağmen daha az yağlılık sergilerler, bu şekilde mikrobiyotanın gıdadan enerji ekstraksiyonuna yardımcı olduğu kanıtlanabilmektedir. Mikrobiyota yoğunluğunun en fazla olduğu kolon bölgesinde en baskın mikrobiyal aktivitenin diyetten gelen liflerin fermantasyonu olduğu gerçeği ile de bu sonuçlar tutarlıdır.

Bağırsak mikrobiyotası insan sağlığına yönelik çok güçlü bir araç oluşturmaktadır. Biyomedikal potansiyeli olan birçok unsurları vardır; bunların arasında insan biyolojisinin çeşitli alanları ile bağlantılı olması, esnek bir şekilde değiştirilebilir olması ve terapi ya da tanı hedefli olarak erişilebilir olması sayılabilir. Böylece insan bağırsağının mikroorganizma içeriği fizyolojisinin modülasyonuna yönelik kolayca erişilebilen bir kontrol merkezi olarak addedilebilir. Ancak, her mikrobiyotanın bireyselliği ve karmaşıklığından dolayı, bu potansiyelin gerçekleşme süresi bilinmemektedir.

Diyet ve özellikle polysaccharide içeriği mikrobiyotanın bileşimi ve işlevi açısından birincil modülatör görevi yapmaktadır. Polysaccharide türleri insan besinlerinin geniş çapta tüketilen

bileşenleri olup, işlevsel olarak küçük-moleküllü ilaçların benzerleri sayılabilir. Göreceli olarak güvenli addedilmelerinden dolayı (akut toksisiteleri olmadığı için), kolay erişilebilir ve düşük maliyetli de oldukları hesaba katılınca, değişik durumlarda hangi diyet kaynaklı polysaccharide cinslerinin kombinasyon olarak ya da tek başlarına insan sağlığını iyileştirebileceğini sistematik ya da ampirik bir şekilde belirlemek mümkün olabilecektir.

Diyet tedavileri konakçıların metabolik yanıtlarını bireysel bir şekilde etkilemekle beraber, mikrobiyomun unsurları yanıtları öngörmeye yardımcı olabilir. Böyle bir çalışmada 800 kişide tokluk glisemik yanıtlarını izlemek için sürekli kan-glikoz monitorizasyonu kullanıldı. Belli gıdalara bireylerin verdiği yanıtların son derece değişken olduğu görüldü. Makine ile öğrenim yaklaşımı kullanılarak mikrobiyom profilleri ve metabolizma ile davranış ölçümleri ile karşılaştırıldığı zaman – bağımsız bir kohort içinde bile – belli bir gıdaya bireylerin vereceği yanıt tahmin edilebilmektedir. Benzer bir şekilde, tam tahıllara dayalı bir rejime yanıt olarak bireyler glikoz toleransında büyük farklılıklar sergileyebiliyor. Glikoz toleransında iyileşme mikrobiyota içerisinde *Prevotella* familyasının zenginleştirilmesi ile büyük ölçüde izah edilebiliyor. *Prevotella* ayrıca karbohidrat zengini olan, ama fermante edilebilir polysaccharide içermeyip yüksek yağlı olmayan bir diyet ile de glikoz metabolizmasını düzeltebildi. Bu bulgular belli bir birey ya da gruba yönelik diyetle dayalı bir terapi belirlemek için mekanizmasız, ampirik bir yaklaşıma işaret ediyor. Yanıtsızları yanıt veren bireylere dönüştürme yöntemi olarak da yeni nesil probiyotiklerin (mikrobiyotadan türetilen ve belli bir diyetle etkileşime girebilen canlı mikroorganizmalar) olasılığı da vurgulanıyor. Bu yaklaşımın ek bir yararı da metadatanın prediktif unsurlarının kullanılarak hipotezlerin üretilmesi ve altta yatan mekanizmaların araştırılması için önceliklerin belirlenmesi olacaktır.

Tipik bir batı tarzı diyet tüketen, önerilen diyet kaynaklı lif miktarının çok altında lif tüketen insanlar için polisakkarit tüketimini arttırmak yararlı olmaktadır; meta-analizler lif tüketimindeki artışın mortalite riskini önemli ölçüde azalttığını göstermektedir. Bu bağlamda, bağırsak mikrobiyotasının unsurlarını etkileyen çeşitli katkıların, probiyotiklerin, ve yiyeceklerin yararını belgeleyen kontrollü, diyetle dayalı terapiler gerekmektedir. Mikrobiyota dahil olmak üzere bireyselliğin çoklu unsurlarının ölçümü, belli bir terapiye yararlı yanıt veren insanların özelliklerini açığa çıkaracak ve mikrobiyota-odaklı presizyon beslenme yöntemlerinin önünü açacaktır. Sağlık sorunlarının önemli bir unsuru olan bağırsak mikrobiyotasının daha iyi anlaşılması metabolik sağlık ve kilo verme konularında büyük kazançlar sağlama potansiyeline sahiptir. ■

Seçilmiş Kaynaklar

- Mooradian, A. D. Dyslipidemia in type 2 diabetes mellitus. *Nature Clin. Pract. Endocrinol. Metab.* **5**, 150–159 (2009).
- Eckburg, P. B. *et al.* Diversity of the human intestinal microbial flora. *Science* **308**, 1635–1638 (2005).
- The Human Microbiome Project Consortium. Structure, function and diversity of the healthy human microbiome. *Nature* **486**, 207–214 (2012).
- Ley, R. E., Turnbaugh, P. J., Klein, S. & Gordon, J. I. Microbial ecology: human gut microbes associated with obesity. *Nature* **444**, 1022–1023 (2006).
- Qin, J. *et al.* A human gut microbial gene catalogue established by metagenomic sequencing. *Nature* **464**, 59–65 (2010).
- Li, J. *et al.* An integrated catalog of reference genes in the human gut microbiome. *Nature Biotechnol.* **32**, 834–841 (2014).
- Bäckhed, F. *et al.* The gut microbiota as an environmental factor that regulates fat storage. *Proc. Natl Acad. Sci. USA* **101**, 15718–15723 (2004).
- Bäckhed, F., Manchester, J. K., Semenkovich, C. F. & Gordon, J. I. Mechanisms underlying the resistance to diet-induced obesity in germ-free mice. *Proc. Natl Acad. Sci. USA* **104**, 979–984 (2007).

- Rabot, S. *et al.* Germ-free C57BL/6J mice are resistant to high-fat-diet-induced insulin resistance and have altered cholesterol metabolism. *FASEB J.* **24**, 4948–4959 (2010).
- Ding, S. *et al.* High-fat diet: bacterial interactions promote intestinal inflammation which precedes and correlates with obesity and insulin resistance in mouse. *PLoS ONE* **5**, e12191 (2010).
- Ley, R. E. *et al.* Obesity alters gut microbial ecology. *Proc. Natl Acad. Sci. USA* **102**, 11070–11075 (2005).
- Clemente, J. C. *et al.* The microbiome of uncontacted Amerindians. *Sci. Adv.* **1**, e1500183 (2015).
- Forslund, K. *et al.* Country-specific antibiotic use practices impact the human gut resistome. *Genome Res.* **23**, 1163–1169 (2013).
- Karlsson, F. H. *et al.* Gut metagenome in European women with normal, impaired and diabetic glucose control. *Nature* **498**, 99–103 (2013).
- Qin, J. *et al.* A metagenome-wide association study of gut microbiota in type 2 diabetes. *Nature* **490**, 55–60 (2012).
- Srinivasan, S. *et al.* Bacterial communities in women with bacterial vaginosis: high resolution phylogenetic analyses reveal relationships of microbiota to clinical criteria. *PLoS ONE* **7**, e37818 (2012).
- Martens, E. C., Kelly, A. G., Tazuin, A. S. & Brumer, H. The devil lies in the details: how variations in polysaccharide fine-structure impact the physiology and evolution of gut microbes. *J. Mol. Biol.* **426**, 3851–3865 (2014).
- Sonnenburg, E. D. & Sonnenburg, J. L. Starving our microbial self: the deleterious consequences of a diet deficient in microbiota-accessible carbohydrates. *Cell Metab.* **20**, 779–786 (2014).

22 ŞUBAT 2018 PERŞEMBE	
14:00-14:30	Konferans
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Ali Bülent CENGİZ , Doç.Dr. Ali Haydar TURHAN
	Mikrobiyota Analiz Metodlarında Neredeyiz-2018
	Prof. Dr. Yakut AKYÖN YILMAZ



Prof. Dr. A. Bülent CENGİZ

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD

Enfeksiyon Hastalıkları BD

Ankara'da doğan Ali Bülent Cengiz 1985 yılında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. Pratisyen hekim olarak Giresun'da mecburi hizmet yaptı. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimini 1991'de tamamladı. Tabip asteğmen olarak Konya'da askerlik, çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı olarak Bingöl'de mecburi hizmet yaptı. Ankara'da Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Merkezi'nde başasistan ve çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı olarak görev yaptı. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Ünitesi'nde çocuk enfeksiyon hastalıkları yandal ihtisasını 2000 yılında bitirdikten sonra aynı üniteye yardımcı doçent olarak çalışmaya devam etti. 2004 yılında pediatri doçenti, 2010 yılında profesör oldu. Halen Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı'nda çalışmaktadır. Evli ve bir çocuk babasıdır.

22 ŞUBAT 2018 PERŞEMBE

14:00-14:30

Konferans**Oturum Başkanları: Prof. Dr. Ali Bülent CENGİZ , Doç.Dr. Ali Haydar TURHAN**

Mikrobiyota Analiz Metodlarında Neredeyiz-2018

Prof. Dr. Yakut AKYÖN YILMAZ

**Doç. Dr. Ali Haydar TURHAN**

Başkent Üniversitesi, Neonatoloji Bilim Dalı

İstanbul Uygulama ve Araştırma Hastanesi

Adı Soyadı

: Ali Haydar Turhan

Ünvanı

: Doçent Doktor, Neonatolog

İş Adresi

: Başkent Üniversitesi, İstanbul Hastanesi

E-posta adresi: alihaydarturhan@baskent.edu.tr**Doğum Tarihi**

: 01. 03. 1975

Medeni Durumu

: Evli

Çocukları

: 10 yaşında erkek, 6 aylık erkek ve kız çocuğu mevcut.

Yabancı Dili

: İngilizce

Eğitimi**Genel**

: İlk, orta ve lise eğitimi : 1980-1991, Antakya

Mesleki:**Tıp Fakültesi**

: 1992-1998, Karadeniz Teknik Üniversitesi

Uzmanlık eğitimi

: 1999-2004, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri Anabilim

Dalı

Yandal eğitimi

: 2004-2007, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri Anabilim

Dalı, Neonatoloji Bilim Dalı

Çalıştığı Kurumlar

Ünvan	Görev Yeri	Yıl
Dr.	Sağlık Bakanlığı, Rize İkizdere Sağlık Ocağı	1998
Dr.	Sağlık Bakanlığı, Rize Ambarlık Sağlık Ocağı	1998-1999
Arş.Gör	Mersin Üniversitesi, Pediatri Anabilim Dalı	1999-2004
Uzm. Dr.	Mersin Üniversitesi, Pediatri Anabilim Dalı	.2004-2007
Yrd.Doç.Dr.	Mersin Üniversitesi, Pediatri Anabilim Dalı	2007-2010
Uzm.Dr.	Sağlık Bakanlığı, Gaziantep Çocuk Hastanesi	2010-2011
Uzm.Dr.	Sağlık Bakanlığı, Eskişehir Devlet Hastanesi	2011-2013
Doç.Dr.	Başkent Üniversitesi	2013-

Yurt Dışı Deneyimleri

Gözlemci Dr. Georgetown University Hospital, Washington, U.S.A. 2007

Dernek Üyelikleri

Türk Neonatoloji Derneği, Türk Toraks Derneği, İstanbul Tabip Odası

22 ŞUBAT 2018 PERŞEMBE

14:00-14:30

Konferans**Oturum Başkanları: Prof. Dr. Ali Bülent CENGİZ, Doç.Dr. Ali Haydar TURHAN**

Mikrobiyota Analiz Metodlarında Neredeyiz-2018

Prof. Dr. Yakut AKYÖN YILMAZ

**Prof. Dr. Yakut AKYÖN YILMAZ**

Hacettepe Üniversitesi

1980 yılında TED Ankara Kolejinden mezun oldu. 1984 yılında Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümünü bitirdi. Yüksek Lisans derecesini 1987, uzmanlık eğitimini 1992, Doktora derecesini 1998 yılında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalında tamamladı. 2000 yılında Doçent 2006 yılında Profesör ünvanını aldı. 2010-2015 yılları arasında TED Üniversitesi Mütevelli Heyeti üyesi olarak bulundu. Eylül 2012- Eylül 2014 arasında Hacettepe Üniversitesi Hastanesi Merkez Laboratuvarı Bakteriyoloji Sorumlusu olarak görev yaptı.

Ekim 1995-Temmuz 1996 yılları arasında İngiliz Kültür Derneği ve TÜBİTAK birleşik bursu ile *Helicobacter pylori*'nin moleküler tiplendirmesi konusunda çalışmak amacıyla St. Bartolomews and the Royal London School of Medicine and Dentistry, Londra, Büyük Britanya'da çalıştı.

Helicobacter pylori'nin patogeneze yönelik çalışmalar yapmak amacıyla Temmuz 1998'de Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Kopenhag Üniversitesi Hastanesi, Rigshospitalet, Kopenhag Danimarka'da çalıştı.

"Medical Biotechnology Research Center, İsveç"ten burs alarak, *Helicobacter pylori* ve *Helicobacter heilmannii*'ye karşı immünolojik cevabın in vitro olarak çeşitli yöntemlerle ölçülmesine yönelik çalışmalar yapmak üzere Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Kopenhag Üniversitesi Hastanesi, Rigshospitalet, Kopenhag Danimarka ve Lund Üniversitesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Lund, İsveç'te Mart-Eylül 1999 yılında çalıştı.

İlgi ve çalışma alanları; mikroaerofil bakteriler, *Helicobacter*'ler ve *Campylobacter*'ler, Mikrobiyota ve Tıbbi Parazitolojidir.

22 ŞUBAT 2018 PERŞEMBE		
16:00-17:10	Panel-3: Probiyotikler-Prebiyotikler-Fonksiyonel Gıdalar: Güncellemeler 2018	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Songül YALÇIN, Doç. Dr. Burçin NALBANTOĞLU	
	Probiyotikler-Yeni Tanımlamalar-Güncellemeler/2018	Doç. Dr. Nazan DALGIÇ
	Prebiyotikler-Yeni Tanımlamalar-Güncellemeler/2018	Prof. Dr. Muazzez GARİPAĞAOĞLU
	Fonksiyonel Gıdalar -Yeni Tanımlamalar-Güncellemeler / 2018	Prof. Dr. Efsun KARABUDAK



Prof. Dr. Songül YALÇIN

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Sosyal Pediatri Bilim Dalı

Prof. Dr. S. Songül YALÇIN 1989 yılında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalında Pediatri ihtisasını 1996 yılında tamamladıktan sonra aynı üniversitede Çocuk Sağlığı Enstitüsünde Sosyal Pediatri doktorası yaptı. 1999 yılında Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Doçenti, 2005 yılında profesörü oldu. Gelişimsel Pediatri Yan Dal unvanını 2012 yılında aldı. Çocuk sağlığı izlemi, bebek beslenmesi, emzirme danışmanlığı, aşılama, büyümenin izlemi, gelişimin değerlendirilmesi, çocuk çevre sağlığı konuları ile ilgilenmektedir. Halen Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Sosyal Pediatri Bilim Dalında çalışmaktadır.

22 ŞUBAT 2018 PERŞEMBE		
16:00-17:10	Panel-3: Probiyotikler-Prebiyotikler-Fonksiyonel Gıdalar: Güncellemeler 2018	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Songül YALÇIN, Doç. Dr. Burçin NALBANTOĞLU	
	Probiyotikler-Yeni Tanımlamalar-Güncellemeler/2018	Doç. Dr. Nazan DALGIÇ
	Prebiyotikler-Yeni Tanımlamalar-Güncellemeler/2018	Prof. Dr. Muazzez GARİPAĞAOĞLU
	Fonksiyonel Gıdalar -Yeni Tanımlamalar-Güncellemeler / 2018	Prof. Dr. Efsun KARABUDAK



Doç. Dr. Burçin NALBANTOĞLU

Namık Kemal Üniversitesi Pediatri Ana Bilim Da

1978 yılında Tekirdağda doğdum. İlk, orta ve lise öğrenimimi Tekirdağda tamamladıktan sonra, 1996 yılında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesine (ingilizce) başladım. 2002 yılında mezun olduktan sonra, aynı yıl İstanbul Zeynep Kamil Eğitim ve Araştırma Hastanesinde çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanlık eğitimime başladım. 2007 yılında uzman doktor ünvanı aldım. 2010 yılında Kartal Yakacık Doğumevi ve Çocuk Hastalıkları Hastanesinde devlet hizmet yükümlülüğümü tamamladıktan sonra aynı yıl Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Pediatri Ana Bilim Dalında kurucu öğretim üyesi olarak göreve başladım. 2014 yılında Doçent ünvanı aldım. 2012-2014 yılları arasında dönem 6 eğitim koordinator yardımcısı, 2014-2017 yılları arasında dönem 4 eğitim koordinatorü olarak görev aldım. Yirminin üzerinde uluslararası indexlerde taranan makalem, otuzun üzerinde ulusal dergilerde yayınlanmış makalem ve yüzün üzerinde ulusal ve uluslararası bildirimlerim bulunmaktadır. Halen Namık Kemal Üniversitesi Pediatri Ana Bilim Dalı öğretim üyesi olarak görevime devam etmekteyim.

22 ŞUBAT 2018 PERŞEMBE	
16:00-17:10	Panel-3: Probiyotikler-Prebiyotikler-Fonksiyonel Gıdalar: Güncellemeler 2018
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Songül YALÇIN, Doç. Dr. Burçin NALBANTOĞLU
	Probiyotikler-Yeni Tanımlamalar-Güncellemeler/2018 Doç. Dr. Nazan DALGIÇ
	Prebiyotikler-Yeni Tanımlamalar-Güncellemeler/2018 Prof. Dr. Muazzez GARİPAĞAOĞLU
	Fonksiyonel Gıdalar -Yeni Tanımlamalar-Güncellemeler / 2018 Prof. Dr. Efsun KARABUDAK



Doç. Dr. Nazan DALGIÇ

Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesini bitirdi. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı uzmanlık eğitimini tamamladı. 2000-2002 yıllarında Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı'nda başasistan olarak görev aldı. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı'nda yandal ihtisasını yaptı. Yandal ihtisası sonrası Türk Eğitim Vakfı Üstün Başarı Bursunu kazandı ve Harvard University, Boston Children Hospital' de 3 yıl Clinical Research Fellowship pozisyonunda immunsupresif hasta enfeksiyonları, pediatrik AIDS, konjenital enfeksiyonlar üzerine çalıştı. Yandal mecburi hizmetini Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Kliniği'nde tamamladı. Halen aynı hastanede Doçent doktor olarak görev yapmaktadır.

Probiyotikler-Yeni Tanımlamalar-Güncellemeler/2018

Probiyotikler; ilk kez 1908'de, Ukrayna asıllı Rus Elie Metchnikoff tarafından, Bulgar köylülerindeki gözlemlerine dayanarak ağız yoluyla alınan laktobasillerin patojen bakterilerin yerini alıp, sağlık durumunu düzelttiğini ve yaşam süresini uzattığını belirtmesiyle gündeme gelmiştir.

Probiyotikler, 1965 yılında Lilly ve Stillwell tarafından "bir mikroorganizma tarafından salgılanarak diğer bir mikroorganizmanın çoğalmasını uyaran maddeler" anlamında kullanılmıştır. Parker tarafından 1974 yılında intestinal mikroflora üzerinde yararlı etkileri olan ilave tamamlayıcı yiyecekler olarak tanımlanmıştır. 2001 yılında ise ABD'de "Food and Agriculture Organization (FAO)" ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) probiyotik kullanımının insan sağlığını üzerindeki olumlu etkilerini kanıtlayan yeterli bilimsel verilerin oluştuğunu ilan etmişler ve Amsterdam'da 2004 yılında yapılan Uluslararası Probiyotik Çalıştay'ında sağlık yönünden belirli hastalıkları tedavi edici etkileri klinik deneylerle kanıtlanmış ürünler (bakteriyel tedavi edici, mikrobiyal tedavi edici veya bakteriyel immun sistem düzenleyici) probiyotikler olarak tanımlanmıştır. Ekim 2013 yılında Probiyotik ve Prebiyotik Uluslararası Bilimsel Birliği (ISAPP)

tarafından düzenlenen panelde, FAO / WHO tarafından yapılan "yeterli miktarda uygulandığında konakçı üzerinde bir sağlık yararı sağlayan canlı mikroorganizmalar" tanımlaması minör bir dilbilgisi değişikliği ile aynı şekilde kabul edilmiştir. Aynı uzlaşıda, "Probiyotik" teriminin daha net bir şekilde tanımlanması ile klinisyenlerin ve tüketicilerin piyasadaki çeşitli ürünlerin farklılıklarını tespit edip, probiyotiklerin uygun kişide ve uygun dozda kullanmalarının sağlanmasının yararlı olacağı kanısına varılmıştır. Bütün bu teorik tanımlamalara rağmen bir mikroorganizmanın probiyotik olarak gruplanması için bazı kriterler kabul edilmiştir, ideal probiyotiğin; normal mikroflorayı bozmadan patojen özellik taşıyabilecek bakterileri etkileyebilmesi, kullanılacağı konakçı kaynaklı olması, uygun koşullar sağlandığında canlı kalabilmesi, başka bir ortamda ürememesi, konak için risk taşımaması, patojen olmaması, invazyon yapmaması ve karsinojenik potansiyel veya kanser hücre oluşumunu indüklememesi, ayrıca asit pH ve safra tuzlarına dirençli olması istenilmektedir.

Sonuç olarak, probiyotik tanımı; ek olarak veya gıdaların içerisinde bulunan , yeterli sayıda ve canlılığını devam ettiren , konağın mikroflorasını olumlu yönde değiştiren ve konağın sağlığı için de avantajlar sağlayan ürünler olarak kabul edilmektedir ve heryıl klinikte yeni kullanım alanları ile hayatımızın vazgeçilmezi olarak sağlıklı yaşam önerilerinin ilk sıralarında yer almaktadırlar. Hiç şüphesiz, her geçen gün probiyotiklerin yeni bir kullanım alanı gündeme gelmekte ve bu sayede insan sağlığının korunması, hastalıkların tedavi edilmesi veya önlenmesi hayalimize bir adım daha yaklaşmaktayız.

