



toksikoloji bülteni

Türk Toksikoloji Derneği Yayın Organı
Haziran 2022 Sayı: 55

Bu Sayıda

- 2 BAŞKANDAN
- 2 EDITÖRDEN
- GÜNCEL
- 3-5 PROF. DR. NURŞEN BAŞARAN'IN EMEKLİLİĞİ ÜZERİNE...
- 5-7 COVID-19 SALGINI VE EMZİRME
- BİLİMSEL ETKİNLİKLERİN ARDINDAN
- 8 IUTOX RİSK ASSESSMENT SUMMER SCHOOL (RASS) 2022
- BÖLÜM TANITIMLARI
- 9 ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİVERSİTESİ
- 9 AKADEMİK HABERLER
- 10 DİĞER HABERLER
- 10 GERÇEKLEŞTİRİLECEK BİLİMSEL ETKİNLİKLER

www.turktox.org.tr

Fotoğraf: Özlem Atlı Eklioğlu

Başkan'dan



Saygıdeğer dernek üyelerimiz,

Ülkemizi ve tüm dünyayı derinden etkileyen Covid-19 pandemisi sebebiyle pek çok alanda durağan ve uzun bir dönemden sonra, desteğiniz ve güveninizle çalışmalarımıza devam ederek pandemi koşullarının hafifletildiği bir sürece girmiş bulunuyoruz. Hepimiz için farklı bir süreçten geçiyor olmamız sebebiyle öncelikle sağlıklı bir yaz ve sonbahar dönemi geçiyor olmanızı diliyorum.

Bu post-pandemi sürecinde yeniden bilimsel platformda beraber olabilmek için 02-05 Kasım 2022 tarihinde Antalya'da gerçekleştirilecek (TST2022) 11. Uluslararası Türk Toksikoloji Derneği Kongresinde, hepinizi aramızda görmek ve sizlerle bilgi alışverişinde bulunmak

arzusundayız. TTD Yönetim Kurulu olarak her zaman olduğu gibi uluslararası katılımlı olarak gerçekleştirmeyi hedeflediğimiz TTD Toksikoloji Kongremizin, ulusal camiada toksikoloji biliminin doğru şekilde icra edilmesini sağlaması ve bu bilgilerin aktarılması ve/veya kaydedilmesi noktasında ortam sağlaması açısından büyük önem sarf ettiğini düşünüyoruz. Dernek yönetimi olarak, derneğimizin sizlerle çok daha güzel yerlere geleceğine inancımı vurgulamak istiyorum.

Hepinize sevgi ve saygılarımı sunuyorum.

Prof. Dr. Nurşen Başaran
Başkan

Editörden



Her türlü akademik haber, güncel makale, tanıtım ve duyuru için bize toksikolojibulteni@gmail.com adresine mail atarak ulaşabileceğinizi lütfen unutmayın...

Bülten kurulu olarak her türlü katkıya ve eleştiriye açık olduğumuzu bir kere daha hatırlatmak isteriz.

Bir sonraki sayıya kadar hoşçakalın!

Toksikoloji Bülteni Yayın Kurulu

Toksikoloji Bülteni Türk Toksikoloji Derneği Yayın Organı	Bülten Yayın Kurulu	2022 Sayı 55
Sahibi : Prof. Dr. Binay Can EKE Yazı İşleri Müdürü : Prof. Dr. Hilmi ORHAN Yazışma Adresi : toksikolojibulteni@gmail.com	Doç. Dr. Suna SABUNCUOĞLU Öğr. Gör. Dr. Onur Kenan ULUTAŞ Dr. Ecz. Sezen YILMAZ SARIALTIN Dr. Ecz. Merve DEMİRBÜĞEN ÖZ	Bültende yer alan yazıların sorumluluğu yazarlarına aittir. 6 ayda bir yayınlanır, Türk Toksikoloji Derneği üyelerine elektronik olarak gönderilir.

Prof. Dr. Nurşen BAŞARAN'ın Emekliliği Üzerine...