Kaynaklar

1. Thomas DW, Greer FR; American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition; American Academy of Pediatrics Section on Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. Probiotics and prebiotics in pediatrics. *Pediatrics* 2010; 126: 1217-31.
2. Hill C, Guarner F, Reid G, Gibson GR, Merenstein DJ, Pot B, Morelli L, Canani RB, Flint HJ, Salminen S, Calder PC, Sanders ME. Expert consensus document. The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2014; 11: 506-14.
3. Sanders ME. Probiotics: definition, sources, selection, and uses. *Clin Infect Dis* 2008; 46: S58-61.
4. Draper K, Ley C, Parsonnet J. Probiotic guidelines and physician practice: a cross-sectional survey and overview of the literature. *Benef Microbes* 2017; 8: 507-519.

22 ŞUBAT 2018 PERŞEMBE		
16:00-17:10	Panel-3: Probiyotikler-Prebiyotikler-Fonksiyonel Gıdalar: Güncellemeler 2018	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Songül YALÇIN, Doç. Dr. Burçin NALBANTOĞLU	
	Probiyotikler-Yeni Tanımlamalar-Güncellemeler/2018	Doç. Dr. Nazan DALGIÇ
	Prebiyotikler-Yeni Tanımlamalar-Güncellemeler/2018	Prof. Dr. Muazzez GARİPAĞAOĞLU
	Fonksiyonel Gıdalar -Yeni Tanımlamalar-Güncellemeler / 2018	Prof. Dr. Efsun KARABUDAK



Prof. Dr. Muazzez GARİPAĞAOĞLU

İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi

İlköğretim ve lise eğitimini Malatya’da tamamladı. Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü’nden 1980 yılında Diyetisyen ünvanı ile mezun oldu. Ekim 1980-Mart 2011 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü’nde kadrolu, İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı’nda görevlendirme ile klinik ve akademik çalışmalarını sürdürdü. Çocuk beslenmesi konusunda yurtiçi ve yurtdışında pek çok çalışmaları olan Garipağaoğlu, Mart 2011 tarihinden itibaren İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkanı olarak çalışmalarına devam etmektedir.

Prebiyotikler-Yeni Tanımlamalar-Güncellemeler/2018

Prof. Dr. Muazzez Garipağaoğlu

Giriş

Mukozal ve kutanöz yüzeylerde yaşayan zengin, çeşitli mikrobik ekosistemler, sağlığı korumayı, iyileştirmeyi ya da hastalıkları tedavi etmeyi hedeflemektedir. Bu mikrobik popülasyonların bileşim ve metabolik etkilerini, günümüzde artık, beslenmeyle ya da beslenmeyle ilişkili olmayan müdahalelerle değiştirmek mümkündür.

Yirmi yılı aşkın bir süre önce “prebiyotik” olarak adlandırılan, konakçı mikrobiyotasını konakçı yararına manipüle etme yeteneğine sahip bir grup bileşik, tanımlanmıştır. Etkilerini Lactobacillus ve/veya Bifidobacterium suşlarını artırarak gösteren Fruktozanlar (Fruktooligosakkaritler (FOS) ve inülin) ile Galaktanlar (Galaktooligosakkaritler GOS) bu bileşikler arasında yer almıştır. Prebiyotik kategorisinin en bilinen bileşenleri, FOS ve GOS’tur. Çünkü prebiyotik etkileri üzerine sayısız kanıta dayalı çalışma mevcuttur.

Prebiyotik Teriminin Gelişimi

1921'de Rettger ve Cheplin tarafından karbonhidrat tüketiminden sonra insan mikrobiyotasının lactobacillerden zenginleştiği gösterilmiş ve oligosakkaritler, başta Asya olmak üzere, sağlık yararları için uzun yıllar kullanılmıştır. Bununla beraber prebiyotik kavramı, ilk kez 1995 yılında Gibson ve Roberfroid tarafından "Kolonda mevcut olan bir veya sınırlı sayıdaki bakterinin büyümesini ve/veya aktivitesini seçici olarak uyararak; konakçıyı olumlu yönde etkileyen, sindirilmeyen besin bileşenleri" olarak tanımlanmıştır.

Gibson ve Roberfroid 2004 yılında prebiyotikleri, "Konakçı sağlığı için yararlı olan, gastro-intestinal mikrobiyotanın aktivitesi ve/veya kompozisyonu için spesifik değişikliklere izin veren seçilmiş fermente bileşikler" olarak tekrar tanımlamışlardır. Bu tanıma göre, bir bileşenin prebiyotik olabilmesi için 1) Sindirime dirençli olması, 2) Bağırsak mikroorganizmaları tarafından fermente edilmesi, ve 3) Sağlık ile ilişkili bağırsak bakterilerinin büyümesini ve/veya aktivitesini seçici olarak uyarması gerekmektedir.

2008 yılında Birleşmiş Milletler Besin ve Tarım Örgütü (UN-FAO) tarafından, prebiyotiklerin güncel tanımı için bir panel düzenlenmiş ve prebiyotikler: "Mikrobiyotanın modülasyonu ile birlikte konakçı üzerine sağlık yararları sunan, canlı olmayan besin bileşenleri" olarak tanımlanmıştır. Bu tanımda "seçici fermentasyon", kriter olmaktan çıkarılmıştır. Ancak antibiyotikleri hariç tutmadığı için eleştirilmiştir.

İki yıl sonra Gibson ve arkadaşları Prebiyotikleri "Gastro-intestinal mikrobiyotanın aktivitesini ve/veya kompozisyonunu spesifik olarak değiştiren, konakçıya sağlığına yarar sağlayan, seçici olarak fermente edilmiş bileşenler" şeklinde daha dar bir kategoride tanımlamışlardır.

Bindel ve arkadaşları 2015 yılında Prebiyotikleri, "Bağırsaktaki mikroorganizmalar tarafından metabolize edilerek; bağırsak mikrobiyotasının bileşimini ve/veya aktivitesini modüle eden, böylece konakçıya fizyolojik yarar sağlayan, sindirilmeyen bileşikler" olarak tanımlamışlar. Bu tanımlamada prebiyotik kavramının anahtarı olan "seçici fermentasyon" gerekliliği kaldırılmıştır.

Dokuz Aralık 2016 tarihinde Londra'da, Uluslararası Bilimsel Probiyotik Prebiyotik Derneği (ISAPP), düzenlediği Uzmanlar Paneli'nde, "Prebiyotiklerin Kapsamı ve Tanımı" konusunda bir konsensüs bildirisi yayınlanmıştır.

Bu bildiride prebiyotik, "Konakçının yararlı mikroorganizmaları tarafından seçici olarak kullanılan ve sağlığı olumlu etkileyen substrat" olarak tanımlanmıştır. Bu tanım, prebiyotik kavramını genişletmiştir. Örneğin: karbonhidrat olmayan bileşenler dahil, prebiyotiklerin vücudun gastro-intestinal sistem dışındaki kısımlarında da uygulanabileceğini ve besinler dışında farklı kategorilerinin olacağını işaret etmiştir.

Panelinin ana sonuçları arasında:

- Prebiyotiklerin çoğunlukla oral yoldan uygulandığı, oysa vajinal kanal ve cilt gibi vücudun mikrobiyal kolonizasyonun olduğu kısımlarına da doğrudan uygulanabileceği,
- Prebiyotiklerin olumlu sağlık etkilerinin günden güne geliştiği, gastrointestinal sistem, kardiyometabolizma (kan lipid düzeylerinde azalma, insülin direnci üzerindeki etkileri), mental sağlık (beyin fonksiyonu, enerji ve kognisyonu etkileyen metabolitler) ve kemik sağlığı (mineral biyoyararlanımı) vb. üzerine olan etkilerinin iyi bilindiği,
- Bilinen mevcut prebiyotikler, karbonhidrat bazlıdır. Polifenoller, çoklu doymamış yağ asitleri ve konjuge linoleik asit gibi bileşenlerin, hedef konakta ikna edici kanıtları ortaya konduğunda, güncellenmiş prebiyotik tanımına uygun olabilecekleri, yer almıştır.

Prebiyotik Etki ve Seçicilik

Prebiyotik tanımında kullanılan seçici kriteri, prebiyotikleri diğer birçok bileşenden ayırmaktadır. Prebiyotikler sadece mikrobiyotayı etkileyen bileşenler değildir. Prebiyotiklerin önceki tanımlarında yer alan 'seçicilik' ile çoğunlukla, laktobasiller ve bifidobakteriler işaret edilmiştir. Ancak güncel çalışmalarda, prebiyotik etkilerin bifidobakteri ve laktobasillerin ötesine geçtiği kabul edilmektedir. Bununla beraber, prebiyotiklerin seçicilik kriterlerini karşılamak için, etkilenen mikroorganizmaların sınırlı sayıda olması belirtilmektedir.

Prebiyotik fermantasyonun seçiciliğini teyit etmek için, yapılan iki insan çalışmasında, bifidobakterilerin prebiyotik kullanıma tepki gösterdiği/arttığı, beraberinde Faecalibacterium prausnitzii gibi diğer grupların da bol miktarda arttığı görülmüştür.

Prebiyotiklerden etkilenen mikroorganizmaların ve metabolizma sırasında üretilen asetat, propiyonat ve bütirat gibi kısa zincirli yağ asitleri ile diğer bazı bileşiklerin, sağlık üzerine tanımlanmış yararlı etkilerinin olduğu bilinmektedir. "Prebiyotik etki", kontrol gurubu ile karşılaştırıldığında, konakçı sağlığı üzerine ölçülebilir bir fayda sağlandığında oluşmaktadır. Bir ürünün prebiyotik olduğunu doğrulayabilmek için, deneylerle ürünün seçici olarak kullanıldığının gösterilmesi gerekir. Örneğin belirlenmiş bir aralıktaki bütirat üreten mikroorganizmaların sayısının, kullanılan prebiyotik ürün nedeniyle arttığı gösterilmelidir.

Bağırsak mikrobiyotasında kullanılan prebiyotikler, gaz, şişkinlik vb sorunlar oluşturmamalıdır. Bu nedenle fermantasyonun seçici olması gerekir. Bifidobakteriler ve laktobasiller, metabolizma sırasında gaz üretmezler.

Prebiyotik Substratlar / Tanımlanmış Prebiyotikler

Prebiyotikler, çoğunlukla nişasta olmayan polisakkaritler ve oligosakkaritler olarak bilinen besin bileşenleridir. İnülin hariç, prebiyotikler, sindirilmeyen oligosakkaritlerin bir karışımı olarak ifade edilir. Sağlık üzerine olumlu etkileri belgelenmiş, en yararlı prebiyotikler: Frukto-oligosakkaritler ve Galaktanlar olarak bilinen sindirilmeyen oligosakkaritlerdir.

Bilinen, tanımlanmış prebiyotikler: Anne sütü oligosakkaritleri, Frukto-oligosakkaritler (FOS), Galakto-oligosakkaritler (GOS), İnülin, İzomalto-oligosakkaritler, Laktuloz, Pirodekstrin, ve Soya oligosakkaritleri (SOS)'dir.

Aday Prebiyotikler: Konjuge linoleik asit, çoklu doymamış yağ asitleri, birçok çözünebilen-fermente olabilen diyet lifleri, polifenoller ve fitokimyasallar, MOS (mannaoligosakkaritler), XOS (xylooligosakkaritler) vb'dir.

Oligosakaritler, çoğunlukla bifidobakteriler tarafından metabolize edilir.

Anne sütünün oligosakaritleri, ilk tanınan ve bilinen prebiyotiklerdir. Anne sütü oligosakaritlerinin, yeni doğan bebeğin bağırsak mikrobiyotasının ve metabolik ve immünolojik sistemlerinin gelişimi üzerinde etkili olduğu kanıtlanmıştır. Anne sütünde 1000'den farklı molekül ve 200'den fazla çeşitte oligosakarit olduğu gösterilmiştir. Anne sütünde total karbonhidratın %8'ini oligosakaritler oluşturur. Kolostrumda 20-23g/L, olgun sütte 12-14g/L, inek sütünde ise sadece 1g/L oligosakarit bulunmaktadır.

Anne sütü ile beslenen bebeklerde, Bifidobacteriaceae ve Bacteroidaceae'nın açıkça arttığı görülmüştür. Anne sütü oligosakaritlerinin, bağışıklık yanıtlarını modüle ederek; indirekt yoldan bağırsak mikrobiyota kompozisyonunu etkilediği, böylece özellikle patojenlerin bağırsak epiteline yapışmasını engellediği ve yenidoğanı enfeksiyonlara karşı koruduğu bildirilmiştir.

Bitkisel polifenollere ilişkin henüz yeterli çalışma olmamasına karşın, prebiyotik kriterlerini karşılayan bir grup bileşen olduğu belirtilmektedir. Diyetteki polifenollerin tahminen % 90-95'inin ince bağırsakta emilmeden kolona ulaştığı ve burada kolonik mikrobiyota tarafından geniş bir

şekilde biotransformasyona uğradığı gösterilmiştir. Polifenollere ilişkin elde edilen yararlı bulgular, prebiyotik kavramını genişletmektedir. Bununla birlikte, yeni prebiyotiklerin kanıtları, fruktanlara ve galaktanlara göre belirgin bir şekilde düşüktür. Bu konuda daha fazla çalışma gerekmektedir.

Prebiyotik kullanımı ve konakçı sağlığı

Sindirilmeyen karbonhidratların ve diyet liflerinin konakçı mikroorganizmaları tarafından fermentasyonu sonucunda, kolonda, kısa zincirli yağ asitleri (SCFAs - \geq % 95) asetat, propiyonat ve bütirat üretilir. İşlevleri farklı olan kısa zincirli yağ asitlerinin, bağırsak sağlığı için çok önemli oldukları ve bağırsaktan uzaktaki yerleri de etkileyebildikleri gösterilmiştir.

Prebiyotik kullanımı ile daha fazla asidik Ph ve intestinal floranın modülasyonu, özellikle kolonik bifidobakterilerdeki artışın, kan amonyak seviyesini düşürerek, vitaminleri ve sindirim enzimlerini üreterek, olası patojeneri inhibe eden bileşenleri üreterek sağlığı olumlu etkilediği kabul edilmektedir.

Prebiyotiklerin kalsiyum emilimini artırdıkları, dışkı ağırlığını artırdıkları, fonksiyonel konstipasyonu önledikleri, gastrointestinal geçiş süresini kısalttıkları, kan lipid düzeylerini düşürdükleri, yeme isteğini, enerji dengesini ve glikoz metabolizmasını regüle ettikleri, hepatik ensefalopatiyi önledikleri, vücudun bağışıklık sistemini destekledikleri ve bu yolla atopik dermatit ve egzemanın gelişimini, besin allerjilerini ve birçok enfeksiyonu önledikleri ya da ciddiyetini azaltabilecekleri gösterilmiştir.

Farelerde yapılan çalışmalarda, oligofruktozun (fuktan) beslenme kaynaklı obezite, diyabet, hepatik steatoz ve inflamasyonu azalttığı, benzer şekilde oligofruktoz tüketiminin, obez farelerde insülin direncini normalleştirdiği ve yavrularda obeziteyi azalttığı bildirilmiştir.

Prebiyotiklerin Besin Kaynakları ve tüketim miktarı

Prebiyotikler doğal olarak sebzeler, meyveler, tam tahıllar ve anne sütünde çok düşük (mg) miktarlarda bulunan besin bileşenleridir.

Frukthanlar (FOS, İnülin), genel olarak diyet lifinin bulunduğu soğan, sarımsak, pırasa, yer elması, kuşkonmaz, hindiba otu gibi sebzelerde, meyvelerden muzda ve tam tahıllarda bulunur. Frukthanlar, ayrıca hindiba otunun kökünden izole edilerek ya da sukrozdan sentez edilerek besin endüstrisinde kullanılır.

Galaktanlar (GOS), yoğurt, ayran ve kefirde bulunur.

Prebiyotiklerin beslenme amaçlı kullanılan doz ve süreleri farklıdır.

İnulin için:8-40g/gün miktarı, 15-64 gün süreyle önerilirken, FOS'lar için 4-12.5g/gün miktarı, 8-12 gün süreyle, GOS'lar için 7.5-15g/gün miktarı, 7-21 gün süreyle, Laktuloz için ise 3-20g/gün miktarı, 14-28 gün süreyle önerilmektedir. Bununla beraber, genel olarak prebiyotiklerin sağlık üzerine en yararlı olabilecekleri doz ya da miktar, FOS'ler için 3g/gün, İnülin için 8g/gün olarak belirtilmektedir. Önerilen miktarlar, kişisel toleransa göre değişmektedir. Yüksek miktarların, bifidobakterilerin düzeyini artırmadığı gibi, kolonda fermente oldukları için, adominal sorunlara, diyareye neden oldukları kaydedilmiştir. Oligosakkaritlerin 10g/günden fazla alımlarının, intestinal sorunlara, gaz ve şişkinliğe neden olduğu gösterilmiştir.

Seksen kişi üzerinde yapılan bir çalışmada, 31-41g/gün miktarında alınan oligofruktozun, kullanıcılarında baş ağrısı, gaz, şişkinlik, geyirme, sulu dışkı gibi en az bir komplikasyona neden olduğu bildirilmiştir.

Son yıllarda formüla ile beslenen bebeklerde, anne sütü ile beslenen bebeklerin mikrobiyota özelliğini taklit edebilmek amacıyla, formülalara prebiyotik eklenmektedir. Bebek ve devam formüllerini her 7 yılda bir kez regüle eden Avrupa Birliği Bilimsel Komitesi'nin 2006 yılı

Direktiflerinde formülalara %90 GOS+%10 FOS olmak üzere, 8g/L şeklinde FOS ve GOS eklenmesi önerisi yapılmıştır. Formülalara eklenen prebiyotiklerin çeşitleri ve miktarları/dozları konusunda ülkeler arasında farklılıklar gözlenmektedir. Amerikan Pediatri Akademisi tarafından, 2010 yılında yapılan bir çalışmada, prebiyotik eklenmiş formülaların, atopik egzema ve yaygın enfeksiyonları önlemede etkili olduğu gösterilmiştir. Buna karşın Kanada Sağlık Bakanlığı'nın profesyoneller için hazırladığı "sağlıklı bebek ve küçük çocuklarda (0-2 yaş) prebiyotik-probiyotik kullanımına" ilişkin konsensüs raporunda, konuya ilişkin yeterli çalışma ve kanıtın olmadığı belirtilmiştir. Aynı raporda optimal sağlık için, bebek ve küçük çocukların, prebiyotiklere gereksinimlerinin olmadığı, anne sütü ile birlikte yeterli çeşitlilikte-sağlıklı tamamlayıcı besinlerle (sebzeler, meyveler, tam tahıllar, fermente süt ürünleri) beslenmeleri halinde, bağırsakların sağlıklı bir şekilde yapılabileceği belirtilmektedir.

GOS, laktozdan enzimatik yolla sentez edilmektedir.

Sonuç

Prebiyotikler, güncel olarak "Konakçının yararlı mikroorganizmaları tarafından seçici olarak kullanılan ve sağlığı olumlu etkileyen bileşenlerdir/substratlar" olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımlama ile genellikle gastrointestinal sistemde uygulanabilen ve karbonhidrat bazlı besin bileşenleri olarak bilinen prebiyotiklerin, artık gastrointestinal sistemin dışında da uygulanabileceğine ve besinler dışında farklı kategorilerinin de olacağına işaret edilmiştir. Prebiyotikler doğal olarak besinlerde bulunur, ancak bebekler için formülalar dahil, bazı besinlere eklenir, besin desteği olarak kullanılır. Birçok prebiyotik diyet lifidir. Fakat diyet liflerinin hepsi prebiyotik değildir. Diyet lifi özelliklerinden dolayı prebiyotiklerin fazla miktarda tüketimi ya da kullanımı gaz ya da şişkinlik gibi şikayetlere neden olur. Bu nedenle önerilen miktarlarda tüketilmelidir.

Kaynaklar

1. Gibson GR, Hutkins R, Sanders ME, Prescott SL, Reimer RA, Salminen SJ, et al. The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of prebiotics. Expert Consensus Document. Gastroenterology and Hepatology. 14:491-502, 2017.
2. Nutrition Guideline: Healthy infants and young children. Probiotics and prebiotics. Alberta Health Service. January 2017.
3. Guarner F, Sanders ME, Eliakim R, Fedorak R, Gangl A, Garisch J et al. Probiotics and prebiotics. World Gastroenterology Organisation Global Guidelines. February 2017.
4. Prebiotics in health promotion. Mediterranean Diet. An evidence based-approach. Probiotics, Prebiotics, and Synbiotics. Bioactive Foods in Health Promotion. Eds: Preedy WR, Watson RR. Part 1:3-209, Elsevier, London and USA, 2006.
5. The Commission of the European Communities: Commission Directive 2006/141/EC. On infant formulae and follow-on formulae and amending Directive 1999/21/EC. 22 December 2006. Official Journal of the European Union. 30.12.2006.
6. Probiotics and prebiotics in food, Nutrition and health. Ed:Ötleş S. CRP Press, Taylor and Francis Group. Boca Raton, London, New York, 2014.
7. Yılmaz M. Prebiyotik, Probiyotik ve İnsan Sağlığı Açısından Kullanım Alanları. Erciyes Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi. Bitirme Tezi. 2013.
8. Caselato de Sousa VM, Freitas dos Santos E, Sgarbieri VC. The Importance of prebiotics in functional foods and clinical practice. Food and Nutrition Sciences. 2:133-14, .2011.
9. Tuohy KM, Rouzaud GCM, Brück WM, Gibson GR. Modulation of the Human Gut Microflora Towards Improved Health Using Prebiotics – Assessment of Efficacy. Current Pharmaceutical Design. 11: 75-90, 2005.
10. Loo JV, Coussement P, Leenheer L, Hoebregs H, Smits G. On the presence of inulin and oligofructose as natural ingredients in the western diet. Critical Reviews in Food Science and Nutrition,.35(6):525-552, 1995.
11. Schaafsma G, Slavin JL. Significance of inulin fructans in the human diet. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety. 14:38-47, 2015.

22 ŞUBAT 2018 PERŞEMBE	
16:00-17:10	Panel-3: Probiyotikler-Prebiyotikler-Fonksiyonel Gıdalar: Güncellemeler 2018
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Songül YALÇIN, Doç. Dr. Burçin NALBANTOĞLU
	Probiyotikler-Yeni Tanımlamalar-Güncellemeler/2018 Doç. Dr. Nazan DALGIÇ
	Prebiyotikler-Yeni Tanımlamalar-Güncellemeler/2018 Prof. Dr. Muazzez GARİPAĞAOĞLU
	Fonksiyonel Gıdalar -Yeni Tanımlamalar-Güncellemeler / 2018 Prof. Dr. Efsun KARABUDAK



Prof. Dr. Efsun KARABUDAK

Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Beslenme ve Diyetetik Bölümü

1970 yılında Ankara'da doğdu. İlkokul, ortaokul ve lise eğitimini Ankara'da tamamladı. 1991 yılında Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümünden mezun oldu. 1992 yılında Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümünde araştırma görevlisi olarak çalışmaya başladı. Aynı üniversitede Sağlık Bilimleri Enstitüsünde 1994 yılında yüksek lisans ve 2000 yılında da doktora öğretimini tamamladı. 2001-2012 yılları arasında Başkent Üniversitesinde çalıştı. 2018 yılında Doçent oldu. Besin Kimyası, Spor Beslenmesi alanında çalışmaktadır. Anabilim Dalı Başkanlığı, Fakülte Kurulu Üyeliği, Fakülte Yönetim Kurulu Üyeliği, Akademik Atama ve Yükseltme Komisyon üyeliği görevlerini sürdürmektedir. Halen aynı bölümde Bölüm Başkanlığı görevini sürdürmektedir.