Prof. Dr. Ülkü ÜNDEĞER BUCURGAT | Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi

Prof. Dr. Sevtap AYDIN DİLSİZ | Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi



Prof. Dr. Ayşe Nurşen BAŞARAN 08 Mart 1955 tarihinde Ankara'da dünyaya gelmiştir. Hocamız çocukluk dönemini babasının asker olması nedeniyle farklı şehirlerde geçirmiştir. İlk öğreniminin 1., 2., 3. sınıfını Çubuk İlk Öğretim Okulu'nda, 4. sınıfını Çorlu İlk Öğretim Okulu'nda, 5. sınıfını Ankara'da Ulus İlk Öğretim Okulu'nda tamamlamıştır. Orta ve lise öğrenimini ise TED Ankara Koleji'nde 1973 yılında tamamlamıştır. Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi'nden Lisans diplomasını 1977 yılında almış ve Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Toksikoloji Anabilim Dalı'nda asistan kadrosu ile akademik hayatına başlamıştır. "Bağımlılık Yapan ve Sık Olarak Zehirlenmelere Neden Olan İlaçların Biyolojik Sıvılarda Analiz Yöntemleri" konulu yüksek lisans tezini 1980 yılında Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Farmasötik Toksikoloji ve Bromatoloji Programı'nda tamamlamıştır. "Antiepileptik İlaçların Kan Düzeylerinin Tayinleri ve Difenhidantoinin İmmün Sisteme Etkilerinin Monoklonal Antikorlarla İncelenmesi" konulu doktora tezini 1987 yılında Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Farmasötik Toksikoloji Programı'nda tamamlayarak doktor ünvanını kazanmıştır. Prof. Dr. A. Nurşen BAŞARAN 1991 yılında Doçent ünvanını kazanmış ve Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Toksikoloji Anabilim Dalı'nda 1992-1999 yılları arasında Doçent olarak görev yapmıştır. 1999 yılında Profesör ünvanını alarak akademik yaşantısına devam etmiştir.

Hocamız akademik yaşantısı boyunca farklı ülkelerde ve dünyada alanında önemli bilim insanları ile ortak çalışmalar yapmak üzere bilimsel ziyaretlerde bulunmuştur. TÜBİTAK-European Scientific Exchange Programme

(ESEP) (Avrupa Bilimsel Değişim Bursu), British Industrial Biological Research Association (BIBRA) bursları ile Kasım 1991- Mart 1992 ve Temmuz-Eylül 1996 ayları arasında İngiltere-Surrey'de British Industrial Biological Research Association (BIBRA) adlı araştırma kuruluşu Genetik Toksikoloji Laboratuvarlarında "in vivo ve in vitro toksikolojik teknikler" ve "kurşun bileşiklerinin genotoksik özelliklerinin COMET yöntemi ile araştırılması" konularında; DAAD Bilimsel Değişim Bursu ile 1999 yılı Temmuz-Ağustos ayları arasında Almanya-Karlsruhe'de Karlsruhe Üniversitesi Gıda Kimyası Enstitüsü'nde; TÜBİTAK-DFG Bilimsel Değişim Bursu ile 2002 yılı Haziran-Eylül ve 2003 yılı Haziran-Eylül ayları arasında Dortmund-Almanya'da Dortmund Üniversitesi Mesleki Fizyoloji Enstitüsü'nde misafir araştırmacı olarak çalışmıştır.

Prof. Dr. Ayşe Nurşen BAŞARAN "Toxicogenomics and Proteomics", "Human Monitoring After Environmental and Occupational Exposure to Chemical and Physical Agents", "DNA Damage and Repair Oxygen Radical Effects, Cellular Protection and Biological Consequences", "Eicosanoids: From Molecular Biology to Therapeutic Applications" konularında NATO ileri eğitim okullarına katılmıştır. Ayrıca "General Toxicology", "A Multidisciplinary Assessment of Environmental Risks for Human Health", "Molecular Basis of Human Cancer" ve "The Methodology and Principles of Toxicology" konularında yaz okullarında eğitim görmüştür.

Mesleki toksikoloji, klinik toksikoloji, kimyasal maddelerin ve bitkilerin immünotoksik ve genotoksik etkileri, oksidatif stres, gıda katkı maddeleri, pestisitler başlıca ilgi alanlarıdır.