FONKSİYONEL BESİNLER

Prof. Dr. Efsun KARABUDAK

Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Beslenme ve hastalık ilişkisini ortaya koyan çalışmaların yanı sıra tüketicilerin sağlık ve beslenme bilincinin artmasına bağlı olarak sağlıklı besine olan talebin artması nedeniyle Amerika başta olmak üzere dünyada gittikçe artan pazar payına sahip fonksiyonel besin ve nutrasötikler, günümüzde pek çok çalışmaya konu olan ve ilgi uyandıran kavramlar olmuştur. Sıklıkla birbiri yerine kullanılmalarına rağmen aralarında temel farklılıklar bulunmaktadır. Nutrasötik kavramı, sağlığa olumlu etkileri bulunan biyoaktif bileşenleri ifade eden, "beslenme (nutrition)" ve "farmasötik (pharmaceutical)" kelimelerinin biraraya gelmesi ile oluşan bir kavramdır. Besinlere

ek olarak hap, kapsül gibi supleman formunda olabilmektedir. Fonksiyonel besinler ise yalnızca besin formunda olan biyoaktif bileşenleri ifade eder. Günümüzde tek bir fonksiyonel besin tanımı bulunmamakla birlikte Beslenme ve Diyetetik Akademisi'ne göre fonksiyonel besinler "Yeterli miktarlarda düzenli ve diyet çeşitliliğinin bir parçası olarak tüketildiğinde sağlık üzerinde potansiyel yararlı etkiye sahip olan zenginleştirilmiş, güçlendirilmiş ve geliştirilmiş besinlerin yanı sıra işlenmemiş besinler" olarak ifade edilirken Functional Food Center(FFC)'in 2015 yılında yapmış olduğu tanımda "Biyolojik aktif bileşenlerin kendisi veya insan ve hayvan fizyolojisinde etki mekanizmaları ve fonksiyonları net olarak tanımlanan ve tanımlanamayan doğal veya işlenmiş besinler" olarak belirtilmiştir. FFC'ye göre fonksiyonel besinler etkin, toksik olmayan miktarlarda, kronik hastalıkların önlenmesi, yönetimi veya tedavisi için klinik olarak ispatlanmış ve belgelendirilmiş sağlık yararı sağlar. Günümüzdeki anlamıyla fonksiyonel besin kavramı ilk olarak 1980li yıllarda Japonya'da ortaya çıkmış ve 1990lı yıllarda lisanslandırılmıştır. Ardından Amerika ve Avrupa'ya yayılmıştır. Fonksiyonel besinler Beslenme ve Diyetetik Akademisi'nin 2013 yılında yayınladığı raporda fonksiyonel besin pazarına göre doğal olarak biyoaktif bileşen içeren konvansiyonel besinler, zenginleştirme veya güçlendirme yoluyla biyoaktif bileşen içeren modifiye besinler ve sentezlenen besin bileşenleri olmak üzere 3 grupta kategorize edilmiştir. Bununla birlikte fonksiyonel besinler köken aldıkları kaynaklara göre ise bitkisel, hayvansal, mikrobiyal ve diğer (alg ve mantarlar) kaynaklı olmak üzere 4 başlık altında sınıflandırılabilir. Yapılan çeşitli çalışmalarda fonksiyonel besinlerin erken dönem büyüme ve gelişme, temel metabolik süreçlerin düzenlenmesi, bilişsel ve mental performans, gastrointestinal ve kardiyovasküler fizyoloji, oksidatif strese karşı savunma savunma, fiziksel performans ve uygunluk gibi alanlarda olası sağlık etkileri üzerinde durulmaktadır.

KAYNAKLAR:

1. Crowe, K. M., & Francis, C. (2013). Position of the academy of nutrition and dietetics: functional foods. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 113(8), 1096-1103.
2. Martirosyan, D. M., & Singh, J. (2015). A new definition of functional food by FFC: what makes a new definition unique?. *Functional Foods in health and disease*, 5(6), 209-223.
3. Wong, A. Y. T., Lai, J. M. C., & Chan, A. W. K. (2015). Regulations and protection for functional food products in the United States. *Journal of Functional Foods*, 17, 540-551
4. Vatter, D. A., & Maitin, V. (2016) *Functional Foods, Nutraceuticals and Natural Products. Concepts and Applications*. A DEStech Publications.

22 ŞUBAT 2018 PERŞEMBE

17:30-18:30	Mikrobiyota Gelecek Oturumları-1 (V2.0)	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Raşit Vural YAĞCI , Uzm. Dr. Olcay YASA	
	Çevresel Faktörler ve Mikrobiyota	Prof. Dr. Songül YALÇIN
	Aşılar ve Mikrobiyota	Prof. Dr. Ateş KARA

**Prof. Dr. Raşit Vural YAĞCI**

1951 yılında Trabzonda doğdu. 1962 yılında Isparta Gazi İlkokulunun dan 1969 da İzmir Maarif Kolejinden mezun oldu.

Ege Tıp Fakültesinden 1975 yılında mezun olduktan sonra aynı yıl Ankara Üniversitesin de başladığı Pediatri Eğitimini 1980 yılında tamamladı.

Askerlik sonrası İzmir Doğum Evinde Çocuk uzmanı olarak çalıştı ve 1975 yılında Ege Tıp fakültesine döndü.

İki yıl Ege Tıp erişkin Gastroenterolojide çalıştıktan sonra 1988-1990 yılları arasında ABD Tulane Tıp fakültesinde araştırmacı ve gözlemci olarak görev yaptı.

1989 da Türkiye'nin ilk Çocuk Gastroenteroloji uzmanı 1991 de İlk Çocuk Gastroenteroloji doçenti oldu.

1998 de profesör kadrosuna atandı.

1994 den 2011 yılına dek Ege Tıp Çocuk Gastroenteroloji Bilim dalı başkanlığı görevini yaptı.

Bilim dalında 15 Çocuk Gastroenteroloji Hepatoloji ve Beslenme uzmanı yetiştirdi.

2013 de Bornova Anadolu Lisesi eğitim vakfı Beyaz Düşünce ödülünü aldı. Son 10 yıldır daha çok Sağlıklı ve hasta çocuk Beslenmesi ile ilgilenmeye başladı. 2000 yılında Probiyotik ve Prebiyotikler ilgi alanına girdi. "Mikrobiyata ve sağlıklı yaşam kurgumuzdaki yeri ve önemi "son yıllardaki ilgi alanı oldu.

SCI indexli dergilerde 81 makalesi var ve bu makalelere 735 atıf aldı.

Göz Hastalıkları dalında öğretim üyesi Prof Dr Ayşe Yağcı ile evli olan Prof Dr Raşit Vural Yağcı 2015 yılında kendi isteği ile emekli oldu.

22 ŞUBAT 2018 PERŞEMBE	
17:30-18:30	Mikrobiyota Gelecek Oturumları-1 (V2.0)
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Raşit Vural YAĞCI , Uzm. Dr. Olcay YASA
	Çevresel Faktörler ve Mikrobiyota Prof. Dr. Songül YALÇIN
	Aşılar ve Mikrobiyota Prof. Dr. Ateş KARA



Uzm. Dr. E. Olcay YASA

S.B.İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.B.D.

Ankara Kız Lisesi ve İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesinde okudum. Aynı Üniversitenin Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD 'da ihtisasımı yaptım.1988 yılında SSK Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Şef yardımcısı olarak çalışmaya başladım.1995 yılından itibaren aynı hastanenin Çocuk Enfeksiyon servisi sorumlusu olarak çalışmaktayım ve aynı zamanda Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Eğitim görevlisiyim.250 Civarında kongre bildirisi ve 25 den fazla ulusal ve uluslararası yayınım mevcuttur. Çeşitli pediatri ve enfeksiyon derneklerinin üyesiyim.

İLETİŞİM BİLGİLERİ

İş : (216) 566 40 00 – (Dahili 9395)

Cep : (532) 272 30 66

Email : eoyasa@gmail.com

22 ŞUBAT 2018 PERŞEMBE

17:30-18:30	Mikrobiyota Gelecek Oturumları-1 (V2.0)	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Raşit Vural YAĞCI , Uzm. Dr. Olcay YASA	
	Çevresel Faktörler ve Mikrobiyota	Prof. Dr. Songül YALÇIN
	Aşılar ve Mikrobiyota	Prof. Dr. Ateş KARA

**Prof. Dr. Songül YALÇIN**

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Sosyal Pediatri Bilim Dalı

Prof. Dr. S. Songül YALÇIN 1989 yılında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalında Pediatri ihtisasını 1996 yılında tamamladıktan sonra aynı üniversitede Çocuk Sağlığı Enstitüsünde Sosyal Pediatri doktorası yaptı. 1999 yılında Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Doçenti, 2005 yılında profesörü oldu. Gelişimsel Pediatri Yan Dal unvanını 2012 yılında aldı. Çocuk sağlığı izlemi, bebek beslenmesi, emzirme danışmanlığı, aşılama, büyümenin izlemi, gelişimin değerlendirilmesi, çocuk çevre sağlığı konuları ile ilgilenmektedir. Halen Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Sosyal Pediatri Bilim Dalında çalışmaktadır.

22 ŞUBAT 2018 PERŞEMBE	
17:30-18:30	Mikrobiyota Gelecek Oturumları-1 (V2.0)
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Raşit Vural YAĞCI , Uzm. Dr. Olcay YASA
	Çevresel Faktörler ve Mikrobiyota Prof. Dr. Songül YALÇIN
	Aşılar ve Mikrobiyota Prof. Dr. Ateş KARA



Prof. Dr. Ateş KARA

Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD
Enfeksiyon Hastalıkları Ünitesi

Ankara Lisesi'ni ve Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi (İng)'ni bitirdi. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimini 2000'de tamamladı. 1998-1999'da Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başasistanlığı yaptı. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Ünitesi'nde çocuk enfeksiyon hastalıkları yandal ihtisasını 2002'de bitirdikten sonra aynı üniteye çalışmaya devam etti. 2004 yılında pediatri doçenti, 2010 yılında profesör oldu. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Öğretim üyesi olan Dr. Ateş Kara, halen Enfeksiyon Hastalıkları Derneği genel sekreteri görevini de yürütmektedir. Ayrıca, kamu kurum ve kuruluşlarında farklı danışmanlık görevlerinde bulunmaktadır.

23 ŞUBAT 2018 CUMA		
09:00-10:10	Panel-4: Yeni Bilgiler Işığında Antibiyotik İlişkili Mikrobiyota Değişiklikleri	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Güldane KOTUROĞLU , Prof. Dr. Emin Sami ARISOY	
	Antibiyotiklerin Kısa Dönem Etkileri ve Clostridium Difficile	Doç. Dr. Anıl AKTAŞ TAPISIZ
	Antibiyotiklerin Uzun Dönem Etkileri	Doç. Dr. Adem KARBUZ



Prof. Dr. Güldane KOTUROĞLU

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD,
İzmir

1970 yılında İzmir’de doğdu. 1993 yılında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldu, 1999 yılında Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları uzmanlık eğitimini tamamladı. 2006 yılında Texas Children’s Hospital’da Akademik Genel Pediatri konusunda çalışmalarda bulundu. 2007 yılında doçent ünvanını aldı. Halen aynı üniversitede Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Profesörü olarak Genel Pediatri biriminde görev yapmaktadır. Genel Pediatri ve Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları konusunda çalışmaları bulunmaktadır.

23 ŞUBAT 2018 CUMA	
09:00-10:10	Panel-4: Yeni Bilgiler Işığında Antibiyotik İlişkili Mikrobiyota Değişiklikleri
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Güldane KOTUROĞLU , Prof. Dr. Emin Sami ARISOY
	Antibiyotiklerin Kısa Dönem Etkileri ve Clostridium Difficile
	Doç. Dr. Anıl AKTAŞ TAPISIZ
	Antibiyotiklerin Uzun Dönem Etkileri
	Doç. Dr. Adem KARBUZ



Prof. Dr. Emin Sami ARISOY

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

6 Nisan 1955'te Pazarören'de doğdu. Bor Zafer İlkokulu (1967), Bor Şehit Nuri Pamir Ortaokulu (1970) ve Lisesi (1973) ve Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'ni bitirdi (1979). Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Çocuk Hastanesi'nde çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı oldu (1983). Ardahan Asker Hastanesi (1983-1984) ve SSK Van Hastanesi'nde (1984-1987) görev yaptı. Van'da serbest hekim olarak çalıştı (1987-1990). Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi (1990-1992), İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi (1992-1996) ve Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde (1996-2016) öğretim üyesi olarak görev aldı. 1990'da yardımcı doçent, 1994'te doçent, 1999'da profesör oldu. 1992-1993 ve 1997-1998'de ABD'de Baylor College of Medicine ve Texas Children's Hospital'da çocuk enfeksiyon hastalıkları eğitimi aldı. Halen Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.

Prof. Dr. Ayşe Engin Arısoy ile evlidir (1980); bir oğlu (Aybala Hazar, 1982) ve bir kızı (Tanyeli Asena, 1986) vardır.

İlk yazısı Toplum ve Hekim dergisinde yayımlanmıştır (1978). Katkı Pediatri Dergisi'nin kurucu yayın kurulu (1979-1980) üyesidir. Ulusal ve uluslararası tıp dergilerinde yayımlanmış çeşitli yazıları ve tıp kitabı bölümlerinin yanı sıra, Engini Buldu Gönül (şiirler, 2 basım; 1995, 2009), Ymanoğlu Aşiretinin En Büyük Oğlu Kerim (Ayşe Engin Arısoy ile birlikte, tıp öyküleri, 2 basım; 1995, 2009), Kocaeli Üniversitesi'nce yayımlanan ve 17 Ağustos'ta yitirilenlerin anısına adanan Bir Kâbusa Uyanmak...(4 basım; 2000, 2002, 2006, 2009) ve Çünkü Bu Yaşananlar Nasıl Olsa Bir Rüya'dı...(3 basım; 2001, 2004, 2009), Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin kuruluş öyküsünü anlatan Sopalıçiftliği'nden Umuttepe'ye...(2002), Febril Nötropeni Terimleri Kılavuzu (İnci Yıldız ve Zeynep Karakaş ile birlikte, 2008), Kısaca Pırpır (öyküler, 2009) ve Çünkü Biz Şayak Kalpaklı Sarışın Bir Kurdun Çocuklarıyız (siyasal yazılar, 2009) adlı kitapları vardır. Türkiye Aile Planlaması Derneği Van Şubesi Bülteni (1987-1989) dergisini (Ayşe Engin Arısoy ile birlikte) kurmuş ve yönetmiş, Üçüncü Öyküler (1998-2001) öykü dergisinin yardımcı yayın yönetmenliğini yürütmüştür. Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Türkçe Tıp Dili Kurulu'nun başkanıdır; kurulca hazırlanan Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Türkçe Tıp Dili Kılavuzu'nun (2 basım; 2006, 2007) yayımını yönetmiştir.

İletişim: emin.sami.arisoy@gmail.com

23 ŞUBAT 2018 CUMA "	
09:00-10:10	Panel-4: Yeni Bilgiler Işığında Antibiyotik İlişkili Mikrobiyota Değişiklikleri
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Güldane KOTUROĞLU , Prof. Dr. Emin Sami ARISOY
	Antibiyotiklerin Kısa Dönem Etkileri ve Clostridium Difficile
	Doç. Dr. Anıl AKTAŞ TAPISIZ
	Antibiyotiklerin Uzun Dönem Etkileri
	Doç. Dr. Adem KARBUS



Doç. Dr. Adem KARBUS

ANTİBİYOTİKLERİN UZUN DÖNEM ETKİLERİ

İnsan vücudu üzerinde ve içerisinde bulunan bakteri, arkea, virüs ve mantar topluluklarına mikrobiyota ismi verilir. Mikrobiyotaya ait tüm genomlar metagenom olarak kabul edilir. Mikrobiyotanın, metagenomun ve bunların etkileşimlerinin tamamı mikrobiyom olarak tanımlanmaktadır. İnsan mikrobiyotasının büyük kısmı başta gastrointestinal sistem olmak üzere, deri, solunum sistemi ve genitoüriner sistemde kolonize olmuş durumdadır.

Uzun yaşamın anahtarının sağlıklı bir bağırsakta gizli olduğu birçok kez dile getirilmiştir. Bu da bağırsak mikrobiyotasının bizim için ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Bağırsak mikrobiyotasının önemli bir kısmını dost mikroorganizmalar olarak kabul ettiğimiz probiyotikler (bifidobakterium ve laktobasillus türleri gibi) oluşturmaktadır. Bu faydalı mikroorganizmalar intestinal bariyer sistemini ve immün fonksiyonları güçlendirir, gastrointestinal enfeksiyonlardan korur, peptidlere karşı duyarlılığı azaltarak atopik hastalıkları ve alerjik koliti önler, anti-tümör özellik gösterir, kan lipitlerini azaltır, laktazı aktive ederek laktöz enzimini arttırlar.

İnsanlarda sindirim sistemi mikrobiyomu doğumdan hemen sonra şekillenmeye başlamaktadır. Hatta son çalışmalarda, anne karnında fetüs iken bile belli bir floranın olduğu belirtilmektedir. İnfantlarda gastrointestinal sistem mikrobiyomunu etkileyen faktörler arasında doğum şekli, gestasyonel yaş, beslenme şekli, hastanede yatırılma, antibiyotik kullanımı ve sosyodemografik özellikler (geleneğe, göreneğe, kültür) yer almaktadır.

Bağırsaktaki sağlıklı mikroorganizma dengesinin, zararlı mikroorganizmalar lehine değişmesi, yani bağırsaktaki mükemmel dengenin bozulması çok sayıda ıvegen ve müzmin hastalığa yol açar. Ancak sadece bağırsak mikrobiyomu, hastalık ve sağlıkta rol oynayan tek organımız değildir. Ağız, deri, vajina, akciğerler ve mide gibi organların mikrobiyomlarının çeşitli hastalık durumlarında değiştiği saptanmıştır. Bu vücut bölgelerindeki mikroplar basit olarak pasif seyirciler olmamaktadır, sağlık ve hastalık arasındaki dinamik dengede aktif rol oynamaktadır. Çoğu vakada, mikrobiyomun sağlığı etkileyen altta yatan mekanizmaları henüz belirlenmemiştir. Ancak son derece akla yatkın korelasyonlar bulunmuştur. Moleküler tekniklerdeki gelişmeler intestinal

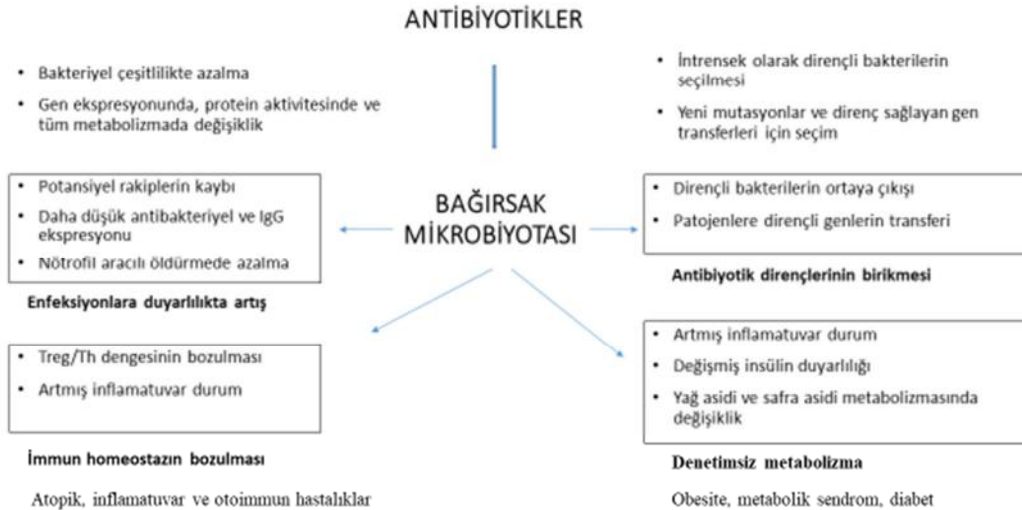
mikrobiyota kompozisyonundaki değişiklikler ile alerjik hastalıklar, çölyak hastalığı, inflamatuvar bağırsak hastalığı, otizm, obezite, diyabet, romatoid artrit, hipertansiyon, gastrointestinal sistem kanserleri arasında önemli ilişkilerin olduğunu düşündürmektedir.

Antibiyotiklerin gastrointestinal sistem mikrobiyotası üzerine etkilerinin olduğu yukarıda değinilmişti, ancak bu durumun tam olarak belirlenmesi her bireyin antibiyotiklere yanıtının benzer olmamasından dolayı zordur. Bununla birlikte bazı önemli çalışmalarda antibiyotik tedavisi ile en azından geçici olarak bağırsak mikrobiyotasında değişikliklerin olduğu açıkça gösterilmiştir. Antibiyotiklerin sebep olduğu mikrobiyotik değişikliklerin aylar hatta yıllarca sürdüğü bazı araştırmacılar tarafından da ortaya konmuştur. Yedi günlük klindamisin tedavisi, hastalarda antibiyotik kesildikten iki yıl sonrasında bile tedavi öncesi mikrobiyota ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak *Bacteroides* topluluğunun çeşitliliğini azaltmıştır. Ayrıca, bakteriyel çeşitlilikteki azalmaya ilave olarak, beş günlük siprofloksasin tedavisi bağırsak mikrobiyota topluluğu üyelerinin %30'unda kısmi değişikliğe yol açmış, bu topluluklar antibiyotik sonrası dört haftada tedavi öncesi düzeylerine ulaşmışlardır. Bununla birlikte, belli *Clostridial* türlerin kayıpları dahil bazı değişiklikler en az 6 ay devam etmiştir.

Günümüzde, belli bakterilerin eksikliklerinin bir bireyde ne kadar önemli olduğunu değerlendirmek mümkün olmamaktadır. Bu konuda hayvan modelleri yardımcı olmaktadır. Farelerde yapılan çalışmalarda, antibiyotiklerin bağırsak mikrobiyotası içerisinde işlev gören metabolik yolları da önemli ölçüde etkilediği gösterilmiştir. Fareye verilen tek doz streptomisin ile tedavinin 24. saatinde dışkıda saptanabilir metabolitlerin %87'sinde değişiklik olmuş, bu durum bağırsak biyokimyasının anlamlı derecede farklılaşabildiğini sağlamıştır. Yine süttten kesilmeden önce düşük doz penisilin verilen farelerde bağırsak mikrobiyotasının değiştiği, ancak sonrasında mikrobiyatanın iyileşmesine rağmen antibiyotik kesildikten 26 hafta sonrasında bile yağ dokusunda toplam kütlede artış olduğu gözlenmiştir. Bu durum sadece antibiyotiğin süttten kesme döneminden önce verilmesi durumunda saptanmıştır. Bu gözlemler konakçı metabolizma için gelişimsel evrede mikrobiyatanın rolü ile tutarlı bulunmuştur.