Prof. Dr. A. Nurşen BAŞARAN akademik hayatı boyunca kendisi ile birlikte çalışma fırsatı bulan araştırmacılara pek çok konuda alanında güncel konulara ışık tutan çalışmalara imza atmıştır. Yaklaşık 40 adet Üniversite Bilimsel Araştırma Birimi ve TÜBİTAK destekli projede yürütücü ve/veya araştırmacı olarak yer almıştır. Çalışma konularından bazıları şunlardır: Otomotiv Sanayisi Çalışanlarında Olası Genotoksik Hasarın Değerlendirilmesi; Alzheimer Hastalığının İn Vitro Modellerinde Herpes Simpleks Proteinlerinin Kompleman Sistem Sitokinler Ve Epigenetik Değişiklikler Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi; Kamferol, Kersetin ve Mirisetin Yapısındaki Fitokimyasalların Akut Lenfoblastik Lösemi Hücrelerinde Toksikolojik Değerlendirilmesi; Diyabetli ve Preeklampsili Anneler ve Bebeklerinde Oksidatif Stres İmmün Sistem Göstergeleri Genotoksiste ve Ağır Metal Düzeylerinin Değerlendirilmesi; İşle İlişkili Astım

Prof. Dr. A. Nurşen BAŞARAN akademik hayatı boyunca kendisi ile birlikte çalışma fırsatı bulan araştırmacılara pek çok konuda alanında güncel konulara ışık tutan çalışmalara imza atmıştır. Yaklaşık 40 adet Üniversite Bilimsel Araştırma Birimi ve TÜBİTAK destekli projede yürütücü ve/veya araştırmacı olarak yer almıştır.

ve Silikozis Tanılı Hastalarda Oksidatif Stres Parametrelerinin ve Genotoksik Etkilerin Değerlendirilmesi; Farklı Saklama Koşulları ve Sürelerinin Genotoksik Hasar Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi; Kaynak İşçilerinde Kan Metal Düzeylerinin Belirlenmesi; İç Anadolu Bölgesindeki İllerin İçme Sularında Ağır Metal Düzeylerinin Belirlenmesi; HepG2 Hücrelerinde Araklor 1254'ün Toksik Etkilerinin Değerlendirilmesi ve Kurkuminin Olası Koruyucu Etkisi; Kaynak İşçilerinde Mesleki Maruziyete Bağlı Olası Toksik Etkilerin Değerlendirilmesi; Bor Maruziyetinin İnsanların Üreme Fonksiyonu Üzerine Etkilerinin Araştırılması; Deneysel Diyabet Oluşturulan Wistar Albino Sıçanlarda Piknogenol, Sinamik Asit, Ursolik Asit ve Limonen'in Oksidatif Stres ve Genotoksiste Üzerine Etkisi; Selenyum Eksikliği Olan ve Selenyum Suplementasyonu Yapılan Sıçanlarda Araklor 1254'ün Testiküller, Oksidan/Antioksidan Statü Üzerindeki Etkilerin Araştırılması; Sinapik asidin sitotoksik, genotoksik ve apoptoz üzerine etkilerinin in vitro değerlendirilmesi; Silikozisi Olan Seramik İşçilerinde Mesleki Maruziyete Bağlı Olası Toksik Etkilerin Değerlendirilmesi; Bitkisel Kaynaklı Fenolik Yapıdaki Çeşitli Bileşiklerin Farklı Hücre Tiplerinde Sitotoksik Etkilerinin Değerlendirilmesi; Dinitroanilin herbisitlerden trifluralin ve pendimetalin uygulanan insan periferik kan lenfositleri ve Çin hamster over hücrelerinde oluşan hücre içi reaktif oksijen türlerinin ölçümü ve olası genotoksik etkilerinin tek hücre jel elektroforezi (comet) ve mikroçekirdek yöntemleriyle in vitro değerlendirilmesi; Mesleki Metal Maruziyetlerinin Toksikolojik Açından Değerlendirilmesi; Akciğer Kanseri ve Koroner Arter Hastalarında Metabolizmada Görevli Çeşitli Enzimlerdeki Gen Çeşitliliğinin Değerlendirilmesi; Meme

Prof. Dr. A. Nurşen BAŞARAN
H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
Farmasötik Toksikoloji
Anabilim Dalı, Farmasötik
Toksikoloji Programında bu
zamana kadar 11 adet tezli
yüksek lisans ve 10 adet
doktora tez danışmanlığı
yürütmüştür.

Kanserlerinde Periferik Kan Lenfosit ve Doku Tümör Hücrelerinde DNA Hasarının İncelenmesi; Papiller Tiroid Kanserlerinde Periferik Kan Lenfosit ve Tümör Hücrelerinde DNA Hasarının İncelenmesi; Çeşitli İş Kollarında Formaldehit Maruz Kalan İşçilerin İmmün ve Genetik Göstergelerinin İncelenmesi; Türkiye’de Halk Arasında Sıklıkla Kullanılan Bazı Bitki ve Etkin Maddelerinin Sitotoksik Aktivitelerinin Tayinleri; Türkiye’nin Kekik Türleri Üzerine Genotoksik Araştırma; Pestisitlerin Olası Genotoksik Etkilerinin Değerlendirilmesi; Çeşitli İş Kollarında Silikaya Maruz Kalan İşçilerin İmmün Göstergelerinin İncelenmesi; Urtica dioica Bitkisinden Elde Edilen Flavonoidlerin İmmünomodulator Aktivite Tayini; İyonizan Radyasyona ve Kemoterapötik Ajanlara Maruz Kalan Sağlık Personelinin Lenfositlerinde Olası DNA Hasarının Belirlenmesi; Çeşitli İş Kollarında Kurşuna Maruz Kalan İşçilerin İmmün Parametrelerinin İncelenmesi; Türkiye’de kullanılan Bazı Tıbbi Bitkilerin İmmünomodulator Aktivite Deneyleri; Difenilhidantoinin ve Karbamazepinin Hücrel ve Hümmoral İmmüniteye Etkileri; Türk Toplumunun Serum Selenyum Düzeyleri.

H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Farmasötik Toksikoloji Anabilim Dalı, Farmasötik Toksikoloji Programında bu zamana kadar 11 adet tezli yüksek lisans ve 10 adet doktora tez danışmanlığı yürütmüştür.

Prof. Dr. A. Nurşen BAŞARAN alanında yapmış olduğu üstün nitelikli çalışmalar ve bilime yapmış olduğu katkılar ile birçok bilimsel ödüle layık görülmüştür. 1990 yılında Dr. İbrahim Etem İlaç Fabrikası Toksikoloji Ödülü, 1991 yılında Hacettepe Üniversitesi Bilim Başarı Ödülü, 2011 yılında Hacettepe Üniversitesi Tıp ve

Prof. Dr. A. Nurşen BAŞARAN’ın Birçok ulusal ve uluslararası bilimsel kongrenin düzenlenmesinde katkısı olmuştur; kongre başkanlığı, düzenleme kurulu üyeliği, bilimsel komite üyeliği, oturma başkanlığı görevlerinde bulunmuştur.

Sağlık Bilimleri alanında Bilim Ödülü ve 2014 yılında Türk Eczacıları Birliği Bilim Ödülü’nü almaya hak kazanmıştır.

T.C. Sağlık Bakanlığı’nın ve T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı’nın birçok bilimsel komisyonlarında uzun yıllar görev almıştır. T.C. Sağlık Bakanlığı - Ruhsatlı/Jenerik Ruhsatsız Ürünler Farmakoloji Bilimsel Danışma Komisyon Üyeliği, Toksikoloji Bilimsel Danışma Kurulu Üyeliği, Geleneksel Bitkisel Tıbbi Ürünler Bilimsel Danışma Komisyon Üyeliği, Jenerik İlaçların Prospektüs İnceleme ve Değerlendirmesi Komisyon Üyeliği, Halk Sağlığı alanında kullanılan insektisit, rodentisit, mollusitlerin ithalat, üretim izinleri ve denetimleri, Bilimsel İnceleme ve Danışma Komisyon Üyeliği, Reçetesiz Satılacak Farmasötik Ürünlerin (Ara Ürünlerin) İnceleme ve Değerlendirilmesi Komisyon Üyeliği, T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı; Gıda Olarak Kullanılabilecek Bitkiler Komisyon Üyeliği bunlardan başlıcalarıdır. Ayrıca 1999-2005 yılları arasında Başbakanlık Özlürlüğün Nedenleri ve Önlenmesi Komisyonu Üyeliği, 2016-2022 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi Bilim Kurulu Üyeliği yapmıştır.

Uluslararası kuruluşlarda 2003 yılından itibaren önemli görevler almıştır. Toksikoloji alanında Avrupa’nın en önemli mesleki örgütü olan EUROTOX-(Avrupa Toksikologlar ve Toksikoloji Dernekleri Federasyonu)’da Yönetim Kurulu Üyeliğini, EUROTOX Eğitim (Education) ve EUROTOX “Chemical Carcinogenesis” Çalışma Grupları Başkanlığını, IUTOX (Uluslararası Toksikoloji Birliği) Yönetim Kurulu Üyeliğini, SafeSciMed (Modular Education and Training Programme in Safety Sciences for Medicines) Yürütme Kurulu Üyeliğini yürütmüştür. 2016 yılından bu yana IUTOX Başkan Yardımcılığı, 2017 yılından bu yana Türk Toksikoloji Derneği başkanlığı görevini sürdürmektedir.