Antibiyotiklerin mikrobiyata üzerine bir diğer etkileri de bağırsak mikrobiyotasının antibiyotik direnç genleri için bir rezervuar oluşturmasına yol açabilmesidir. Bu da insanlar için tedavisi zor bakterilerle enfeksiyonlara zemin hazırlayabilmektedir.

Antibiyotiklerin bağırsak mikrobiyotasına ve bununla ilişkili sağlık sorunlarına etkilerini aşağıda özetleyebiliriz;



23 ŞUBAT 2018 CUMA	
13:30-14:40	Panel-5: Probiyotik / Prebiyotik / Simbiyotik Kullanımında Güncel Rehberler
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Zafer KURUGÖL, Prof. Dr. Ergin ÇİFTÇİ
	WGO 2017 Rehberi Prof. Dr. Murat ÇAKIR
	IDSA 2017 Rehberi ve Kanada Rehberi Doç. Dr. Dilek ÇİFTDOĞAN
	ESPGHAN/Latin Amerika Rehberi Doç. Dr. Şirin GÜVEN



Prof. Dr. Zafer KURUGÖL

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Prof. Dr. N. Zafer Kurugöl, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun olduktan sonra pediatri uzmanlık eğitimini Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda tamamlamıştır. Zorunlu hizmetini Van SSK Hastanesi'nde yapmış ve Tavşanlı Devlet Hastanesi'nde Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları uzmanı olarak çalışmıştır. Daha sonra, 1992 yılından itibaren halen görevli olduğu, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri Anabilim Dalı'na başasistan olarak dönmüş ve Sosyal Pediatri Bilim Dalı'nda çalışmaya başlamıştır. 1996 senesinde Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları alanında doçent unvanı almıştır. 1997-1998 yılları arasında Glasgow Üniversitesi Pediatrik Epidemiyoloji Ünitesi'nde epidemiyoloji alanında çalışmalar yapmıştır. 1999 yılında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları alanında yan dal eğitimine başlamış ve 2001'de Çocuk Enfeksiyonları Hastalıkları Uzmanı olmuştur. 2003 senesinde Profesör unvanı almıştır. Prof. Dr. N. Zafer Kurugöl halen Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Anabilim Dalı Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı başkanlığı görevini yürütmektedir. Prof. Dr. N. Zafer Kurugöl'ün ulusal ve uluslararası alanda yayımlanmış 200'den fazla eseri vardır. Özellikle aşılar, enfeksiyon hastalıkları epidemiyolojisi ve probiyotiler gibi enfeksiyon hastalıklarının çeşitli alanlarında çalışmalarına devam etmektedir. Halen Milli Pediatri Derneği İzmir Şubesi başkanlığını yürütmektedir.

23 ŞUBAT 2018 CUMA	
13:30-14:40	Panel-5: Probiyotik / Prebiyotik / Simbiyotik Kullanımında Güncel Rehberler
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Zafer KURUGÖL, Prof. Dr. Ergin ÇİFTÇİ
	WGO 2017 Rehberi Prof. Dr. Murat ÇAKIR
	IDSA 2017 Rehberi ve Kanada Rehberi Doç. Dr. Dilek ÇİFTDOĞAN
	ESPGHAN/Latin Amerika Rehberi Doç. Dr. Şirin GÜVEN



Prof. Dr. Ergin ÇİFTÇİ

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları BD

Dr. Ergin Çiftçi 1967 yılında Mengen’de doğdu. İlk ve orta öğrenimini Ankara’da tamamladı. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi’nden 1993 yılında mezun oldu. Mezuniyetinden sonra Çekerek, Özükevâk Sağlık Ocağı’nda zorunlu hizmet görevine başlayan Dr. Ergin Çiftçi 1994 yılında girdiği Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı’nda 1998 yılında Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı oldu. Ankara, Elmadağ Devlet Hastanesi’nde kısa süre uzman olarak çalıştıktan sonra 1999 yılında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı’nda başladığı yan dal uzmanlık eğitimini 2001 yılında tamamladı. Aynı bilim dalında 2003 yılında Yardımcı Doçent, 2004 yılında Doçent, 2011 yılında Profesör oldu. Dr. Ergin Çiftçi kuruluşundan itibaren Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Dergisi yardımcı editörü olarak görev yapmaktadır. Dr. Ergin Çiftçi’nin 150’nin üzerinde İngilizce ve Türkçe makalesi, 40’ın üzerinde kitap bölümü ve 250’nin üzerinde İngilizce ve Türkçe bildirisi bulunmaktadır. Bu yayınlarına günümüze dek 400’ün üzerinde atıf yapılmıştır. Halen Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı’nda çalışmalarını sürdürmektedir.

23 ŞUBAT 2018 CUMA	
13:30-14:40	Panel-5: Probiyotik / Prebiyotik / Simbiyotik Kullanımında Güncel Rehberler
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Zafer KURUGÖL, Prof. Dr. Ergin ÇİFTÇİ
	WGO 2017 Rehberi Prof. Dr. Murat ÇAKIR
	IDSA 2017 Rehberi ve Kanada Rehberi Doç. Dr. Dilek ÇİFTDOĞAN
	ESPGHAN/Latin Amerika Rehberi Doç. Dr. Şirin GÜVEN



Prof. Dr. Murat ÇAKIR

K.T.Ü. Tıp Fakültesi Çocuk Gastroenteroloji Hepatoloji ve Beslenme Bilim Dalı, Trabzon

Dr. Murat ÇAKIR, 1975 yılı Giresun doğumludur. İlk ve ortaöğretimini tamamladıktan sonra 1993 yılında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi'ni kazandı. 2000 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda pediatri asistanlığına başladı. 2004 yılında çocuk uzmanı olan Dr. Murat ÇAKIR, 2005 yılında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Gastroenteroloji Hepatoloji ve Beslenme Bilim Dalı'nda çocuk gastroenteroloji yan dalı ihtisasına başladı. 2008 yılında çocuk gastroenteroloji uzmanı oldu ve akademik hayatına çocuk gastroenteroloji uzmanı olarak Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda devam etti. 2010 yılında pediatri doçenti, 2015 yılında da profesör oldu. İyi derecede İngilizce bilmektedir ve uluslar arası 80 yakın yayını olan makalesi mevcuttur. Evli ve Alya İpek ve Kerim Çınar (1 aylık) adında 2 çocuk sahibidir.

23 ŞUBAT 2018 CUMA	
13:30-14:40	Panel-5: Probiyotik / Prebiyotik / Simbiyotik Kullanımında Güncel Rehberler
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Zafer KURUGÖL, Prof. Dr. Ergin ÇİFTÇİ
	WGO 2017 Rehberi Prof. Dr. Murat ÇAKIR
	IDSA 2017 Rehberi ve Kanada Rehberi Doç. Dr. Dilek ÇİFTDOĞAN
	ESPGHAN/Latin Amerika Rehberi Doç. Dr. Şirin GÜVEN



Doç. Dr. Şirin GÜVEN

Şirin Güven 1965 yılında Bulgaristan'da doğdu. 1989'da Varna Tıp Fakültesinden mezun oldu 1993-1997 yılları arasında Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesinde uzmanlık eğitimi aldı. 2012'de Doçent ünvanını aldı, 2016 yılına kadar Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Eğitim Sorumlusu olarak görev yaptı, Ekim 2017 de Sağlık Bilimleri Üniversitesinde Öğretim Üyesi olarak göreve başladı. Evli, 1 kız çocuğu annesi. Yabancı diller: Bulgarca, Rusça ve İngilizce. Kurulma aşamasından Pediatric Probiyotik Prebiyotik Derneğinde görev yapmaktadır.

ESPGHAN/LATİN AMERİKA REHBERLERİ

ESPGHAN REHBERİN AMACI: Avrupa'daki sağlık hizmetlerinin her düzeyindeki hekimlere yardımcı olmak. Rehberin geliştirilmesi: ESPGHAN/ESPİD çalışma grubu: Fransa, Hollanda, İsrail, İtalya ve Polonya'dan 7 uzman tarafından oluşturuldu ve Alfredo Guarino tarafından koordine edildi. ESPGHAN ilk 2008'de iyi tasarlanmış RKÇ sonucunda, kanıta dayalı AGE tedavisinde farklı probiyotik suşlarının kullanımı ile ilgili rehberi sağladı. 2015 rehberinde kanıt gücü yüksek, orta, düşük, çok düşük ve öneri derecesi: güçlü veya zayıf olarak sınıflandırıldı.

Genel yorumlar:1.AGE 'de rehidratasyon kilit tedavidir ve mümkün olan en kısa sürede uygulanmalıdır 2. Probiyotik etkiler suşa özeldir; suşların her biri için etkinlik ve güvenlik belirlenmeli ve kullanım önerileri buna göre hazırlanmalıdır 3.Genel olarak, rehidratasyon tedavisine yardımcı olarak probiyotikler, ishal süresini yaklaşık 1 gün kısaltır. 4.Bir probiyotikteki mikroorganizmanın güvenliği ve klinik etkinliği diğer probiyotik mikroorganizmalar için kullanılmamalı 5.Belirli bir suşun etkinliği ile ilgili kanıt eksikliği, gelecekteki çalışmalarda etkili olmayacağı anlamına gelmez 6. Çalışma grubu (WG), iyi tasarlanmış RKÇ' lar ile etkinliği doğrulanan, üretici tarafından bileşen ve içerik açısından düzenli kalite kontrolü temin edilen probiyotiklerin seçimini önermektedir. Özel öneriler: AGE tedavisinde rehidratasyona yardımcı olarak probiyotiklerin kullanımı düşünülebilir. Probiyotikler ORS'ye ek olarak semptomların süresini ve şiddetini azaltmada etkilidir (I,A) (strong recommendation, moderate-quality

evidence). Kanıt gücü düşük ve önerileri derecesi güçlü: **Lactobacillus GG ve S boulardii**; Kanıt gücü çok düşük ve önerileri derecesi zayıf: **L reuteri DSM 17938 ve L acidophilus LB (heat-inactivated)**. Gelecekteki Araştırmalar 1. Etkinliği ve güvenliği kanıtlanan probiyotiklerin her ülkeye özel *maliyet – etkinlik* çalışmalarının yapılması gereklidir.2. *Rotavirüs aşılama* döneminde AGE tedavisinde probiyotiklerin rolü belirlenmelidir.3. AGE başvuruların önde gelen nedenlerinden *Nörovirüs ishallerinde* probiyotiklerin etkinliği onaylanmalıdır. **Anahtar noktalar:** AGE çocukluk çağında, özellikle ilk 3 yaşta oldukça sık rastlanan bir problemdir. Avrupa'da genellikle hafif bir hastalıktır ve ölüm olağanüstü bir sonuçtur. Bununla birlikte AGE önemli sayıda hastaneye yatış ve yüksek maliyetler ile ilişkilidir. Rehidratasyon kilit tedavidir ve mümkün olan en kısa sürede uygulanmalıdır. İlaçlar genellikle gereksizdir, bununla birlikte seçilmiş probiyotikler semptomların süresini ve şiddetini azaltabilirler. Probiyotiklerin Antibiyotik ilişkili ishalin önlenmesinde kullanm rehberi. Her antibiyotik reçetesi ile Probiyotik reçete edilmeli mi? Rutin kullanımının sebepleri kanıtlanmış etki ve Aİİ'in ciddi hastalık olabileceği gerçeğidir. Rutin kullanmama nedenleri genellikle maliyet ve Aİİ'in kendi kendine sınırlı hafif rahatsızlık olması ile ilgilidir. Probiyotik kullanımından fayda sağlayabilecek bazı gruplar vardır: küçük yaştaki çocuklar, hastanede yatan çocuklar, daha önce Aİİ (özellikle C. Difficile ilişkili ishal) geçirenler. Özet olarak Aİİ ishalde probiyotiklerin *etkileri suşa özeldir*; her birinin etkinliği ve güvenliği belirlenmeli ve kullanım önerileri buna göre yapılmalı. *Sağlık sorunları olan* çocuklarda probiyotiklerin Aİİ'in önlenmesinde **güvenlik** konusunda bilgi eksikliği vardır. Çocuklarda Aİİ'in önlenmesinde probiyotik kullanımına karar verirken, *antibiyotik* sınıfı, antibiyotik tedavi süresi, yaş, hastaneye yatış ihtiyacı, komorbiditeler, daha önce Aİİ veya C difficile ilişkili ishal atakları gibi **risk faktörleri** göz önünde bulundurulmalı. **Antibiyotik ilişkili ishali önlemek** için probiyotik kullanılması düşünülürse, çalışma grubu **L rhamnosus GG ve S boulardii** önermektedir (**moderate quality of evidence; strong recommendation**). **C difficile ilişkili ishali** önlemek için probiyotik kullanılması düşünülürse, çalışma grubu **S boulardii** önermektedir (**low quality of evidence; conditional recommendation**). Probiyotiklerin etkileri suşa özel ve doza bağlıdır. Üretim mikrobiyel büyümeyi, yaşam süresi ve canlılığı etkileyebilir. Probiyotik içeren ürünler sıklıkla gıda veya gıda takviyeleri olarak sınıflandırılır, ilaçlardan daha az sıkı düzenleyici kriterlere uymak zorundalar. Hassas pediatri popülasyonunda kullanılan bu ürünler için daha sıkı kalite kontrol prosedürleri önerilmektedir. Latin Amerika Rehberin amacı: Probiyotiklerin Pediatrik gastroenterolojide kullanımı konusunda öneride bulunmak. Bazı probiyotiklerin etkinliği gösterilmiştir ve çocuklarda gastrointestinal sistem hastalıklarının **önlenmesinde ve tedavisinde** yaygın olarak kullanılmaktadır. Suşların özgüllüğü nedeniyle, çocuklarda sadece **linik olarak test edilmiş** probiyotikler endikasyonları olan durumlarda önerilebilir.

23 ŞUBAT 2018 CUMA	
16:00-17:10	Panel-6: Gastrointestinal Sistem Hastalıkları, Mikrobiyota ve Probiyotikler
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Murat ÇAKIR, Doç. Dr. Özden TÜREL
İnfantil Kolik - Mikrobiyota Pre/Probiyotikler	Prof. Dr. Güldane KOTUROĞLU
Çocuklarda Fonksiyonel Gastrointestinal Hastalıklarda Mikrobiyota Pre/Probiyotikler	Doç. Dr. Ömer Faruk BEŞER
İnflamatuar Bağırsak Hastalıklarında Mikrobiyota ve Probiyotikler	Prof. Dr. Fügen ÇULLU ÇOKUĞRAŞ



Prof. Dr. Murat ÇAKIR

K.T.Ü. Tıp Fakültesi Çocuk Gastroenteroloji Hepatoloji ve Beslenme Bilim Dalı, Trabzon

Dr. Murat ÇAKIR, 1975 yılı Giresun doğumludur. İlk ve ortaöğretimini tamamladıktan sonra 1993 yılında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi'ni kazandı. 2000 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda pediatri asistanlığına başladı. 2004 yılında çocuk uzmanı olan Dr. Murat ÇAKIR, 2005 yılında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Gastroenteroloji Hepatoloji ve Beslenme Bilim Dalı'nda çocuk gastroenteroloji yan dalı ihtisasına başladı. 2008 yılında çocuk gastroenteroloji uzmanı oldu ve akademik hayatına çocuk gastroenteroloji uzmanı olarak Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda devam etti. 2010 yılında pediatri doçenti, 2015 yılında da profesör oldu. İyi derecede İngilizce bilmektedir ve uluslar arası 80 yakın yayını olan makalesi mevcuttur. Evli ve Alya İpek ve Kerim Çınar (1 aylık) adında 2 çocuk sahibidir.

23 ŞUBAT 2018 CUMA	
16:00-17:10	Panel-6: Gastrointestinal Sistem Hastalıkları, Mikrobiyota ve Probiyotikler
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Murat ÇAKIR, Doç. Dr. Özden TÜREL
	İnfantil Kolik - Mikrobiyota Pre/Probiyotikler Prof. Dr. Güldane KOTUROĞLU
	Çocuklarda Fonksiyonel Gastrointestinal Hastalıklarda Mikrobiyota Pre/Probiyotikler Doç. Dr. Ömer Faruk BEŞER
	İnflamatuvar Bağırsak Hastalıklarında Mikrobiyota ve Probiyotikler Prof. Dr. Fügen ÇULLU ÇOKUĞRAŞ



Doç. Dr. Özden TÜREL

İletişim Bilgileri

Adres : İstasyon yolu s. Duycan apt. 4/6, 34840, Altın-tepe/Maltepe

Telefon : 05325833784

Mail : barisbulent98@yahoo.com

2. Doğum Tarihi : 28.09.1969

3. Unvanı : Doç. Dr

4. Öğrenim Durumu :

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	Tıp Fakültesi	İÜ. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi (İngilizce)	
Yüksek Lisans	Tıp Fakültesi	İÜ. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi (İngilizce)	1993
Doktora	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	SSK Bakırköy Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları EAH	2000
Yan Dal İhtisası	Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları	Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi	2007

5. Akademik Unvanlar**Yard. Doç Dr. Nisan 2012****Doç. Dr. Ocak 2014**

Görev Unvanı	Görev Yeri	Yıl
Ar.Gör.	SSK Bakırköy Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları EAH	1995-2000
Uzm. Dr.	SSK Bakırköy Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları EAH	2000-2004
Dr. Ar.Gör.	Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı	2004-2007
Uzm. Dr.	Kanuni Sultan Süleyman EAH	2007-2012
Yar.Doç.	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı	2012-2014
Doç. Dr	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı	2014-

23 ŞUBAT 2018 CUMA	
16:00-17:10	Panel-6: Gastrointestinal Sistem Hastalıkları, Mikrobiyota ve Probiyotikler
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Murat ÇAKIR, Doç. Dr. Özden TÜREL
İnfantil Kolik - Mikrobiyota Pre/Probiyotikler	Prof. Dr. Güldane KOTUROĞLU
Çocuklarda Fonksiyonel Gastrointestinal Hastalıklarda Mikrobiyota Pre/Probiyotikler	Doç. Dr. Ömer Faruk BEŞER
İnflamatuvar Bağırsak Hastalıklarında Mikrobiyota ve Probiyotikler	Prof. Dr. Fügen ÇULLU ÇOKUĞRAŞ



Prof. Dr. Güldane KOTUROĞLU

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD,
İzmir

1970 yılında İzmir’de doğdu. 1993 yılında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldu, 1999 yılında Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları uzmanlık eğitimini tamamladı. 2006 yılında Texas Children’s Hospital’da Akademik Genel Pediatri konusunda çalışmalarda bulundu. 2007 yılında doçent ünvanını aldı. Halen aynı üniversitede Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Profesörü olarak Genel Pediatri biriminde görev yapmaktadır. Genel Pediatri ve Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları konusunda çalışmaları bulunmaktadır.

23 ŞUBAT 2018 CUMA	
16:00-17:10	Panel-6: Gastrointestinal Sistem Hastalıkları, Mikrobiyota ve Probiyotikler
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Murat ÇAKIR, Doç. Dr. Özden TÜREL
	İnfantil Kolik - Mikrobiyota Pre/Probiyotikler Prof. Dr. Güldane KOTUROĞLU
	Çocuklarda Fonksiyonel Gastrointestinal Hastalıklarda Mikrobiyota Pre/Probiyotikler Doç. Dr. Ömer Faruk BEŞER
	İnflamatuar Bağırsak Hastalıklarında Mikrobiyota ve Probiyotikler Prof. Dr. Fügen ÇULLU ÇOKUĞRAŞ



Doç. Dr. Ömer Faruk BEŞER

Adı Soyadı: Ömer Faruk BEŞER

Doğum Tarihi: 11 Ocak 1979

Ünvan: Doçent Doktor

Doçentlik Alanı: Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme

Öğrenim Durumu:

Derece	Bölüm/Program	Eğitim Kurumu	Yıl
İlkokul		Atatürk İlkokulu	1985-1990
Ortaokul		Oruçgazi Ortaokulu	1990-1993
Lise		Pertevniyal Lisesi	1993-1997
Lisans	Tıp Fakültesi	İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi	1997-2003
Tıpta Uzmanlık	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	T.C. Sağlık Bakanlığı, İstanbul Bakırköy Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi	2003-2009
Yan Dal İhtisası	Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme	İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Bilim Dalı	2009-2013
Doçentlik	Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme	T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi	2015-Hâlâ

Görevler:

Görev Unvanı	Görev Yeri	Yıl
Dr.Arş.Gör.	T.C. Sağlık Bakanlığı, İstanbul Bakırköy Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi	2003-2009
Uzman Dr.	T.C. Sağlık Bakanlığı, Muş Bulanık Devlet Hastanesi	2009
Dr.Arş.Gör.	İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Bilim Dalı	2009-2013
Uzman Dr.	T.C. Sağlık Bakanlığı, Şanlıurfa Çocuk Hastalıkları Hastanesi	2013-2014
Uzman Dr.	T.C. Sağlık Bakanlığı, İstanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi	2014-2015
Doçent Dr.	Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi	2015-Hâlâ

İlgi Duyduğu Konular:

- 1-- Çocuk Gastroenterolojisi
- 2-- Çocuk Beslenmesi
- 3-- Çocuk Hepatolojisi
- 4-- Gastrointestinal Hastalıklarda Mikrobiyota
- 4-- Çocuklarda Erken Başlangıçlı Enflamatuvar Barsak Hastalıkları
- 5-- Çocuklarda Alerjik Gastrointestinal Sistem Hastalıkları
- 6-- Progresif Familial İntrahepatik Kolestaz (PFİC)

ÇOCUKLARDA FONKSİYONEL GASTROİNTESTİNAL HASTALIKLARDA MİKROBİYOTA PRE/PROBİYOTİKLER**Doç. Dr. Ömer Faruk Beşer**

Fonksiyonel sindirim sistemi hastalıkları (FSSH) bebek büyüdükçe ve geliştikçe düzelme eğiliminde olan, organik olmayan, tekrarlayan yakınmaların olduğu bir grup hastalığı içermektedir. Birçok olgu besleme pratiğinin incelenmesi ve düzenlenmesi ile tedavi edilebilmektedir. Anne ve babaların süreçle ilgili bilgilendirilmesi tedavinin temelini oluşturmaktadır.

Bebeklerde sindirim sistemi yakınmaları, özofagustan başlayıp, mide, ince barsak ve kolona kadar uzanan sindirim kanalı kaynaklı belirtilerden oluşur. Regürjitasyon, kolik, kabızlık gibi sindirim sistemi sorunları doğumdan sonra erken dönemde başlayabilir. Altı aydan küçük olan her iki sağlıklı bebekten biri sindirim sistemi yakınmalarıyla doktora getirilmektedir. Süt çocukluğu dönemi FSSH'leri yedi ana başlıkta toplanmaktadır:

1. Bebek regürjitasyonu	5. Siklik kusma sendromu
2. İnfantil kolik	6. Bebeklik dönemi rüminasyon (geviş getirme) sendromu
3. Fonksiyonel kabızlık	7. Bebek diskezi
4. Fonksiyonel ishal	

Süt çocukluğu döneminde en sık karşılaşılan FSSH'ler regürjitasyon, infantil kolik ve kabızlıktır. Preterm bebeklerde ve gebelik ayına göre düşük doğum ağırlıklı bebeklerde bu grup hastalıklar daha sık görülmektedir.