Çeşitli ulusal ve uluslararası birçok bilimsel kongrelere davetli konuşmacı olarak katılmıştır. Hocamızın konuşma konularından bazıları şunlardır: Changes in Oxidative Stress Parameters of Welding Workers; Toxicological Endpoints of Herbal Product-Drug Interactions; Evaluation of DNA damage and changes in oxidative stress parameters of ceramic workers; Effects of exposure to hazardous substances in pottery and ceramic workers; Protective effects of Phenolic Compounds on DNA Damage Induced by Oxidative Stress Related Disorders; Emerging issues in the usage of herbal products; The Importance of Biomonitoring of DNA Damage in the Workers from Different Occupational Settings; The Importance of Biomonitoring of DNA Damage in Occupational Exposure to Chemicals; Toxicological Endpoints of Herbal Products, Evaluation of some phenolic compounds on sepsis induced DNA damage by alkaline comet assay; Use of comet assay in the assessment of DNA damage in the workers from different occupational settings; Oncogenic stress and immune activation; Evaluation of reproductive toxicity biomarkers in workers employed in Bandırma boric acid production plan; Reproductive toxicity in boron ex-

Prof. Dr. A. Nurşen BAŞARAN alanında yapmış olduğu üstün nitelikli çalışmalar ve bilime yapmış olduğu katkılar ile birçok bilimsel ödüle layık görülmüştür. 1990 yılında Dr. İbrahim Etem İlaç Fabrikası Toksikoloji Ödülü, 1991 yılında Hacettepe Üniversitesi Bilim Başarı Ödülü, 2011 yılında Hacettepe Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri alanında Bilim Ödülü ve 2014 yılında Türk Eczacıları Birliği Bilim Ödülü’nü almaya hak kazanmıştır.

posed workers in Turkey; Evaluation of DNA damage in the lymphocytes of the workers from different occupational settings; Comet Assay and its Applications to Genotoxicity Studies; Adverse Effects and Drug Interactions of Herbal Medicines; Toxicology Problems of the Boron Industry in Turkey; Risk of Genotoxicity by Occupational Crystalline Silica Exposure in Turkey; Effects of Phenolic Ingredients of Oregano on DNA Damage; Alterations in Immune Biomarkers of Workers Occupationally Exposed to Lead; Monitoring of DNA Damage in Health Personnel Occupationally Exposed to Low-Dose Irradiation and Antineoplastic Agents by the Alkaline Comet assay; Effects of Lead on Immune Parameters in Occupationally Exposed Workers International Conference on Lead Exposure.

Birçok ulusal ve uluslararası bilimsel kongrenin düzenlenmesinde katkısı olmuştur; kongre başkanlığı, düzenleme kurulu üyeliği, bilimsel komite üyeliği, oturma başkanlığı görevlerinde bulunmuştur. Görev aldığı başlıca kongreler: 8th International Comet Assay Workshop ICW2009, 9th International Comet Assay Workshop ICW2011, 10th International Comet Assay Workshop ICW2013, 11th International Comet Assay Workshop ICW2015, 1st International Congress and Workshop of Forensic Toxicology, 2nd International Conference on Occupational & Environmental Toxicology, XII. International Congress of Toxicology-IUTOX & EUROTOX 2010, 17th EUROTOX Speciality Section Carcinogenesis, 18th EUROTOX Training and Discussion Session, Türk Toksikoloji Derneği ve VİSAD “Türkiye’de Veteriner İlaçları Üretimi, Pazarlanması, Güvenli Kullanımı ve Kalıntı Sorunları” Sempozyumu, Türk Toksikoloji Derneği 2. Ulusal Toksikoloji Kongresi, Kozmetik Ürünlerde Güvenlilik Değerlendirme Kursu, T.C. Sağlık Bakanlığı Türki-

ye ilaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu "Multidisipliner Kozmetik Yaklaşımlar ve Sektörel Değerlendirme" Sempozyumu, 1. Hücre Ölümü Araştırma Kongresi, 9. TDD Kongresi TurkHelttox, Kozmetik Analizleri Konferansı, Kozmetik Ürünlerde Güvenlilik Değerlendirmesi Kursu, 4. Uluslararası Gelişmekte Olan Ülkelerde Toksikoloji Kongresi, 5. Uluslararası Türk Toksikoloji Derneği Toplantısı, 6. Uluslararası Türk Toksikoloji Derneği Toplantısı'dır. Ayrıca EUROTOX temel ve ileri toksikoloji kurslarında eğitmen olarak yer almıştır.