Süt çocukluğu dönemindeki FSSH'lerden infantil kolikte her ne kadar A kanıt düzeyinde olmasa da çeşitli randomize kontrollü araştırmaların, belirli probiyotik takviyeleriyle (ör. Lactobacillus reuteri DSM 17938) sadece anne sütü alan bebeklerde ağlamaları kontrol altına alabileceğine dair sonuçları vardır. Bu çalışmalarda öne sürülen fizyopatoloji, oluşan disbiyozisin kolik ağrılarına neden olduğu yönündedir. Ancak son zamanlarda yapılan bazı çalışmalar bu durumu desteklememektedir. Probiyotiklerin kolik tedavisinde etkin olduğunu gösterir nitelikte çalışmaların yanısıra etkin olmadığını gösteren çalışmalar da vardır; bu konuda daha fazla çalışmaya gereksinim vardır.

Çocuk ve adölesan yaş grubunda da fonksiyonel gastrointestinal hastalıkların tanısı ROME IV Kriterlerine göre koyulmaktadır. Bu yaş grubunda hastalıklar aşağıdaki gibi gruplandırılmaktadır:

H1. Fonksiyonel bulantı ve kusma bozuklukları

- H1a. Siklik kusma sendromu
- H1b. Fonksiyonel bulantı ve kusma
- H1c. Rüminasyon (geviş getirme) sendromu
- H1d. Aerofaji (Hava yutma)

H2. Fonksiyonel karın ağrısı bozuklukları

- H2a. Fonksiyonel dispepsi
- H2b. İrritabl barsak sendromu (IBS)
- H2c. Abdominal migren
- H2d. Fonksiyonel karın ağrısı

H3. Fonksiyonel dışkılama bozuklukları

- H3a. Fonksiyonel kabızlık
- H3b. Nonretansif dışkı kaçıрма

İrritabl barsak sendromunun patojenezinde beyin-bağırsak aksı- mikrobiyota ilişkisi oldukça önemli rol oynamaktadır. Stresle artan intestinal geçirgenlik lümenindeki bakterilerin transloke olmasına neden olup mukozada immün yanıtı tetikleyebilmektedir. GIS motilitesindeki değişiklikler ise enterik bakteriler için gerekli besin maddelerinin ulaşmasını geciktirir. Kronik stresle intestinal geçişin bozulması ince bağırsakta bakteriyel

aşırı çoğalmaya neden olabilir. Diğer yandan kronik stresle artan noradrenalin belli enterik patojenlerin çoğalmasına yardım eder. Yapılan birçok çalışmada IBS'li hastalarda barsak mikrobiotasında değişiklikler tespit edilmiştir. Bu hastalarda Firmicutes bakteriler artmış Bacteroidler ise azalmış olarak tespit edilmiştir. Bu bozuklukların kolon geçiş zamanı ile ilişkili olduğu da tespit edilmiştir. Buradan yola çıktığımızda IBS tedavisinde probiyotik kullanımı gündeme gelse de şuan için birincil tedavide kullanımı için henüz yeterli veri olmadığı belirtilmektedir.

23 ŞUBAT 2018 CUMA	
17:30-18:30	Mikrobiyota Gelecek Oturumları-2 (V2.0)
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Esin ŞENOL, Doç. Dr. Nazan DALGIÇ
	İmmün Sistem ve Mikrobiyota Doç. Dr. Resul KARAKUŞ
	Nöropsikiyatrik Hastalıklar ve Mikrobiyota Doç. Dr. Kürşat Bora ÇARMAN



Prof. Dr. Esin ŞENOL

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Öğretim

Lise eğitimini TED Ankara Koleji'nde tamamladıktan sonra, Tıp Eğitimini Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi'nde 1987 yılında tamamlamış ve aynı yıl Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD'da Araştırma Görevlisi olarak ihtisasa başlamıştır. Aynı Anabilim Dalında 1992 yılında ihtisasını tamamladıktan sonra uzman olarak göreve başlamış, 1995 yılında Yardımcı Doçent, 1996 yılında Doçent, 2003 yılında da Profesör ünvanlarını almış ve 2009-2013 yılları arasında Anabilim Dalı Başkanlığı yapmıştır. 1999 yılında Tufts University, New England Medical Center, Boston/MA'da Kemik İliği Transplantasyon Ünitesinde Research Fellow (Araştırma Asistanı) olarak çalışmıştır. Halen kanser hastalarının enfeksiyon izleminde konsultan olarak görev yapmakta ve bu konuda araştırmalarını sürdürmektedir. Ayrıca bağışıklama ve özellikle erişkin aşılması ile ilgili çalışmalar yürütmekte olup, Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD bünyesinde "Erişkin Aşı" merkezi kurmuştur. 2013 yılında KLİMİK derneği alt grubu olarak Erişkin Bağışıklama Çalışma Grubu (EBÇG) kurmuş ve halen başkanlığını yürütmektedir. EBÇG olarak, 2013 ve 2014 yılında Eskişehir İstanbul ve İzmir'de toplam 3 adet Erişkin Bağışıklama Sempozyumu düzenlemiş ve yürütmüştür. Ayrıca; Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Komite (2005-2007), Gazi Üniversitesi Akademik Değerlendirme ve Akreditasyon Ofisi (GÜADEK) –Kurucu (2005-2007)

Gazi Üniversitesi-Avrupa Üniversiteler Birliği ve Bolonya Süreci-Kurucusu (2005-2007) ve Febril Nötropeni Derneği- Genel Sekreteri (2005-2011) yürütmüş olduğu diğer görevlerdir. Yabancı dili İngilizce olup, evli, 1 çocuk annesidir.

23 ŞUBAT 2018 CUMA	
17:30-18:30	Mikrobiyota Gelecek Oturumları-2 (V2.0)
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Esin ŞENOL, Doç. Dr. Nazan DALGIÇ
	İmmün Sistem ve Mikrobiyota Doç. Dr. Resul KARAKUŞ
	Nöropsikiyatrik Hastalıklar ve Mikrobiyota Doç. Dr. Kürşat Bora ÇARMAN



Doç. Dr. Nazan DALGIÇ

Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesini bitirdi. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı uzmanlık eğitimini tamamladı. 2000-2002 yıllarında Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı'nda başasistan olarak görev aldı. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı'nda yandal ihtisasını yaptı. Yandal ihtisası sonrası Türk Eğitim Vakfı Üstün Başarı Bursunu kazandı ve Harvard University, Boston Children Hospital' de 3 yıl Clinical Research Fellowship pozisyonunda immunsupresif hasta enfeksiyonları, pediatrik AIDS, konjenital enfeksiyonlar üzerine çalıştı. Yandal mecburi hizmetini Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Kliniği'nde tamamladı. Halen aynı hastanede Doçent doktor olarak görev yapmaktadır.

23 ŞUBAT 2018 CUMA	
17:30-18:30	Mikrobiyota Gelecek Oturumları-2 (V2.0)
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Esin ŞENOL, Doç. Dr. Nazan DALGIÇ
	İmmün Sistem ve Mikrobiyota Doç. Dr. Resul KARAKUŞ
	Nöropsikiyatrik Hastalıklar ve Mikrobiyota Doç. Dr. Kürşat Bora ÇARMAN



Doç. Dr. Resul KARAKUŞ

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, İmmünoloji AD, Ankara

1995'te Hacettepe Tıp Fakültesi'nden mezun olduktan sonra Çorum ve Ankara'da pratisyen hekimlik yaptı. 2002'de Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesinden Klinik Bakteriyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları uzmanlığını aldı. 2003 yılında aynı fakültenin İmmünoloji bölümünde doktora başladı. Antijen-Antikor komplekslerinin indüklediği antikor yanıtları konulu tezi ile 2007'de bilim doktorasını tamamladı.

Temel ilgi alanı otoimmünite, enfeksiyon immünolojisi ve bunların serolojik belirteçleri. 2012 yılından bu yana Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi tanısal immünoloji laboratuvarının sorumluluğunu yürütüyor. İngilizce ve Almanca biliyor. Evli ve biri iki yaşında (Azra), biri beş yaşında (Ezop) iki kızı var.

İmmün Sistem ve Mikrobiyota

2000'li yıllara doğru ivmesi artan bilimsel ve teknik gelişmeler patern tanıma reseptörü kavramını gündeme getirmiştir. 2000'li yıllara damga vuran gelişmelerden biri ise özellikle dizi analizine dayanan ve kültürden bağımsız mikrobiyolojik tanımlama yöntemleri olmuştur. Bu unsurlar, özellikle yaşam bilimlerinin neredeyse her türlü alanına damgasını vuran "Mikrobiyota" kavramını indüklemiştir. Mikrobiyotanın dengeli varlığının insanda birçok sistem üzerinde etkili olduğu kısa sürelerde anlaşılmıştır. Bu gelişmeler bir paradigma değişikliğini tetiklemiştir. Belirli bir habitat içerisinde persistan simbiyotik ilişki sergileyen mikroorganizmalar "Mikrobiyota", bu mikrobiyota üyeleri de "Simbiyontlar" olarak adlandırılmaktadır. Bir konak olarak insanın bu yeni kavramsal çerçevede yeniden tanımlanması üzerinde durulmakta, simbiyontlar ile birlikte olabilen varlığı "Holobiyont" olarak kavramlaştırılmaktadır. Mikrobiyal öğelerimiz 'eski' literatürde "Flora" olarak dışsal bir biçimde konumlandırılmaktaydı; bu paradigma değişikliği ile beraber insan ve mikrobiyotası bir bütün (holo) olarak betimlenmektedir ve ancak birlikte ele alındığında "gerçek -tüm- kapsam"ın anlaşılabilceği yaygınlaşan bir görüştür.

Mikrobiyota ve immünite ilişkisi gerek dönemsel-gelişimsel (yaş) gerek anatomik bölümlenmeye göre çok katmanlı bir ilişki sergiler. Gastrointestinal trakt bu ilişkinin modellendiği, incelendiği bir

prototiptir. Mikrobiyotanın immün sistem üzerine etkisi fetal dönemde başlamaktadır. Burada öne çıkan en önemli ögenin maternal mikrobiyotanın sağlıklı hali olduğu söylenebilir. İntestinal epitelde gerek mikrobiyal ögelerin kendilerini gerek ise bunların metabolitlerini tanıyabilecek ve reaksiyon verebilecek çok sayıda reseptör söz konusudur. Normal koşullarda ilgili epitel tabaka bakteriler için geçirgen değildir ancak bakterilerin metabolitleri epitel ve subepitelyal alanlarla süregelen bir ilişki içindedir. Gebelik durumunda bu tür metabolitler özellikle de maternal IgG'ler aracılığı ile bağlanarak plasental geçiş gösterirler. Mikrobiyal metabolitler intestinal transkripsiyon profillerini değiştirerek birçok metabolik sürece dair değişikliği indükleyebilir. Bunların yanı sıra genel olarak myelopoiezde, defensin gibi antimikrobiyal etkili moleküllerin sentezinde, bir patern tanıma reseptörü (PRR) olan C-tip lektinlerin belli tiplerinde, IgA'nın mukozal transportunu sağlayan polimerik Ig-Reseptör ekspresyonunda ve özellikle ILC3 (doğal lenfoid hücre) olmak üzere ILC'lerde artışı indükleyerek fetusun 'gerçek dünya' ve "gelecek olan mikrobiyota" için alt yapısını sağlar.

Mikrobiyota ve doğal immünite ilişkisinde son yıllarda öne çıkan hücre grubu ILC3'tür. ILC3 tip hücreler yüzeylerinde bir PRR eksprese etmemekle beraber, eksprese ettikleri metabolit sensörü işlevine sahip reseptörler aracılığı ile çevresel uyarılara karşı hızla IL-22 gibi sitokin sentezleyerek yanıt verebilirler. ILC3'lere dair yakın zamanda tanımlanan önemli bir özellik de intestinal yüzeyde mikrobiyotaya karşı reaksiyon verebilecek CD4+ T-lenfositlerde bir tür tolerans durumu indükleyebilmesidir. Klasik olarak bilinen tolerans mekanizmaları öz'e (self) karşı reaksiyon vermeme üzerine bir ontogenezi içerir. Bu gelişme memelilerin mikrobiyotaya karşı da reaksiyon vermeme üzerine bir tolerans geliştirdiklerini düşündürmektedir. Dendritik hücreler doğal immünite ile edinsel immünite arasında köprü görevi gören önemli bir hücre grubudur. Aktivasyonları edinsel immünitenin tetiklenebileceği anlamına gelir. Dendritik hücrelerin aktivasyon eşiği diyet veya endojen (komşu hücre veya mikrobiyota kaynaklı) metabolitlerin varlığı, kısa zincirli yağ asitlerinin dengesi tarafından etkilenir. Edinsel immünite normal koşullar altında mikrobiyotaya karşı reaksiyon vermeme üzerine kurulu bir özelliğe sahiptir ve bu özelliği temelde yürüten hücre grubu regülatuar T-lenfositlerin bir alt grubu olan iTreg'lerdir. iTreg hücreleri eksprese ettikleri inhibitör reseptörler ve sentezledikleri sitokin profilleri ile Th1, Th2 ve Th17 gelişimlerini baskılar veya aktivasyon eşiklerini yükseltirler. Edinsel immün bir hücre olmakla beraber yüzeyinde eksprese ettiği PRR'ler aracılığı ile PS-A gibi belirli molekülleri algılayabilir. Bu etkileşim iTreg'lerin homeostazı destekleyen sitokin profilinin idamesini sağlar. Homeostazı destekleyen bu tür mikrobiyal paternlere "Simbiyont Assosiyasyon Moleküler Patern" de denilmektedir. Edinsel immünitenin mikrobiyota ile ilişkisinde öne çıkan bir diğer öge de sIgA'dır. Son yıllarda mukozal alanda T-lenfositten bağımsız olarak düşük afiniteli sIgA sentezi de gösterilmiştir. sIgA havuzunun genişliği, mikrobiyota çeşitliliği ile korelasyon gösterir.

Mikrobiyota ve immün sistem ilişkisi içinde sistemlerin çok kompleks doğası nedeniyle neden-sonuç ilişkisine dayalı doğrudan moleküler bir etkileşim göstermek güçtür. Genel kural olarak kritik kabul edilen "erken-dönem penceresi"nde gözlenebilen disbiyozis zamanla düzelebilmekte ancak bu dönem tetiklenebilen immün disregülasyon kronik hastalıklar olarak karşımıza çıkmaktadır. Son yıllarda intrauterin var oluşun steril karakteri yukarıda sayılan nedenlerden de kaynaklı olarak haklı biçimde sorgulanmaya başlanmıştır. Plasenta ve amniotik sıvıda saptanabilen organizmaların etkisi henüz bilinmemektedir. Mikrobiyota ve immünite ilişkisinde antibiyotik kullanımı ve bunun insana projeksiyonunu sağlayabilecek uygun modeller henüz geliştirilememiştir. Çalışmaların birçoğu bakterileri öne çıkaran öncü çalışmalardır ancak mikrobiyota başka mikroorganizma türlerini de barındırmaktadır. Geleceğe dair çok soru barındırmakla birlikte, yakın geçmiş göz önüne alındığında çok kısa sayılabilecek sürelerde çok büyük mesafeler kat edilmiştir. Birçok hastalığın etyolojisinde tarif edilen "idiopatik" veya "multifaktöryel" gibi kavramların mikrobiyota ve immünite ilişkisi aydınlatıldıkça azalacağını düşünmek, umutlu olmak için yeterlidir.

23 ŞUBAT 2018 CUMA			
17:30-18:30	Mikrobiyota Gelecek Oturumları-2 (V2.0)		
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Esin ŞENOL, Doç. Dr. Nazan DALGIÇ		
	İmmün Sistem ve Mikrobiyota	Doç. Dr. Resul KARAKUŞ	
	Nöropsikiyatrik Hastalıklar ve Mikrobiyota	Doç. Dr. Kürşat Bora ÇARMAN	



Doç. Dr. Kürşat Bora ÇARMAN

Doğum Tarihi: 30 Mart 1972

Öğrenim Durumu:

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans- Y.Lisans	Tıp Fakültesi	Marmara Üniversitesi, İstanbul	1997
Tıpta Uzmanlık	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul	2003
Yan Dal Uzmanlık	Çocuk Nörolojisi	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	2011
Doçentlik	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	2014

Tıpta Uzmanlık Tezi Başlığı (özeti ekte) ve Danışmanı:

Tez Konusu: "İstanbul İli Ümraniye İlçesinde Bir Grup Okul Çocuğunda Enürezis Nokturna Prevalansı"

Danışman: Doç. Dr. Ömer Ceran

Tıpta Yandal Uzmanlık Tezi Başlığı (özeti ekte) ve Danışmanı:

Tez Konusu: "Eskişehir İl Merkezinde 0-6 Yaş Grubu Çocuklarda Febril Konvülsiyon Prevalansının Araştırılması"

Danışman: Prof.Dr. Ayten Yakut

Görevler:

Görev Unvanı	Görev Yeri	Yıl
Arş.Gör.Dr.	Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji & Embriyoloji Anabilim Dalı, Tıpta Uzmanlık Eğitimi, İstanbul	1998-1999
Arş.Gör.Dr.	Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Tıpta Uzmanlık Eğitimi, İstanbul	1999-2000

Arş.Gör.Dr.	Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Tıpta Uzmanlık Eğitimi, İstanbul	2000-2003
Uzm.Dr.	Sultanbeyli Ana-Çocuk Sağlığı Merkezi, İstanbul	2003-2004
Uzm.Dr.	Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul	2004-2005
Uzm.Dr.	Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul	2005-2006
Yrd.Doç.Dr.	Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kars	2006-2008
Arş.Gör.Dr.	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Nörolojisi Tıpta Yan dal Uzmanlık Eğitimi	2008-2011
Uzm.Dr.	Gaziantep Çocuk Hastanesi (Mecburi Hizmet)	2011-2013
Yrd.Doç.Dr.	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi	2013-2014
Doç.Dr	Eskişehir Osmangazi Üniveristesi Tıp Fakültesi	2014-

Bilimsel Kuruluşlara Üyelikler:

- 1- Türk Tabipleri Birliği
- 2- Türkiye Çocuk Nörolojisi Derneği
- 3- Milli Pediatri Derneği
- 4- Türk Pediatri Kurumu
- 5- Gelişimsel Çocuk Nörolojisi Derneği

Ödüller:

- 1- 15. Ulusal Çocuk Nörolojisi Kongresi 22-25 Mayıs 2013, Sivas, sözel bildiri ikincilik ödülü **(E31)**
- 2- Kahramanmaraş I. Biyokimya Günleri 07-09 Kasım 2013, Kahramanmaraş, sözel bildiri birincilik ödülü **(E34)**
- 3- 19. Ulusal Çocuk Nörolojisi Kongresi 19-23 Nisan 2017, Antalya, sözel bildiri birincilik ödülü

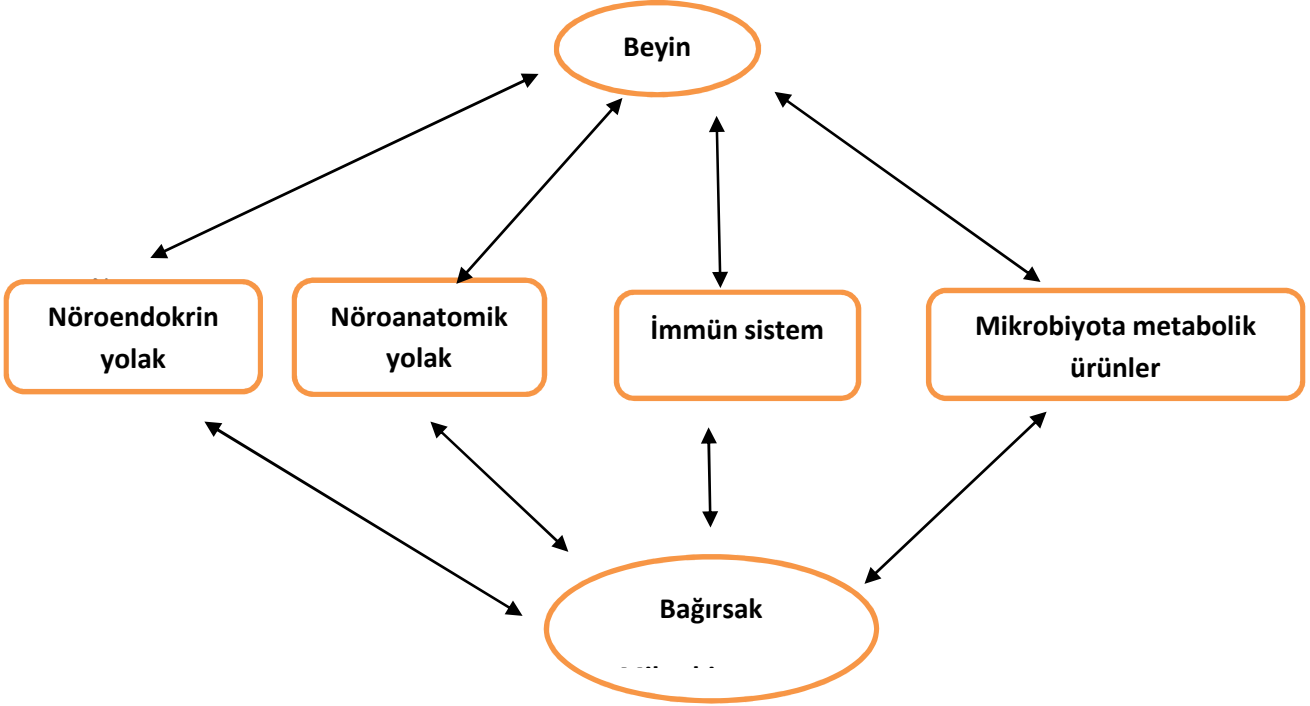
NÖROPSİKİYATRİK HASTALIKLAR VE MİKROBİYOTA

Doç. Dr. Kürşat Bora ÇARMAN

Erişkin bir insan vücudunda yaklaşık 100 trilyon bakteri bulunmaktadır ve bunların %80'ni gastrointestinal (GİS) sistemdedir. Gastrointestinal sistemde bulunan başlıca bakteriler *Bacteroidetes* ve *Firmicutes*'tir.

Gastrointestinal mikrobiyota yaşla değişmektedir. Yaşamın ilk günlerinde yenidoğan mikrobiyotası doğum şekline, anneden ve beslenme türünden etkilenir, bir yaşından sonra erişkinine benzer özellikler kazanmaktadır. Mikrobiyota sabit değildir, dinamik değişken bir yapıya sahiptir ve birçok görevi vardır. İntestinal bariyer oluşturur, epitelial hücre rejenerasyonunu sağlar, mukus oluşumu, kısa zincirli yağ asidi oluşumuna katkı sağlar.