Çok sayıda ulusal (Farmasötik Bilimler Derneği Dergisi (FABAD), Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi, Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi, Journal of Literature Pharmacy Sciences vb) ve uluslararası (Food and Chemical Toxicology, Toxicology Reports, Toxicology International, Human and Experimental Toxicology vb) hakemli dergilerde yayın kurulu üyeliği bulunmuştur. Ayrıca ulusal ve uluslararası hakemli dergilerde danışmanlık yapmıştır.

Uluslararası hakemli dergilerde 131 ve ulusal hakemli dergilerde 23 adet makalesi; 15 Uluslararası kitap bölümü, 10 ulusal kitap bölümü

ve ayrıca 215 uluslararası ve 41 ulusal bildirisi bulunmaktadır. Prof. Dr. Nurşen Başaran'ın 08.02.2022 tarihi itibarı ile Web of Science-Science Citation Index (SCI) veri tabanından taranmış toplam 2990 adet atfı bulunmaktadır ve h-index değeri 31'dir.

Değerli hocamız gerek akademik kişiliği gerekse insani yönüyle çevresine örnek olan, çevresindeki insanlara her zaman güzel dokunuşları olan ve hep güzel anılar bırakan bir bilim kadını olmuştur. Bilime ve kendini geliştirmeye değer veren ve öğretme çabası hiç bitmeyen hocamızın öğrencileri ve genç akademisyen arkadaşları için bir rol modeli oluşturacağına ve bilimsel deneyimlerini paylaşarak bizlere yol göstereceğine gönülden inanıyoruz.

Prof. Dr. A. Nurşen BAŞARAN akademik hayatına Başkent Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi'nde devam etmektedir. Hocamıza Eczacılık mesleğine ve Toksikoloji alanına verdiği 49 yıllık değerli katkıları için minnettarız. Sayın hocamıza şükran ve saygılarımızı sunuyoruz. Bundan sonraki yaşantısında ailesi ve torunları ile sağlıklı, mutlu ve huzur dolu günler diliyoruz.

Prof. Dr. A. Nurşen BAŞARAN'ın Uluslararası hakemli dergilerde 131 ve ulusal hakemli dergilerde 23 adet makalesi; 15 Uluslararası kitap bölümü, 10 ulusal kitap bölümü ve ayrıca 215 uluslararası ve 41 ulusal bildirisi bulunmaktadır.

Değerli hocamız gerek akademik kişiliği gerekse insani yönüyle çevresine örnek olan, çevresindeki insanlara her zaman güzel dokunuşları olan ve hep güzel anılar bırakan bir bilim kadını olmuştur.

GÜNCEL

COVID-19 Salgını ve Emzirme

Zehra ŞEKER | İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi Eczacılık Fakültesi

Özge Sultan ZENGİN | İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi

Tuğçe BORAN | İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi

Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde pnömoni salgını olarak ortaya çıkan SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2- yeni koronavirüs), dünya genelinde hızlıca yayılmaya başlamıştır. Uluslararası otoriteler tarafından acil bir halk sağlığı problemi olarak değerlendirilen COVID-19 (yeni koronavirüs hastalığı), Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından Mart 2020'de 'pandemi' olarak ilan edilmiştir (1).

COVID-19 pandemisinin ilk aylarından itibaren viral geçişin muhtemel risklerinden ötürü emzirme güvenliğiyle ilgili çeşitli endişeler oluşmaya başlamıştır (2). Geçmişte yaşanmış olan epidemi ve pandemilerde tespit edilen du-

rumlardan biri anneden bebeğe viral geçişin mekanizma ve hızının değişken olabileceğidir. Koronavirüsün sebep olduğu diğer salgınlar olan 2003 SARS ve 2010 MERS (Middle East respiratory syndrome) salgınlarının her ikisinde de SARS veya MERS pozitif annelerden doğan bebeklerde enfeksiyon görülmediği ve vertikal geçişin mümkün olmadığı saptanmıştır. 2014-2015 yılları arasındaki Ebola epidemisinde ise araştırmacılar, akut olarak enfekte olmuş anneden fetüse enfeksiyonun geçişinin mümkün olabileceğini görmüştür. Dolayısıyla emzirmenin kontrendike olduğu durumlardan birkaçı; Ebola enfeksiyonu, tedavi edilmemiş brusellöz, insan T hücreli lenfotropik virüsü, HIV (human immunodeficiency virus- insan bağışıklık yetmezliği virüsü) olarak bilinmektedir. Bununla birlikte zaman içerisinde anne sütünün neredeyse tüm enfeksiyöz ajanlara karşı ne kadar koruyucu olduğu tarih boyunca gösterilmiştir. Dolayısıyla pandeminin iki yılını geride bıraktığımız bu zamanlarda git gide artan araştırmalar bu durumu SARS-CoV-2 için de doğrulamaktadır (3,4).

Anne sütü, enfeksiyon hastalıklarına karşı oldukça koruyucu etkili ve bebeğin bağışıklık sistemini güçlendiren oligosakkaridler, nükleik asitler, sitokinler ve büyük çoğunlu-

Anne sütü, enfeksiyon hastalıklarına karşı oldukça koruyucu etkili ve bebeğin bağışıklık sistemini güçlendiren oligosakkaridler, nükleik asitler, sitokinler ve büyük çoğunluğunu salgısal IgA'ların (immünoglobulin A) oluşturduğu antikorlar gibi pek çok biyoaktif faktörler içerir.

ğunu salgısal IgA'ların (immünoglobulin A) oluşturduğu antikorlar gibi pek çok biyoaktif faktörler içerir. Covid-19 geçirmiş annelerin sütünde SARS-CoV-2'ye karşı gelişen IgA antikorlarının bulunduğu tespit edilmiştir. Fakat bu IgA antikorlarının enfeksiyondan sonra anne sütünde bulunma sürekliliğiyle ilgili henüz kesin bir kanı yoktur. SARS-CoV-2 enfeksiyonundan sonra IgG antikorlarının ise serumda en az 6-8 ay kadar bulunduğu saptanmıştır

2014-2015 yılları arasındaki Ebola epidemisinde araştırmacılar, akut olarak enfekte olmuş anneden fetüse enfeksiyonun geçişinin mümkün olabileceğini görmüştür.

Hastalık kontrol ve korunma merkezi (CDC- Centre for Disease and Prevention) ve Kraliyet Jinekologlar Koleji (Royal College of Gynaecologist) gibi kuruluşlar da SARS-CoV-2 pozitif annelerin emzirmesini önerirken bazı Çinli uzmanlar şüpheli veya kanıtlanmış COVID-19'u olan annelerde emzirmeden kaçınılması gerektiğini belirtmişlerdir.

(5). SARS-CoV-2 ile enfekte annelerden alınan örneklerle yapılan çalışmalardan yalnızca birkaçında anne sütünde virüsün RNA (ribonükleik asit) materyaline rastlanmıştır. Fakat şimdiki kadar yapılan bu çalışmalarda anne sütünde virüsün replikasyon yeteneğine sahip halinin saptanmamış olmasından dolayı emzirmenin, sütte viral RNA saptansa dahi anneden bebeğe enfeksiyon geçişinde etkili bir yol olmadığı düşünülmüştür. Bununla birlikte anne sütünde bulunan SARS-CoV-2 spesifik immünooglobulinlerin enfeksiyona ve ileri derece semptomatik hastalığa karşı koruyucu olabileceği kanısına varılmıştır (6). Yapılan pek çok çalışma, SARS-CoV-2 antikorlarının anne sütündeki varlığını araştırırken COVID-19'un sitokinler, kemokinler, büyüme faktörleri gibi diğer immün komponentlere olan etkisiyle ilgili araştırmalar bulunmaktadır. Bu immün faktörler de enfeksiyonun önlenmesinde ve bebeğin immünolojik olarak gelişiminde oldukça önemlidir. Bu doğrultuda Garcia ve ark. tarafından yapılan bir vaka-kontrol çalışmasında SARS-CoV-2 enfeksiyonu olan annelerin sütünün güvenirliliği ve etkisini araştırmak amacıyla anne sütündeki viral RNA varlığıyla birlikte enfeksiyonun sitokin, kemokin ve büyüme faktörü profili de araştırılarak laktasyonun ilk 5 haftası boyunca bu faktörlerin konsantrasyonu-

SARS-CoV-2 antikorlarının anne sütüne geçişiyle ilgili farklı çalışmalar bulunmaktadır. Anne sütünde bulunan IgG antikorları genelde kandan köken aldığından dolayı anne sütündeki spesifik IgG'lerin serum antikor cevabıyla eş zamanlı olarak ortaya çıktığı düşünülmektedir.