Bağırsak mikroorganizmaları ile konak arasındaki karmaşık ilişki nedeniyle, 'Gut-Brain Axis' yani 'Bağırsak-Beyin Aksı' konsepti ifade edilmiştir. Beyin ve bağırsak; enterik sinir sistemi (ESS), vagus siniri, immün sistem veya bağırsak mikroorganizmalarının metabolik ürünleri de dahil olmak üzere çeşitli yollarla etkileşim içindedir (Şekil 1).

Şekil1: Bağırsak- Beyin Aksı

Beyin ve gastrointestinal sistem arasında iki nöroanatomik yolak söz konusudur. Birincisi karşılıklı etkileşimin olduğu otonomik sinir sistemi ve vagus sinirdir. Öteki yolak ise enterik sinir sistemi (ENS) ve vagus sinir aracılığıdır. GİS mikrobiyotası ve beyin arasındaki direkt bağlantı temel olarak vagus sinir ile gerçekleşmektedir. Bağırsak beyin etkileşimi karşılıklı olarak iki yönlüdür. Bu nedenle bağırsak "ikinci beyin" olarak tanımlanmaktadır.

Metchnikoff tarafından laktik asit üreten bakterilerin sağlığa yararlı olduğunun belirtilmesinden yaklaşık 100 sonra yapılan insan ve hayvan çalışmaları GİS mikrobiyal çeşitliliğinin statik bir organ olduğu sanılan beyin üzerine etkileri olduğunu ve disbiyozisin nöropsikiyatrik hastalıklara yol açabileceği gösterilmiştir. Aynı zamanda bağırsak mikrobiyotasının nörojenesis üzerine etkisi mevcuttur. Sağlıklı bir fareye yedi hafta boyunca antibiyotik kokteyli verildikten sonra bağırsak mikrobiyotasının ve nörojenesisin azaldığı gösterilmiştir.

Bağırsak beyin aksının etyopatogeneze rolü olduğu düşünülen başlıca hastalıklar; otizm, depresyon, multiple skleroz, Alzheimer hastalığı ve Parkinson Hastalığıdır.

Otizm

Otizm tekrarlayan hareketler, iletişim kurmada zorluk ve nöromotor gelişme geriliği ile karakterize bir tablodur. Otistik bireylerde gastrointestinal sistem yakınmaları sıklıkla görülmektedir. Gorrindo ve ark tarafından yapılan bir çalışmada otistik çocukların %85'inde kabızlık yakınması olduğu saptanmıştır. Bir başka çalışmada 115 otizm hastası ve sağlıklı çocukta kabızlık ve yemeyi reddetme yakınmasının hasta grupta kontrollere oranla daha fazla olduğu saptanmıştır. Bu durum bağırsak beyin aksının etyopatogeneze rolü olabileceğini düşündürmektedir. Otistik çocukların intestinal mikrobiyota çeşitliliklerinin daha kontrol grubuna daha fazla olduğu gösterilmiştir.

Hsiao ve ark yaptıkları hayvan çalışmasında intestinal geçirgenliğin ve mikrobiyota disbiyozisinin otizmde görülen davranış sorunlarının artışına neden olduğunu göstermişlerdir. Bu hayvanlara oral *Bacteroides fragilis* uygulandığında davranış sorunlarında azalma görüldüğü belirlenmiştir.

Yetmiş be çocuğun 13 yıl takip edildiği bir çalışmada 40 çocuğa yaşamın ilk 6 ayında *Lactobacillus rhamnosus* GG, 35 çocuğa ise plasebo verilmiş ve 13 yaşında probiyotik verilen hiçbir çocukta otizm spektrum bozukluğu tanısı konulurken, plasebo grubunda %17,1 (6/35) oranında tanı konulmuştur. Probiyotiklerin nöromotor gelişim üzerine olan etkilerinin değerlendirildiği bir araştırmada toplamda 249 preterm yenidoğan üç gruba ayrılmış, birinci gruba *Lactobacillus reuteri* ATCC 55730, ikinci gruba *Lactobacillus rhamnosus* ATCC 53103 günlük olarak 6 ay süreyle verilirken son gruba herhangi bir probiyotik desteği sağlanmamıştır. Bir yaşında nöromotor skala kullanılarak yapılan değerlendirmede probiyotik desteği almayan çocuklarda diğer iki gruba oranla suboptimal skor hesaplanan çocukların sıklığının daha fazla olduğu saptanmıştır.

Alzheimer Hastalığı

Yaşlı popülasyonda demansın en sık nedeni olan Alzheimer hastalığı (AH) sinsi başlayan ve yavaş ilerleyen bir kognitif bozukluk sendromudur. Yakın bellek bozukluğu ve yeni bir bilgini öğrenilememesi klinik tablonun en belirgin özelliğidir. Kognitif yıkım amiloid plakların oluşması ile koreledir. Hayvan çalışmalarında bağırsaklarda daha az bakteri bulunduğu ve temel olarak *Allobaculum* ve *Akkermansia* olduğu gösterilmiştir. Germ-free farelerin serebral ve serum amiloid düzeylerinin düşük olduğu, mikroglia aktivasyonunun daha az olduğu ve Aβ-degrading enzim aktivitesinin arttığı gösterilmiştir.

Bir başka çalışmada AH olan bireylerde daha sık *Escherichia* ve *Shigella* enfeksiyonu tespit edildiği ve bu durumun kanda artmış pro-inflamatuar sitokin seviyesine yol açtığı gösterilmiştir. İnsanlarda yaşla birlikte intestinal geçirgenlik artmaktadır. Bakteriyel translokasyon gerçekleşmekte ve nöroinflamasyona yol açmaktadır. Transgenik 5xFAD fareleri hızlı amiloid plak geliştirmeleri ve nöron kaybı yaşamaları nedeniyle AH için uygun modellerdir. Bu hayvanların mikrobiyotalarının kontrol grubuna göre farklı olduğu ve *Firmicutes*- *Bacteroidetes* oranının arttığı belirlenmiştir.

Parkinson Hastalığı

Parkinson hastalığı (PH) altmış yaş üstü insanların yaklaşık %1'ini etkileyen nörodejeneratif bir hastalıktır. Hastalık sıklıkla azalmış gastrointestinal motilite ve artmış intestinal alfa-synuclein seviyesi ile birlikte görülür. Parkinson hastalığı temel olarak motor sorunlarla karakterizedir ve dopaminerjik nöron kaybı ve dopamin eksikliği söz konusudur. PH olgularının mikrobiyotaları kontrol grubuna oranla azalmış *Prevotellaceae* ve artmış *Enterobacteriaceae* gösterdiği belirlenmiştir. Parkinson hastalarının bağırsak geçirgenliği ve inflamasyonu da artmıştır. Danimarka'da yapılan bir çalışmada vagotomi yapılanlarda PH gelişme riskinin kontrollere göre daha düşük olduğu gösterilmiştir.

Depresyon

Depresyon multifaktoriyel bir mental bozukluktur. Bulguları mood değişikliği, günlük aktivitelerden kaçınma, azalmış iştah, ve etkilenmiş uyku ve libidodur. İntestinal inflamasyonu olan bireylerin %70-80'inde depresyon ve anksiyete görülmektedir. Germ-free hayvanlarda depresyon, anksiyete ve davranış bozukluğu daha az görülmektedir. Mikroorganizmalar depresyon gelişimini hipotalamik-pitüit-adrenal aksı üzerinden etkili olmaktadır. Zheng ve ark GIS mikrobiyotasının farelerde depresyon gelişimi üzerine etkisi olduğunu göstermişlerdir. Çalışmalarında *Firmicutes*, *Bacteroidetes* ve *Actinobacteria* oranının kontrollere göre arttığı gösterilmiştir. Depresif bir fareden alınan fekal mikrobiyotanın sağlıklı bir hayvana transferi sağlam hayvanda depresyon bulgularının geliştiği saptanmıştır. İnsanlarda yapılan araştırmada *Lactobacillus helveticus* R0052 ve *Bifidobacterium longum* R0175 içeren probiyotik verilenlerde depresif bulguların azaldığı belirlenmiştir.

Multiple Skeroz

Multipl skleroz (MS), genç erişkinlikte başlayan patolojik olarak santral sinir sistemi beyaz cevherinde multipl alanlarda inflamasyon, demyelinizasyon ve glial skleroz alanlarının görüldüğü kronik bir hastalıktır. Klinikte beyin ve spinal kord boyunca özel bölgelerin etkilenmesi sonucu çok çeşitli semptom ve bulgular görülür. Dünya Sağlık Örgütü 2008 yılında 2.1 milyon olan multiple skleroz sıklığının 2013 yılında 2.3 milyona yükseldiğini bildirmiştir. Değişen yaşam ve beslenme alışkanlıklarının ve bağırsak mikrobiyotasının bu artışa neden olduğu öne sürülmektedir. Eksperimental otoimmün ensefalomyelit (EOE) modeli MS için geliştirilen bir hayvan modeli olup yapılan çalışmalar Germ-free ortamda yetiştirilen farelerin EOM gelişimine karşı dirençli olduğu gösterilmiştir.

Yakın zamanda gerçekleştirilen, 60 relaps remisyona multiple skleroz (RRMS), 28 tedavisiz MS hastasının ve 43 sağlıklı kontrol grubunun dahil edildiği bir araştırma sonuçları *Methanobrevibacter* ve *Akkermansia* miktarında artış, *Butyricimonas* miktarında azalma göstermiştir. Pediatric MS hastalarının dahil edildiği bir çalışmada *Fusobacteria* azalmasının erken relaps riskini %76 oranında arttırdığı gösterilmiştir.

Yirmi iki relaps-remisyon tipte MS hastasında, oral laktuloz/mannitol testi kullanılarak yapılan bir çalışmada bağırsak geçirgenliğinin artmış olduğu belirlenmiştir.

Kaynaklar

- 1- de la Fuente-Nunez C, Meneguetti BT, Franco OL, Lu TK. Neuromicrobiology: How Microbes Influence the Brain. ACS Chem Neurosci. 2017 Dec 28. doi: 10.1021/acchemneuro.7b00373
- 2- Christensen DL, Baio J, Van Naarden Braun K et al.. Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years--Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2012. MMWR Surveill Summ. 2016 Apr 1;65(3):1-23. doi: 10.15585/mmwr.ss6503a1
- 3- Coury DL, Ashwood P, Fasano A, et al. Gastrointestinal conditions in children with autism spectrum disorder: developing a research agenda. Pediatrics. 2012 Nov;130 Suppl 2:S160-8. doi: 10.1542/peds.2012-0900N
- 4- Gorrindo P, Williams KC, Lee EB, Walker LS, McGrew SG, Levitt P. Gastrointestinal dysfunction in autism: parental report, clinical evaluation, and associated factors. Autism Res. 2012 Apr;5(2):101-8. doi: 10.1002/aur.237.
- 5- Hsiao EY, McBride SW, Hsien S, Sharon G, Hyde ER, McCue T, Codelli JA, Chow J, Reisman SE, Petrosino JF, Patterson PH, Mazmanian SK. Microbiota modulate behavioral and physiological abnormalities associated with neurodevelopmental disorders. Cell. 2013 Dec 19;155(7):1451-63
- 6- Pisa D, Alonso R, Rábano A, Rodal I, Carrasco L. Different Brain Regions are Infected with Fungi in Alzheimer's Disease. Sci Rep. 2015 Oct 15;5:15015. doi: 10.1038/srep15015
- 7- Scott KA, Ida M, Peterson VL, Prenderville JA, Moloney GM, Izumo T, Murphy K, Murphy A, Ross RP, Stanton C, Dinan TG, Cryan JF. Revisiting Metchnikoff: Age-related alterations in microbiota-gut-brain axis in the Mouse. Brain Behav Immun. 2017 Oct;65:20-32. doi: 10.1016/j.bbi.2017.02.004
- 8- Fasano A, Visanji NP, Liu LW, Lang AE, Pfeiffer RF. Gastrointestinal dysfunction in Parkinson's disease. Lancet Neurol. 2015 Jun;14(6):625-39

-
- 9- Aarsland D, Creese B, Politis M, Chaudhuri KR, Ffytche DH, Weintraub D, Ballard C. Cognitive decline in Parkinson disease. *Nat Rev Neurol*. 2017 Apr;13(4):217-231
- 10- Uher R, McGuffin P. The moderation by the serotonin transporter gene of environmental adversity in the etiology of depression: 2009 update. *Mol Psychiatry*. 2010 Jan;15(1):18-22. doi: 10.1038/mp.2009.123.
- 11- Zheng P¹, Zeng B, Zhou C, et al. Gut microbiome remodeling induces depressive-like behaviors through a pathway mediated by the host's metabolism. *Mol Psychiatry*. 2016 Jun;21(6):786-96
- 12- Colpitts SL, Kasper EJ, Keever A, et al. A bidirectional association between the gut microbiota and CNS disease in a biphasic murine model of multiple sclerosis. *Gut Microbes*. 2017 Nov 2;8(6):561-573.
- 13- Mirza A, Mao-Draayer Y. The gut microbiome and microbial translocation in multiple sclerosis. *Clin Immunol*. 2017 Oct;183:213-224.
- 14- Cox LM, Weiner HL. Microbiota Signaling Pathways that Influence Neurologic Disease. *Neurotherapeutics*. 2018 Jan 16. doi: 10.1007/s13311-017-0598-8.

24 ŞUBAT 2018 CUMARTESİ

08:30-09:00

Konferans**Oturum Başkanı: Prof. Dr. Ateş KARA**

Fekal Transplantasyon

Prof. Dr. Funda ÇETİN

**Prof. Dr. Ateş KARA**

Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD
Enfeksiyon Hastalıkları Ünitesi

Ankara Lisesi'ni ve Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi (İng)'ni bitirdi. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimini 2000'de tamamladı. 1998-1999'da Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başasistanlığı yaptı. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Ünitesi'nde çocuk enfeksiyon hastalıkları yandal ihtisasını 2002'de bitirdikten sonra aynı üniteye çalışmaya devam etti. 2004 yılında pediatri doçenti, 2010 yılında profesör oldu. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Öğretim üyesi olan Dr. Ateş Kara, halen Enfeksiyon Hastalıkları Derneği genel sekreteri görevini de yürütmektedir. Ayrıca, kamu kurum ve kuruluşlarında farklı danışmanlık görevleride bulunmaktadır.

24 ŞUBAT 2018 CUMARTESİ

09:00-10:30

Panel 7: Kemik Sağlığı-Obesite-Kanser ve Mikrobiyota**Oturum Başkanları: Prof. Dr. Ateş KARA, Prof. Dr. Metehan ÖZEN**

Kemik Sağlığı ve Mikrobiyota

Prof. Dr. Turgay COŞKUN

Obesite ve Mikrobiyota

Prof. Dr. Hasan ÖZEN

Kanser ve Mikrobiyota

Prof. Dr. Hilmi APAK

**Prof. Dr. Ateş KARA**

Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD
Enfeksiyon Hastalıkları Ünitesi

Ankara Lisesi'ni ve Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi (İng)'ni bitirdi. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimini 2000'de tamamladı. 1998-1999'da Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başasistanlığı yaptı. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Ünitesi'nde çocuk enfeksiyon hastalıkları yandal ihtisasını 2002'de bitirdikten sonra aynı üniteye çalışmaya devam etti. 2004 yılında pediatri doçenti, 2010 yılında profesör oldu. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Öğretim üyesi olan Dr. Ateş Kara, halen Enfeksiyon Hastalıkları Derneği genel sekreteri görevini de yürütmektedir. Ayrıca, kamu kurum ve kuruluşlarında farklı danışmanlık görevleride bulunmaktadır.

24 ŞUBAT 2018 CUMARTESİ	
09:00-10:30	Panel 7: Kemik Sağlığı-Obesite-Kanser ve Mikrobiyota
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Ateş KARA, Prof. Dr. Metehan ÖZEN
	Kemik Sağlığı ve Mikrobiyota Prof. Dr. Turgay COŞKUN
	Obesite ve Mikrobiyota Prof. Dr. Hasan ÖZEN
	Kanser ve Mikrobiyota Prof. Dr. Hilmi APAK



Prof. Dr. Metehan ÖZEN

Acıbadem Üniversitesi, Tıp Fakültesi
Atakent Acıbadem Üniversite Hastanesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

1969 yılında Üsküdar'da doğdu. Orta öğrenimini Konya Anadolu Lisesi'nde tamamladıktan sonra 1984 yılında İstanbul Atatürk Fen Lisesi'nde okumaya hak kazandı. Marmara Üniversitesi İngilizce Tıp Fakültesi'nden sonra 1996-2000 yılları arasında Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimi aldı. Askerlik hizmetini Edirne'de yaptıktan sonra, 2002-2004 tarihleri arasında "Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları" uzmanlık eğitimi Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Prof. Dr. Güler Kanra gözetiminde bitirdi.

İnönü Üniversitesi ve Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakülteleri'nde görev yaptıktan sonra, 2015 yılından itibaren Acıbadem Üniversitesi'nde akademik çalışmalarına devam etmektedir. Kuş Gribi ve Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi konularında 2006 yılında Sağlık Bakanlığı Bilimsel Kurulu'nda ve Doğa Derneği'nde danışman olarak çalıştı. Başarılı ve özverili çalışmalarından dolayı Sağlık Bakanı Prof. Dr. Recep Akdağ tarafından ödüllendirildi.

Çeşitli Sivil Toplum Örgütleri'nin üyesi olarak Türkiye'de pek çok doğa koruma projesinde görev aldı. Doğa Derneği tarafından 2007 yılında basılan ve çok sayıda ödül alan "Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları" kitabına bilimsel danışman ve yazar olarak katkıda bulundu. 2010 yılında Türkiye'nin ilk uluslararası ornitoloji kitabı "Birds of Turkey; Status, Taxonomy and Distribution" yayımladı. Doğa korumaya olan ilgisi nedeniyle doğadaki mikro-organizmaların insan sağlığındaki olumlu etkilerine dikkat çekmek için son yıllarda "İnsan Mikrobiyotası" konusuna yoğunlaştı.

Türkiye'de "Probiyotik-Prebiyotik Günlükleri" isimli süreli derginin 4 yıl boyunca ve ilk pediatrik kitabının editörlüğünü yaparak yayımlanmasını sağladı. Konusunda dünyanın ilk pediatrik toplantıları olan "International Symposium of Probiotics Prebiotics in Pediatrics" (IS3P-2012) ve (IS3P-2014) düzenledi. Ayrıca, ulusal ölçekli "Pediatrik Probiyotik Prebiyotik Akademisi" toplantılarını her yıl çeşitli illerde düzenlemektedir.

Yurt dışında 40 ve yurt içinde ise 80'in üzerinde bilimsel yayını bulunmaktadır. Bölgesel, ulusal ve uluslararası toplantılarda Pediatri, Enfeksiyon, Pro/Prebiyotik ve Ornitoloji konularında 200'den fazla sunum yapmıştır. Halen bazı Pediatri, Enfeksiyon ve Pro/Prebiyotik konulu dergilerin Editörlüğünü ve Danışma Kurulu üyeliğini yürütmektedir.

24 ŞUBAT 2018 CUMARTESİ

09:00-10:30

Panel 7: Kemik Sağlığı-Obesite-Kanser ve Mikrobiyota**Oturum Başkanları: Prof. Dr. Ateş KARA, Prof. Dr. Metehan ÖZEN**

Kemik Sağlığı ve Mikrobiyota

Prof. Dr. Turgay COŞKUN

Obesite ve Mikrobiyota

Prof. Dr. Hasan ÖZEN

Kanser ve Mikrobiyota

Prof. Dr. Hilmi APAK

**Prof. Dr. Turgay COŞKUN**

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Metabolizma Hastalıkları ve Beslenme BD

Amasya Lisesi'nden mezun oldu. 1977 yılında Hacettepe Tıp Fakültesini bitirdi. 1981 yılında Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı oldu. Bir yıl süreyle (1984-1985) Tayland'da Mahidol Üniversitesi, Beslenme Enstitüsünde "Birleşmiş Milletler Üniversitesi Fellow'u" olarak toplum beslenmesi üzerine çalışmalar yaptı. 1987 yılında Doçent, 1995 yılında Profesör ünvanlarını aldı. BH4 metabolizması bozuklukları üzerine 3 ay süreyle (1988) Kinderspital Zurich, Medizinische-Chemische Abteilung of Zurich University, İsviçre ve fenilketonüri üzerine bir ay süreyle (1992) Heinrich-Heine Universität Medizinische Einrichtungen Centrum für Kinderheilkunde, Almanya'da çalışmalarda bulundu. Başlıca ilgi alanları; beslenmeye ilişkin sorunların önlenme ve tedavisi, omega-3 yağ asitleri, probiyotik ve prebiyotikler, fenilketonüri, amino asit metabolizması bozuklukları, organik asidüriler ve üre döngüsü bozukluklarıdır.

KEMİK SAĞLIĞI VE MİKROBİYOTA

Prof. Dr. Turgay Coşkun

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Metabolizma Hastalıkları ve Beslenme Bilim Dalı

Vücudumuzun dış çevre ile temas eden yüzeylerinde 1000'den fazla türde 100 trilyon mikroorganizma (bakteri, fungus, virus) bulunmaktadır. Bunun büyük bir kısmı bağırsaklarda yerleşik olup, beslenme, metabolizma ve immün sistem işlevlerini düzenlemektedir. Bu mikroorganizmalar pro- ve antiinflamatuvar ürünler de salgılamaktadır. Bu ürünler immün yanıtları düzenlemekte ve bağırsak bariyer işlevinin devamlılığını sağlamaktadır.

Mikrobiyom bağırsaklardan uzak organları nasıl etkilemektedir? Düşünülen olası mekanizmalar arasında: beslenmenin ve immün sistemin düzenlenmesi, ve/veya bakteri ürünlerinin bağırsak endotelinden translokasyonu sayılabilir.

Mikroorganizma topluluğunun konakçının immünitesi ve/veya inflamatuvar hastalık gelişiminde etkisi vardır. Çeşitli çalışmalarda inflamatuvar durum ile mikrobiyata değişiklikleri ilişkilendirilmeye başlamıştır. Bu bağlamda bağırsak bakterilerinin hastalık ve sağlıkta kemik homeostazını sağladığı, pre- ve probiyotiklerin kemik kaybını önlediği konusunda kuvvetli deliller elde edilmeye başlanmıştır. Özellikle fareler üzerinde yürütülen çalışmalar probiyotik desteğinin kemik dansitesini artırabildiğini, primer (östrojen eksikliği) ve ikincil osteoporozdan koruduğunu göstermiştir.

Bağırsak bakterileri-konakçı etkileşimi konakçının immün sisteminin gelişimi ve sistemik yanıtın düzenlenmesine katkıda bulunur. Bağırsak bakterileri non-enteral hücreler ile de etkileşir (immün hücreler, dendritik hücreler) kısa zincirli yağ asitleri, indol türevleri, poliaminler ve sekonder safra asitleri üretilir. İmmün hücreler üzerinde bu moleküllerin tutunabileceği reseptörler bulunur; T efektör ve regülatuvar hücrelerin farklılaşmasını düzenler, bu nedenle disbiyozis; çeşitli otoimmün, metabolik ve nörodejeneratif hastalıklar ile ilişkilendirilmektedir. İmmün hücreler ve kemik hücreleri arasında da böylesi bir ilişki olduğundan bağırsak bakterileri kemik sağlığında önemli bir role sahiptir; kemik döngüsü ve ve dansitesini düzenler. Bağırsak bakterileri kalsiyum emilimini artırarak, serotonin yapımını düzenleyerek (kemik hücreleri ile etkileşir, kemik kütle regülatörü olarak da bilinir). Bu nedenle, antibiyotikler, yeme alışkanlıklarında değişiklikler ve pre- ve probiyotik kullanımı ile bağırsak bakterilerinin manipüle edilmesi kemik sağlığını etkiler.

Bağırsaklardaki mikroorganizmaları konakçıda homeostazı sağlayan “gizli bir organ” olarak niteleyebiliriz. Bu bağlamda kemik üzerindeki etkileri yeni yeni anlaşılmaya başlamıştır. “Germ-free” fare, antibiyotik ve probiyotik çalışmaları mikrobiyata ile kemik arasında karmaşık bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Son veriler bu deney hayvanlarında mikrobiyotanın manipülasyonunun kemik gelişimi, kemikte “remodeling”i ve kemik mekanik gücünü artırdığını göstermektedir.

Bağırsak bakterileri ile konakçı arasındaki karşılıklı etkileşim fizyolojimizi değişik yönleri ile şekillendirir. Bağırsak bakterilerinin kompozisyon ve aktivitesi yeme alışkanlığı ve antibiyotik kullanımı gibi çeşitli çevresel nedenlerle düzenlenebilir. Kemirgenlerde yürütülen çalışmalarda bağırsak bakterilerinin kemik metabolizmasının ana düzenleyicisi olduğunu göstermiş, probiyotik desteği ile mikroorganizma kompozisyonunun düzenlenmesi sonucu kastrasyona bağlı kemik rezorpsiyonu önlenebilmiştir. “Germ-free” fareler bağırsak bakterileri ile kısa süreli kolonize edildiğinde T hücrelerinin aktivasyonu ile proinflamatuvar sitokinler ve bunun sonucu olarak da osteoklastik kemik rezorpsiyonu artmaktadır. Kemik kütlesi üzerindeki bu immün aracılıklı etkisi yanı sıra bağırsak bakterileri nütrisyonel uptake aracılığı ile genel olarak büyümeyi ve kemik büyümesini IGF-1 üzerinden etkilemektedir. Hayvan deneyleri probiyotik, prebiyotik ve sinbiyotik desteğinin kemik kalsiyum ve fosfor düzeyleri ve kemik metabolizmasını etkilediğini ortaya koymuştur.

Osteoporoz; kemik kütlesinde azalma, kemik dokunun mikromimari yapısında bozulma ve kırık riskinin artması ile karakterizedir. Yaşlılık sonucu östrojen eksikliğine bağlı gelişebileceği gibi bir başka hastalığa ikincil de olabilir. Her iki durumda da kemik yapım ve rezorpsiyonu arasındaki dengenin kemik kaybı lehine bozulması söz konusudur.

“Osteomikrobiyoloji” yeni bir alan olup, mikroorganizmaların kemik sağlığındaki rolünü, ve mikroorganizmaların postnatal kemik gelişimi, kemik yaşlanmasını ve patolojik kemik kayıplarını hangi mekanizmalar ile etkilediğini araştırmaktadır. Osteomikrobiyoloji kemik fizyolojisi, gastroenteroloji, immünoloji ve mikrobiyoloji alanları arasındaki boşlukları kurduğu köprüler aracılığı ile kapatmayı amaçlamaktadır. Proinflamatuvar sitokinler, seks hormon eksikliği durumlarında kemik rezorpsiyonuna neden olmaktadır. Mikrobiyomun immün sistem

aktivasyonu sonucu T hücre aracılıklı bir mekanizma ile dolaşımında osteoklastojenik sitokinler artmaktadır.

Mikrobiyota ayrıca besin ögesi absorpsiyonu, IGF-1 yolağı ve kısa zincirli yağ asitleri aracılıklı olarak da kemik homeostazını etkiler. Manipülasyon yolu ile enflamatuvar sitokin üretimi azaltılıp kemik dansitesi değiştirilebilir. Bir diğer mekanizma da “tight junction” proteinlerinin upregülasyonu, bağırsak epitel tabakasının güçlendirilmesi, daha az antijen geçişinin olması ve intestinal immün hücrelerin daha az uyarılmasıdır.

Bağırsak bakterileri intestinal ve ekstraintestinal etkileri ile vücut homeostazının önemli bir düzenleyicisidir. Bağırsak-kemik aksı denildiğinde bağırsaklardaki bakteri topluluğunun veya bunların sentezlediği moleküllerin kemik üzerindeki etkilerini anlıyoruz. Halen çalışmalar devam etmekle birlikte elde olan ilk sonuçlar bağırsak bakterilerinin kemik dansite ve güç parametrelerine etkisi olduğuna işaret etmektedir. Probiyotik desteğinin daha yüksek düzeyde kemik mineralizasyonu sağladığı ve kemiklerin gücünü arttırdığı saptanmış bulunmaktadır. Bu açıdan Laktobasil grubunun önemli bir aday olduğunu söyleyebiliriz. Kemik gelişiminin hangi aşamasında girişimde bulunulduğu da önemli bir konudur, bağırsak bakterileri aracılığı ile kemik sağlığını etkilemek düşünülüyorsa mümkün olduğunca erken yaşlarda probiyotik desteği yapılmalıdır. Cinsiyet farklılıkları da probiyotiklerin etkinliğini değiştirebilmektedir. Bağırsak-kemik aksı dikkate geldiğinde şu konular göz önünde bulundurulmalıdır: cinsiyet spesifik etkinlik, probiyotik dozu, destek zamanlaması ve süresi. İnsan mikrobiyomu kemik kütle ve kalitesini olumsuz etkileyebilen obesite, diyabet ve inflamatuvar bağırsak hastalıkları ile ilişkili bulunmuştur.

Kronik progresif bir hastalık olan osteoporozun tedavi veya önlenmesinde yeni yöntemler araştırılmaktadır. Daha ileri çalışmalar bağırsak bakterilerinin osteoporoz tedavisinde yeni bir hedef olup olmadığını ve bağırsak bakteri kompozisyonunun kırık riskini belirlemede bir belirteç olup olamayacağını ortaya koyacaktır.

24 ŞUBAT 2018 CUMARTESİ	
09:00-10:30	Panel 7: Kemik Sağlığı-Obesite-Kanser ve Mikrobiyota
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Ateş KARA, Prof. Dr. Metehan ÖZEN
	Kemik Sağlığı ve Mikrobiyota Prof. Dr. Turgay COŞKUN
	Obesite ve Mikrobiyota Prof. Dr. Hasan ÖZEN
	Kanser ve Mikrobiyota Prof. Dr. Hilmi APAK



Prof. Dr. Hasan ÖZEN

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalında uzmanlık eğitimini 1991 yılında tamamladıktan sonra aynı Anabilim Dalında 1994 yılında da Çocuk Gastroenterolojisi yan dal uzmanlık eğitimini tamamladı. Yan dal uzmanlık eğitimi sonrasında öğretim görevlisi olarak çalışmalarına devam etti ve 2003 yılında profesörlüğe atandı.

Uluslararası dergilerde yayımlanmış 100'den fazla yayını olan Dr.Hasan ÖZEN çok sayıda kitapta bölüm yazarlığı ve iki kitapta da editörlük görevini üstlenmiştir. Uluslararası kongrelerde sunulmuş 100'den fazla bildirisi olup birçok ulusal ve uluslararası kongre, sempozyum ve kursta düzenleme kurulu üyesi/başkanlık görevi üstlenmiş ve bu toplantılarda konuşmacı olarak görevler almıştır. Türk Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği Başkanlığı (2006-2010) ve KEPAN derneği başta olmak üzere çok sayıda derneğin yönetim kurulunda görev alan Dr.Hasan ÖZEN 2012-2015 arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı görevini yürütmüştür.

Obesite ve Mikrobiyota

Dr.Hasan Özen

Tüm Dünyada obesite sıklığı gerek çocuklarda, gerekse erişkinlerde hızla artmaktadır. Ülkemizde çocuklarda fazla kilolu/obesite prevalansı kentlerde daha fazla olmak üzere, bazı bölgelerde %40'ları bulmak üzere %20'nin üzerindedir.

Obesite kısaca alınan kalori miktarının harcanandan fazla olması ve fazla kalorinin yağ olarak depolanmasıdır. Ancak, son yıllarda yapılan çalışmalar alınan kalori miktarı aynı olmasına rağmen bazı durumlarda besinlerden enerji çıkarımının artması, enerji metabolizmasında olan değişikliklerle enerji tüketiminin azalması gibi durumların obesiteye öncülük ettiğini göstermiştir. Bu çalışmalardan en göze çarpanı normal ağırlıklı olanlarla şişman olanların bağırsak mikrobiyotasındaki farklılıktır. Mikropsuz (Germ-free) fareler yüksek kalorili diyet almalarına

rağmen obesiteden korunurken bu farelere obez farelerden/insanlardan mikrobiyota transferi yapıldığında hızla şişmanladıkları, normal fare/kişilerden yapıldığında ise şişmanlamadıkları görülmüştür. Bu saptamadan sonra bağırsak mikrobiyotasının obesite üzerine olan etkileri konusundaki çalışmalar hızla artmış ve obesite tedavisinde/önlenmesinde bağırsak mikrobiyota değişikliklerinin nasıl etkili olacağı araştırılmaya başlanmıştır.

Yapılan çalışmalarda yüksek yağlı diyetle beslenen farelerde hızla bağırsak mikrobiyotası kompozisyonunun değiştiği (*Firmicutes/Bacteroidetes* oranının arttığı ve çeşitliliğin azaldığı=Disbiyozis geliştiği), izleyen dönemde ise bağırsak geçirgenliğinin arttığı ve buna bağlı olarak düşük derecede sistemik bir inflamasyon ve metabolik endotoksemının ortaya çıktığı, bağırsak inflamasyonunun geliştiği ve sistemik inflamasyonun vagal afferent sinir sistemi desensitizasyonu yoluyla santral sinir sistemi üzerine etki ederek doyumluk hissini azaltıp iştahı artırdığı gözlenmiştir. Bağırsak mikrobiyota değişikliği kısa zincirli yağ asidi üretimini, dolayısıyla besinlerden enerji çıkarımını artırarak da ağırlık alımını artırmaktadır. Ayrıca kısa zincirli yağ asitleri iştah ve enerji mketabolizmasında rol oynayan sinyalleri de etkilemektedir. Yine çocuklarda yapılan çalışmalar yaşamın ilk yılında antibiyotik kullananlarda muhtemelen disbiyozise bağlı olarak ileri yaşlarda obezite riski artmaktadır.

Bu çalışmalar sonucunda şişmanlığın önlenmesi/tedavisi için bağırsak mikrobiyotasını düzenleme araştırmaları başlamıştır. Bağırsak mikrobiyotasını düzenleme/sağlıklı hale getirmek için diyet değişiklikleri, pre-/probiyotik eklenmesi, antibiyotikler, bariyatrik cerrahi, fekal mikrobiyota nakli, egzersiz, yaşam şekli değişiklikleri gibi farklı yöntemler başlıcalarıdır. Şişman kişilerin sadece kalori kısıtlaması ile ağırlık kaybı sonrası sağlıklı bağırsak mikrobiyotası elde etmeleri mikrobiyota farklılığının neden mi, sonuç mu olduğu sorusunu gündeme getirmiş olup bu durum da değerlendirilmektedir.

24 ŞUBAT 2018 CUMARTESİ		
09:00-10:30	Panel 7: Kemik Sağlığı-Obesite-Kanser ve Mikrobiyota	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Ateş KARA, Prof. Dr. Metehan ÖZEN	
	Kemik Sağlığı ve Mikrobiyota	Prof. Dr. Turgay COŞKUN
	Obesite ve Mikrobiyota	Prof. Dr. Hasan ÖZEN
	Kanser ve Mikrobiyota	Prof. Dr. Hilmi APAK



Prof Dr Hilmi APAK

Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
Pediatrik Hematoloji-Onkoloji Bilim Dalı
hilmiapak@gmail.com

- Eğitim Aldığı, Çalıştığı Kurumlar (sondan başa doğru)
 - İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Pediatrik Hematoloji-Onkoloji 1994-günümüz
 - İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
 - Kayseri SSK Hastanesi
 - Develi SSK Sağlık istasyonu
 - Siirt İl jandarma alayı, Ziyaret Bölüğü reviri
- Tıbbi İlgi Alanları ve Aktiviteleri
 - Çocuk Kan Hastalıkları
 - Çocukluk Çağı Kanserleri
 - Sağlıklı çocuklarda beslenmenin gelişme üzerine etkisi
- Dergi Editörlükleri, Yayın ve Bilimsel Danışma Kurulu Üyelikleri
 - Türk Pediatri Arşivi Dergisi (2003-günümüz) yardımcı editör
 - Türkiye Klinikleri (Danışma Kurulu)
 - Turkish Journal of Hematoloji (Danışma Kurulu)
- Dernek Üyelikleri
 - Türk Pediatrik Onkoloji Derneği
 - Türk Pediatrik Hematoloji Derneği
 - Türk Pediatri Derneği
- Araştırmalar ve Yayınlar
 - 40+ Uluslararası yayın
 - 75+ Ulusal yayın

6 Türkçe kitap ve kitap bölümü

Kanser ve Mikrobiyota

Çoğunluğu gastrointestinal yolda bulunan 10 14 organizmaya ve genomuna mikrobiota diyoruz. Genellikle barış içinde yaşadığımız ve insan sağlığı ve hastalığında önemli bir rol oynadığına inandığımız bakterilerin endokrin, nörogelişimsel, immünolojik etkileşimi yanında son zamanlarda karsinogenez, kemoterapi mekanizmaları, kanser ve tedavisine bağlı semptomlar açısından da giderek önemleri artmaktadır. Pediatrik onkoloji ile ilgilenen tıp bilimlari açısından konu başlıkları 1. Malignite tedavisinin mikrobiyota üzerine etkileri

2. Malignite tedavisinin yan etkilerinin (ishal, mukozit) mikrobiyota ile ilişkileri 3. Mikrobiyotanın kemoterapi etkisi üzerine etkileri 4. Mikrobiyotanın immunitesi baskı altında olan hastalardaki etkileri .

Mikrobiyotanın bozulması kemoterapi altındaki hastalarda erişkin hastalarda incelenmiş ve radyoterapi ve kemoterapi alan hastalarda bazı patojen bakterilerin arması dışında inflamatuvar sitokinlerin artışı, epitelyal hücre kaybı, permeabilite artışı gibi sonuçları gösterilebilmiştir. Hatta kansere bağlı ağrılarda, egzersiz toleransı kaybında, anksiyete ve depresyonda bile bağlantı saptanmıştır. Aynı sorunlar şüphesiz çocuk onkoloji hastalarında da karşımıza çıkmaktadır.

Daha önceki yıllarda destek tedavisi gibi değerlendirilmiş olan probiyotik ve prebiyotiklerin artık tedavi edici olarak uygulanmasının çocukluk çağındaki malignite tedavisi sırasında hangi mekanizmalar ile bize yardımcı olduğunu gösteren yeni çalışmalar ile erişkin hastalar ile aralarındaki açıklar kapatılmalıdır.

24 ŞUBAT 2018 CUMARTESİ

13:00-14:10

Panel 8: Oral ve Solunum Yolu Mikrobiyotası**Oturum Başkanları: Prof. Dr. HASAN TEZER, Doç. Dr. ŞİRİN GÜVEN**Solunum Yolu Enfeksiyonları-Mikrobiyota-Pre-
Probiyotikler

Prof. Dr. Ayper SOMER

Ağız Sağlığı-Mikrobiyota-Probiyotikler

Prof. Dr. Bahar KURU

**Prof. Dr. Hasan TEZER**

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD
Çocuk Enfeksiyon BD

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi'ne 1990 yılında başladım ve 1997 yılında mezun oldum. 1998 yılında S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği'nde ihtisasa başladım ve 2003'de Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı oldum. 2004 yılında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı'na Yandal ihtisasına başladım. Yan Dal İhtisasını bitirdikten sonra Devlet Hizmet Yükümlülüğü'nü yapmak üzere Ankara Dışkapı Çocuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne atamam yapıldı. Nisan 2010'da Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Doçenti oldum. 2011'de Devlet Hizmet Yükümlülüğü bittikten sonra, Gazi Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı'na Öğretim Üyesi olarak başladım. Çocuklarda Zoonotik Hastalıklar, aşılama ve febril nötropeni özel ilgilendiğim alanlar arasındadır.

24 ŞUBAT 2018 CUMARTESİ		
13:00-14:10	Panel 8: Oral ve Solunum Yolu Mikrobiyotası	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. HASAN TEZER, Doç. Dr. ŞİRİN GÜVEN	
	Solunum Yolu Enfeksiyonları-Mikrobiyota-Pre-Probiyotikler	Prof. Dr. Ayper SOMER
	Ağız Sağlığı-Mikrobiyota-Probiyotikler	Prof. Dr. Bahar KURU



Doç. Dr. Şirin GÜVEN

Şirin Güven 1965 yılında Bulgaristan'da doğdu. 1989'da Varna Tıp Fakültesinden mezun oldu. 1993-1997 yılları arasında Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesinde uzmanlık eğitimi aldı. 2012'de Doçent ünvanını aldı, 2016 yılına kadar Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Eğitim Sorumlusu olarak görev yaptı, Ekim 2017 de Sağlık Bilimleri Üniversitesinde Öğretim Üyesi olarak göreve başladı. Evli, 1 kız çocuğu annesi. Yabancı diller: Bulgarca, Rusça ve İngilizce. Kurulma aşamasından Pediatric Probiotic Prebiotic Derneğinde görev yapmaktadır.

24 ŞUBAT 2018 CUMARTESİ

13:00-14:10

Panel 8: Oral ve Solunum Yolu Mikrobiyotası**Oturum Başkanları: Prof. Dr. HASAN TEZER, Doç. Dr. ŞİRİN GÜVEN**Solunum Yolu Enfeksiyonları-Mikrobiyota-Pre-
Probiyotikler

Prof. Dr. Ayper SOMER

Ağız Sağlığı-Mikrobiyota-Probiyotikler

Prof. Dr. Bahar KURU

**Prof. Dr. Ayper SOMER**

Istanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları BD

1963 yılında İstanbul'da doğdu. 1982 yılında Galatasaray Lisesi'ni bitirerek İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesini kazandı. 1988 yılında Tıp doktoru unvanını aldı. 1988-1993 yılları arasında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalında tıpta uzmanlık öğrencisi olarak çalıştı ve 1993 yılında Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı oldu. Ocak 1994'de İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Pediatrik Enfeksiyon Hastalıkları, Allerji ve Klinik İmmünoloji Bilim Dalında uzman olarak göreve başladı. 2000 yılında Pediatrik Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanlığı unvanını aldı. 11 Kasım 2000'de Pediatri Doçenti ve 4 Nisan 2007'de Pediatri Profesörü unvanlarına hak kazandı. 2006 yılından beri İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik İmmünoloji Bilim Dalı Başkanlık görevini yürütmektedir. Kendisinin 100'ün üzerinde Türkçe ve İngilizce makalesi bulunmaktadır. Fransızca ve İngilizce bilmektedir.

İletişim:

Prof. Dr. Ayper SOMER
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı 34390 Fatih İstanbul
Email: ayper.somer@gmail.com

SOLUNUM YOLLU ENFEKSİYONLARI-MİKROBİYOTA-PRE-PROBİYOTİKLER**Prof. Dr. Ayper SOMER****İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı**

Vücut mikrobiyotasının yeni keşfedilen bölümü olan solunum yolları mikrobiyotasının ilk kaynağı hala bilinmemekle birlikte çevresel faktörler yanında bağırsak florasından da etkilendiği kanıtlanmış; ayrıca beslenmedeki farklılıkların da hava yolu mikrobiyota bileşimini etkilediği

gösterilmiştir. Havayollarında en sık *Proteobacteria*, *Firmicutes* ve *Bacteroidetes* filumları belirlenmiştir. Cins düzeyinde en sık saptananlar ise *Pseudomonas*, *Streptococcus*, *Prevotella*, *Fusobacteria*, *Veillonella*, *Haemophilus* ve *Neisseria* türleridir. Ayrıca yapılan çalışmalarda dünyanın değişik bölgelerinde mikrobiyotalarda farklılıklar olduğu saptanmıştır.

Mikrobiyotanın antibiyotik tedavisi veya hastalık gibi çeşitli nedenler sonucunda bozulmasıyla *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pyogenes* ve *Moraxella catarrhalis* gibi potansiyel patojenlerin çoğalması ve yayılımı sonucu lokal yada sistemik enfeksiyonlar oluşur. Sağlıklı üst solunum yolu mukozasında birçok bakteri çeşidi kommensal olarak bir arada bulunurken aynı mikroorganizmalar alt solunum yollarında patojen olarak hareket edebilirler.

Erişkin ve sağlıklı çocuklardaki üst solunum yolu bakteri çeşitliliğinin ve yükünün benzer olması çocuk sağlığı ve hastalıkları için son derece önemlidir. Sütçocuklarında nazofarenksteki bakteri bileşimi erişkindekinden farklılık göstermektedir. Sütçocukluğu solunum hastalıkları için yüksek riskli bir dönem olup bu durumun bakteri bileşimindeki farklılıktan dolayı ortaya çıktığı düşünülmektedir. Bunun yanında nazofarenks mikrobiyomunun ne zaman, nasıl olgunlaştığı ve bu süreçte immün sistemin rolünün ne olduğu soruları akla gelmektedir; ancak bu soruların yanıtı net olarak bilinmemektedir.

Solunum yolu viral enfeksiyonları asemptomatik, hafif ve kendini sınırlandıran enfeksiyonlar olup, ağır ve bazen de ölümcül seyredebilmektedir. Bireyler arasındaki viral üst solunum yolu enfeksiyonlarının değişken sonuçlanması ile ilgili yapılan çalışmalarda gastrointestinal ve solunum mikrobiyotası bileşiminde farklılıklar ortaya çıkarılmıştır. Özellikle *Lactobacillus* genus üyelerindeki farklılıklar anahtar rol oynamıştır.

Son yıllarda yapılan çalışmalarda solunum yolu mikrobiyotası ile kronik akciğer hastalıkları arasındaki ilişkiden de bahsedilmektedir. Sağlıklı insanlar ve kronik akciğer hastalığı olan bireylerde solunum yolu mikrobiyota bileşiminin benzer olduğu gösterilmiştir. Sağlıklı bireylerde; *Bacteroidetes* ana bileşen iken hasta bireylerde *Proteobacteria* ön plana geçmektedir. Viral enfeksiyonlar da solunum mikrobiyotasında bozukluğa yol açabilirler. Son influenza A pandemisinde de olduğu gibi, virus muhtemelen; alt solunum yolu mikrobiyotasında spesifik bir bakteri türünü değiştirerek, mukozanın koruyucu özelliğini bozmuş ve sekonder bakteriyel enfeksiyonlara zemin hazırlamıştır. Sağlıklı üst solunum yolu mikrobiyotası lokal kolonizal direnç ile korunma sağlamakta olup; mikrobiyal bileşim, biyolojik çeşitlilikler, konak faktörleri ve viral enfeksiyonlardan etkilenmektedir.

Pre ve Probiyotiklerin immün sistemin gelişimi ve düzenlenmesi üzerine olumlu etkilerinin pek çok hastalıkta gösterilmesi ile solunum sistemi üzerine etkilerine yönelik çalışmalar da hız kazanmıştır. Çalışmalarda bağırsaktaki mikroorganizmaların ortak mukozal immün yanıtı aktive ederek solunum sistemi gibi bağırsağa uzak bölgelerde de etkili olabileceğine dair bulgulara ulaşılmış ve hayvan çalışmalarında patolojik olmayan bakterilerin güçlü "immünomodülatör" etkileri gösterilmiştir. Yapılan çalışmalarda, probiyotiklerin solunum sistemine yönelik bulunan olumlu etkileri arasında; solunum sistemi enfeksiyonlarına karşı koruyucu etkileri ve alerjik hava yolu reaksiyonlarını azaltmaları sayılabilir. Probiyotiklerin, solunum yollarındaki bakteriyel ve viral enfeksiyonlara karşı koruyucu ve tedavi edici özelliklerinin olduğu çok sayıda hayvan modellerinde ve insanlarda yapılan çalışmalarında gösterilmiştir.

Sonuç olarak, yaklaşık bir yüzyıldır birçok iyileştirici tedavi edici etkileri bilimsel olarak ortaya koyulan probiyotikler gelecekte de pek çok hastalığın tedavisi için umut vaat etmektedirler. ASYE'leri da bu grup hastalıklardan birini oluşturmaktadır. Bu nedenle ülkemizde ve dünyada probiyotik etkili yeni mikroorganizmaların keşfi, probiyotiklerin etki mekanizmalarının aydınlatılması, ASYE'lerinde probiyotiklerin kullanım şekilleri ve terapötik dozları gibi birçok konularda yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

24 ŞUBAT 2018 CUMARTESİ

13:00-14:10

Panel 8: Oral ve Solunum Yolu Mikrobiyotası**Oturum Başkanları: Prof. Dr. HASAN TEZER, Doç. Dr. ŞİRİN GÜVEN**Solunum Yolu Enfeksiyonları-Mikrobiyota-Pre-
Probiyotikler

Prof. Dr. Ayper SOMER

Ağız Sağlığı-Mikrobiyota-Probiyotikler

Prof. Dr. Bahar KURU

**Prof Dr Bahar Eren Kuru DDS PhD**Yeditepe Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi
Periodontoloji Anabilim Dalı**1992** (PhD in Periodontology)

(University of Marmara, Institute of Health Sciences, Istanbul)

1996 (Associate Professor)**1999** (Visiting Researcher and Academic)

(Eastman Dental Institute, Oral Medicine Dep, University College of London), UK.

(Periodontal status in Sjögren's Syndrome: A clinical and microbiological evaluation)

2002 (Professor)

(University of Marmara, School of Dentistry, Periodontology, Istanbul)

2005-2013 (Academic Coordinator, European Federation of Periodontology-Accredited Graduate Program in Periodontology and Implantology, University of Yeditepe)**2012** (Visiting Professor for collaborative research project)

(University of Harvard, Forsyth Institute; Boston, MA, USA)

(Effect of probiotics on gingival inflammation)

2014-2016 (President of Turkish Society of Periodontology)**2010-current** Turkish Delegate of European Federation of Periodontology, EFP**2010-2016** Fellow and Speaker (International Team for Implantology)**2007- 2013** (Head of Periodontology Department)

(University of Marmara, School of Dentistry, Istanbul)

2016- current (Head of Periodontology Department)

(Director, European Federation of Periodontology-Accredited Graduate Program)
(University of Yeditepe, School of Dentistry, Istanbul)

BAHAR EREN KURU

1992 (Doktora)(Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Istanbul)

1996 (Doçent)

1999 (Araştırmacı akademik; Eastman Dental Institute, Oral Medicine Department, University College of London, UK). (Periodontal status in Sjögren's Syndrome: A clinical and microbiological evaluation)

2002 (Profesor)(Marmara Üniversitesi)

2005-2013 (Akademik Koordinatör, European Federation of Periodontology (EFP)-Accredited Graduate Program in Periodontology and Implantology, Yeditepe Üniversitesi)

2012 (Misafir Profesör, araştırmacı; University of Harvard, Forsyth Institute; Boston, MA, USA). (Effect of probiotics on gingival inflammation)

2007- 2013 (Periodontoloji Ana Bilim Dalı Başkanı, Marmara Üniversitesi, Dişhekimliği Fakültesi)
2014-2016 (Türk Periodontoloji Derneği Başkanı)

2010-günümüz (Avrupa Periodontoloji Federasyonu Türk Temsilcisi)

2010-günümüz (International Team for Implantology içinde akademi üyesi ve konuşmacı)

2016- günümüz (Periodontoloji Ana Bilim Dalı Başkanı, Yeditepe Dişhekimliği Fakültesi)

2016- günümüz (Direktör, European Federation of Periodontology (EFP)-Accredited Graduate Program in Periodontology and Implantology, Yeditepe Üniversitesi)

Periodontoloji ve Implantoloji konularında uluslararası 2 adet (Amerika'da "ASTRA Tech World Best Clinical Research; İsviçrede EuroPerio BUTLER ödülü;); ulusal 5 adet bilimsel araştırma ödülü sahibidir

Ağız sağlığı, mikrobiyota, probiyotikler 22-25 Şubat Pediatric probiyotik meeting

Özet

Probiyotikler, genel tıpta koruyucu yaklaşım ve tedavi amaçlı pek çok alanda kullanılmaktadır. Son yıllarda diş hekimliğinde de kullanılmasını destekleyen klinik, mikrobiyolojik, immunolojik ve biyokimyasal araştırma sonuçları elde edilmiştir. Pozitif sonuçlarla kullanım alanları belirlenirken yetersiz verilerin mevcudiyetinde yeni araştırma yönleri ve konularına ışık tutulmaktadır. Ağız içi çalışmaların çoğunluğu *Lactobacillus* türleri ile yapılmıştır Ancak diş sağlığı ve periodontal açıdan diğer önemli probiyotik mikroorganizmalar olan *Bifidobacterium* ve *Streptococcus* türleri ile araştırmalara, bilgi ve deneyimlerin geliştirilmesine ihtiyaç vardır. Bu sunumda, ağız mikrobiyotası,

ağız sağlığı ve probiyotikler ile ilişkilere ait genel bilgilerin verilmesi ve mevcut literatür eşliğinde etkilerinin ortaya konulması ve araştırmaya ihtiyaç gösteren alan ve bilgilerin kısıtlı olduğu yönlerde dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

Oral Health, Microbiota, Probiotics

Abstract

Probiotics are widely used in the prevention and treatment of some systemic diseases in medicine. The results of current medical studies have created the basis for the use of probiotics in dentistry where various encouraging results in terms of clinical, microbiological, immunological, and biochemical aspects have been obtained. The positive effects specify the application areas of probiotics whereas inadequate and contradictory results lead to new research areas for the questions accordingly. The most widely studied probiotic microorganism in the periodontal literature belongs to genera *Lactobacillus*, *Bifidobacterium* or *Streptococcus* species, other periodontally important probiotic microorganisms, require further investigation to develop knowledge and experience. Based on the existing literature, this presentation aims to emphasize the known effects of probiotics on periodontal health and disease, and to point out the aspects with paucity of information that require further investigation.

24 ŞUBAT 2018 CUMARTESİ

15:40-17:10	Panel 9: Alerjik Hastalıklar, Mikrobiyota ve Probiyotikler	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Ayper SOMER, Prof. Dr. Koray HARMANCI	
	Cilt Mikrobiyotası ve Hastalıklar İlişkisi	Doç. Dr. Gamze ERFAN
	Atopik Dermatit ve Mikrobiyota-Tedavi	Prof. Dr. Zeynep TAMAY
	Besin Alerjileri-Mikrobiyota İlişkisi	Doç. Dr. Nuray USLU KIZILKAN

**Prof. Dr. Ayper SOMER**

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları BD

1963 yılında İstanbul'da doğdu. 1982 yılında Galatasaray Lisesi'ni bitirerek İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi'ni kazandı. 1988 yılında Tıp doktoru unvanını aldı. 1988-1993 yılları arasında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalında tıpta uzmanlık öğrencisi olarak çalıştı ve 1993 yılında Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı oldu. Ocak 1994'de İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Pediatrik Enfeksiyon Hastalıkları, Allerji ve Klinik İmmünoloji Bilim Dalında uzman olarak göreve başladı. 2000 yılında Pediatrik Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanlığı unvanını aldı. 11 Kasım 2000'de Pediatri Doçenti ve 4 Nisan 2007'de Pediatri Profesörü unvanlarına hak kazandı. 2006 yılından beri İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik İmmünoloji Bilim Dalı Başkanlık görevini yürütmektedir. Kendisinin 100'ün üzerinde Türkçe ve İngilizce makalesi bulunmaktadır. Fransızca ve İngilizce bilmektedir.

İletişim:

Prof. Dr. Ayper SOMER
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı 34390 Fatih İstanbul
Email: ayper.somer@gmail.com

24 ŞUBAT 2018 CUMARTESİ		
15:40-17:10	Panel 9: Alerjik Hastalıklar, Mikrobiyota ve Probiyotikler	
	Oturum Başkanları: Prof. Dr. Ayper SOMER, Prof. Dr. Koray HARMANCI	
	Cilt Mikrobiyotası ve Hastalıklar İlişkisi	Doç. Dr. Gamze ERFAN
	Atopik Dermatit ve Mikrobiyota-Tedavi	Prof. Dr. Zeynep TAMAY
	Besin Alerjileri-Mikrobiyota İlişkisi	Doç. Dr. Nuray USLU KIZILKAN



Prof. Dr. Koray HARMANCI

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Koray Harmancı 1972 yılında Malatya doğumludur. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesinden 1995 yılında mezun olmuş ve aynı yıl Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Pediatri ihtisasına başlayıp 2000'de uzman olmuştur. Haziran 2000 yılında Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalında Öğretim Görevlisi olarak 2 yıl çalışmış daha sonra Çocuk Alerjisi asistanı olarak başladığı Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Allerji Bilim Dalı'nda yandal ihtisasını Mayıs 2006 tarihinde tamamlamıştır. Çocuk İmmunolojisi ve Allerji uzmanı olduktan sonra Yan dal uzmanı olarak Ankara Dışkapı Çocuk Eğitim ve Araştırma Hastanesinde (Yeni Adı: Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi) göreve başlayan Koray Harmancı 2010 yılı Nisan ayında Doçent olmuş ve aynı yıl Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalında göreve başlamıştır. 2015 yılında Profesör olan Harmancı, 2013 yılında üstlendiği Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı Başkanlığı halen devam etmektedir. Ayrıca eğitimle ilgili olarak Tıp Fakültesi Dönem III Kurul Başkan Yardımcılığı, Dönem III Koordinatörlüğü, Dönem IV Koordinatörlüğü de halen devam etmektedir. 2015 Ekim ayından itibaren Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başkan vekilliği yapmaktadır. Dr. Koray Harmancı'nın SCI ve SCI Expanded'da yer alan dergilerde yayınlanmış 30 adet çalışması bulunmaktadır yayınlanan eserlerine toplam 587 adet atıf aldığı görülmüştür. SCI Expanded dışı atıfları da 182 adettir. H indeksi ise 12'dir. Koray Harmancı'nın branşıyla ilgili beş derneğe üyeliği (4 ulusal, 1 uluslararası derneğe) bulunmaktadır.

24 ŞUBAT 2018 CUMARTESİ

15:40-17:10

Panel 9: Alerjik Hastalıklar, Mikrobiyota ve Probiyotikler**Oturum Başkanları: Prof. Dr. Ayper SOMER, Prof. Dr. Koray HARMANCI**

Cilt Mikrobiyotası ve Hastalıklar İlişkisi

Doç. Dr. Gamze ERFAN

Atopik Dermatit ve Mikrobiyota-Tedavi

Prof. Dr. Zeynep TAMAY

Besin Alerjileri-Mikrobiyota İlişkisi

Doç. Dr. Nuray USLU KIZILKAN

**Prof Dr Zeynep Ülker TAMAY**

İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Kadıköy Anadolu Lisesi'nden mezun olduktan sonra tıp eğitimini İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi'nde gördü. Aynı fakültede Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları uzmanlığını (1996), ve Pediatrik Alerji yan dal eğitimini (2002) tamamladı. 2007'de doçent, 2014 yılında profesör oldu. Pubmed'e giren dergilerde 43 yayını vardır, 300'ün üstünde atıf almıştır. Çocuk Alerji Astım Akademisi Derneği'nin yönetim kurulundadır ve saymanlığını yapmaktadır. Halen İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Çocuk İmmunolojisi ve Alerji Bilim Dalı ve Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı Başkanı olarak çalışmaktadır.

25 ŞUBAT 2018 PAZAR		
09:00-10:30	Konferans	
	Akılcı Antibiyotik Kullanımı	Prof. Dr. Ener Çağrı DİNLEYİCİ
	Akılcı Probiyotik Kullanımı: Mikrobiyota Üzerine Etkileri	Prof. Dr. Ateş KARA



Prof. Dr. Ener Çağrı DİNLEYİCİ

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Eskişehir

Ener Çağrı DİNLEYİCİ 1998 yılında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesinden mezun olduktan sonra 1998-2003 yılları arasında Eskişehir Osmangazi Üniversitesinde Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları uzmanlığı tamamladı. Halen aynı üniversitede Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları profesörü olarak Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı ve Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalında görev yapmaktadır. Temel ilgi ve çalışma alanlarını aşı ile engellenebilir hastalıklar, enfeksiyon hastalıkları farmakoeconomisi, intestinal mikrobiyota ve probiyotikler oluşturmaktadır. 2007 yılında aşı uygulamaları konusunda uluslararası sertifika programı Advanced Vaccinology programını tamamlamıştır. Neonatal maternal immunizasyon konusunda uluslararası iki sempozyumun (INMIS) düzenlenmesini sağlamış, halen INMIS platformunun kurucu board üyesi olarak görev yapmaktadır. 2012 yılında uluslararası ilk pediatrik prebiyotik ve probiyotik kongresinin düzenleme kurulunda yer almıştır ve aynı toplantının 2014 yılı kongre sekreteridir. Mikrobiyota ve probiyotikler alanında çok merkezli çalışmaların planlanması ve yürütülmesinde görev almaktadır. Uluslararası indekslerde 80'den fazla makalesi, ulusal ve uluslararası kongrelerde sunulmuş 100'den fazla çalışması bulunmaktadır. European Society for Paediatric Infectious Diseases (ESPID), ISAPP (International Scientific Association of Probiotics), Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Derneği, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği üyesi, Pediatrik Probiyotik Prebiyotik ve Mikrobiyota Derneği kurucu yönetim kurulu üyesi ve başkanıdır. Hobisi farklı lezzetlerin peşinde koşmak, yemek kitapları okumak ve seyahat etmektedir. Evli ve Deniz'in babasıdır.

timboothtr@yahoo.com

+90 542 242 3608

25 ŞUBAT 2018 PAZAR		
09:00-10:30	Konferans	
	Akılcı Antibiyotik Kullanımı	Prof. Dr. Ener Çağrı DİNLEYİCİ
	Akılcı Probiyotik Kullanımı: Mikrobiyota Üzerine Etkileri	Prof. Dr. Ateş KARA



Prof. Dr. Ateş KARA

Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD
Enfeksiyon Hastalıkları Ünitesi

Ankara Lisesi'ni ve Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi (İng)'ni bitirdi. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimini 2000'de tamamladı. 1998-1999'da Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başasistanlığı yaptı. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Ünitesi'nde çocuk enfeksiyon hastalıkları yandal ihtisasını 2002'de bitirdikten sonra aynı üniteye çalışmaya devam etti. 2004 yılında pediatri doçenti, 2010 yılında profesör oldu. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Öğretim üyesi olan Dr. Ateş Kara, halen Enfeksiyon Hastalıkları Derneği genel sekreteri görevini de yürütmektedir. Ayrıca, kamu kurum ve kuruluşlarında farklı danışmanlık görevleride bulunmaktadır.

BİLDİRİ ÖZETLERİ**KEFİR DANESİNDEN ÜRETİLEN KEFİR TÜKETİMİNİN ANNE SÜTÜ
MİKROFLORASI ÜZERİNE ETKİSİ**

Rabia Tuğçe Tunay, Tuğba Kök Taş, Zeynep Banu Güzel-Seydim

Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Isparta

Özet

Anne sütü; yeni doğan canlıların büyümesi ve gelişmesi için gerekli olan tüm sıvı, enerji ve besin öğelerini içeren bioyararlığı yüksek, sindirimi kolay doğal bir besindir. Anne sütü ilk 6 ay bebeğin ihtiyacı olan karbonhidrat, yağ, protein, vitamin ve mineraller gibi temel besin maddelerini tek başına karşılayabilmektedir.

Bu çalışmada; bağışıklık sistemi üzerine olumlu etkileri olduğu bilinen probiyotik mikroorganizmaları içeren kefir danesinden üretilen kefir, annelerin beslenmesine dahil edilerek anne sütü mikroflorasına etkisi araştırılmıştır. Araştırmaya yeni doğum yapan 30 sağlıklı anne katılmıştır. 15 gönüllü annenin beslenmesine 30 gün süresince sabah-akşam 250 ml kefir dahil edilmiştir. Diğer gönüllü anneler ise rutin beslenme düzenlerine devam etmiştir. Her iki gruptan 10., 20. ve 30. gün anne sütleri steril koşullarda alınarak mikrobiyolojik analizleri yapılmıştır. Anne sütü örneklerinin *Lactobacillus* spp., *Lactococcus* spp., *Bifidobacterium* spp., *Lactobacillus acidophilus* ve koliform grubu mikroorganizma içerikleri belirlenmiştir.

Araştırma sonucunda, kefir tüketen ve tüketmeyen annelerin 30. gün süt örneklerinin mikroorganizma içerikleri karşılaştırılmıştır. Buna göre *Lactobacillus* spp. içeriği; kefir tüketen annelerin süt örneklerinde 3,57 log kob/ml, kontrol süt örneklerinde 3,00 log kob/ml olarak belirlenmiştir. *Lactococcus* spp. içeriği; kefir tüketen annelerin süt örneklerinde 4,06 log kob/ml, kontrol süt örneklerinde 2,73 log kob/ml olarak belirlenmiştir. *Lactobacillus acidophilus* içeriği; kefir tüketen annelerin süt örneklerinde 3,63 log kob/ml, kontrol süt örneklerinde 3,00 log kob/ml olarak belirlenmiştir. *Bifidobacterium* spp. içeriği; kefir tüketen annelerin süt örneklerinde 2,85 log kob/ml, kontrol süt örneklerinde 1,98 log kob/ml olarak belirlenmiştir.

Kefir tüketen annelerin süt örneklerinde koliform grubu mikroorganizmalara rastlanmazken, kontrol grubunda bazı annelerin sütlerinde koliform grubu mikroorganizmalar tespit edilmiştir.

Annenin probiyotik içerikli beslenmesi durumunda anne sütü mikroflorasının kefir tüketiminden etkilendiği ve probiyotik mikroorganizma miktarının arttığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Probiyotik mikroorganizmalar, Anne sütü, Kefir

BİLDİRİ ÖZETLERİ**OPERE MENİNGOMYELOSEL, HİDROSEFALİ VE EPİLEPSİ VAKASINDA
LACTOCOCCUS LACTİS SSP LACTİS SEPTİSEMİSİ: OLGU SUNUMU**

Sarkhan Elbayiyev¹, Sıddıka Songül Yalçın¹, Saniye Ekinci², Burçak Bilginer³

¹ Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

² Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Bilim Anabilim Dalı, Ankara

³ Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

Özet

Lactococcus lactis süt bakterileri içerisinde gram pozitif kok olan non-patojen bir bakteri olarak bilinirken, son dönemlerde immünsüpre ve bağırsak geçirgenliği bozulmuş (bakteriyel translokasyon, cerrahi) hastalarda risk oluşturabilir. Bizim sunacağımız olguda meningo-myelosele nedeniyle opere, epilepsi, hidro-sefali, trakeostomi ve kalıcı nazogastrik sonda ile beslenen hasta ateş, dolaşım bozukluğu ve karında şişlik nedeniyle Çocuk Acil Polikliniğimize başvuran hastanın kan kültüründe *Lactococcus Lactis ssp Lactis* üremesi saptanmıştır.

Beş aylık erkek hasta meningo-myelosele, triventriküler hidro-sefali ile doğan, trakeostomi olarak izlenirken 40. günlükken ile kez fekaloid vasıfta içerik gelmesi üzerine beslenmenin durdurulduğu, ampisilin, gentamisin, metronidazol ve proton-pompa inhibitörü tedavilerinin başlandığı, ayakta direk batin grafisinde hava-sıvı seviyelerinin olması nedeniyle *intestinal obstruksiyon, perforasyon*, abdomen USG' de portal vende hava ve pnömatozis intestinalis saptanması üzerine *nekrotizan enterokolit (NEK)* düşünülerek Çocuk Cerrahisi bölümünce eskplore edilen, yutma güçlüğü olması nedeniyle kalıcı NG (nazogastrik) sonda ve ev tipi mekanik ventilatör ile taburcu edilen, en son üç aylıkken aspirasyon pnömonisi nedeniyle antibiyotik tedavisi alan hasta, 5. ayında evde ateş, dolaşım bozukluğu, batin distansiyonu gelişmesi üzerine 112 ambulans ile hastanemize prearrest bir şekilde getirilmiştir.

Batin distansiyonu nedeniyle çekilen grafisinde portal vende gaz görünümü saptanmıştır, NEK öntanısıyla Çocuk cerrahisine danışılan hastaya acil eksplorasyon önerilmesine rağmen ailesi ameliyatı kabul etmemiştir, toplamda 7 kez arrest olan ve resüsitasyon uygulanan, son canlandırmaya cevap vermeyen hasta exitus olarak kabul edilmiştir.

Kan kültüründe *Lactococcus Lactis ssp Lactis* üremesi saptandı. Non-patojen olarak bilinen bu bakteri barsak geçirgenliği bozulmuş ve cerrahi uygulanmış hastalarda mortalite ve morbiditeyi etkileyebileceği unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Nekrotizan enterokolit, Meningomyelosele, *Lactococcus Lactis*



Pediatric
Probiyotik
Prebiyotik
Derneği