nun değişimi değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda anne sütü örneklerinde SARS-CoV-2 RNA'sına diğer pek çok çalışmada olduğu gibi rastlanmamıştır. Sitokin, kemokin ve büyüme faktörleri gibi pek çok immün faktörün ise SARS-CoV-2 pozitif olan anne sütü örneklerinde kontrol grubuna göre yüksek olduğu ve kontrol grubunda bu komponentlerin ilk haftadan beşinci haftaya kadar konsantrasyonları zamanla azalırken SARS-CoV-2 pozitif annelerin sütünün örneklerinde ise zaman içerisinde konsantrasyonun stabil kaldığı tespit edilmiştir. Çalışma bulgularının desteklediği bir diğer sonuç ise anne sütünün immünolojik profilinin, maternal enfeksiyona karşı bebekte ekstra bir koruma mekanizması geliştirmek için adapte olabileceğidir (2).

Pandemi süresince DSÖ tarafından yapılan tavsiyelerde şüpheli veya kanıtlanmış COVID-19'lu annelerin emzirmeye başlaması veya devam etmesi teşvik edilmektedir. Bu doğrultuda annelerde emzirmenin faydalarının, enfeksiyonun potansiyel bulaşma riskinden ve sonrasında doğuracağı sonuçlardan daha önemli olduğu konusunda bilincin oluşturulması gerektiği düşünülmektedir. Aynı zamanda UNICEF de (United Nations International Children's Emergency Fund-Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu) virüsün anne sütünde bulunmadığını ve belirli hijyen kurallarına uyarak annelerin emzirmeye devam etmesi gerektiğini belirtmektedir. Finansal açıdan da emzirme ile Amerika Birleşik Devletleri'nde on milyar dolardan fazla bir miktar kadar ekonomiye katkı sağlandığı düşünülmektedir. Emzirme oranlarındaki herhangi bir düşüş sonucunda bebek mamalarına yapılan gereksiz harcamaların 3.7 milyar dolardan fazla maliyete sebep olduğu tespit edilmiştir (4). Özellikle SARS-CoV-2 pozitif olan annelerin sütünde virüse karşı olan yüksek miktardaki antikorlar bebeğin burun ve ağız içini kaplayarak bariyer oluşturur ve enfeksiyonun bloke edilmesine yardımcı olur. Dolayısıyla anne sütü enfeksiyon ile mücadele eden canlı hücreleri bulundurduğundan dolayı en iyi korumanın sağlanması için dondurulmamalı ve taze olarak verilmelidir. Kılavuzlara göre SARS-CoV-2 pozitif annelerin emzirirken dikkat etmesi gereken hijyen kuralları:

- Bebeğe dokunmadan önce ve sonra eller yıkanmalı veya süt sağılacaksa pompa ve diğer ekipmanların tümü yıkanmalı
- Başkaları tarafından kullanılan pompanın kullanımından kaçınılmalı
- Emzirme ve süt sağma süresince maske takılmalı
- Her kullanımdan sonra süt sağma ekipmanları üreticinin talimatlarına göre temizlenmeli
- Eğer mümkünse sağılmış olan süt bebeğe aynı evde bulunan ve COVID-19 negatif olan kişi tarafından verilmelidir (7,8).

Hastalık kontrol ve korunma merkezi (CDC-Centre for Disease and Prevention) ve Kraliyet Jinekologlar Koleji (Royal College of Gynaecologist) gibi kuruluşlar da SARS-CoV-2

SARS-CoV-2 ile enfekte annelerden alınan örneklerle yapılan çalışmalardan yalnızca birkaçında anne sütünde virüsün RNA (ribonükleik asit) materyaline rastlanmıştır. Fakat şimdiki kadar yapılan bu çalışmalarda anne sütünde virüsün replikasyon yeteneğine sahip halinin saptanmamış olmasından dolayı emzirmenin, sütte viral RNA saptansa dahi anneden bebeğe enfeksiyon geçişinde etkili bir yol olmadığı düşünülmüştür.

pozitif annelerin emzirmesini önerirken bazı Çinli uzmanlar şüpheli veya kanıtlanmış COVID-19'u olan annelerde emzirmeden kaçınılması gerektiğini belirtmişlerdir (7). Aralarında enfeksiyon insidansının yüksek olduğu Fransa, Kanada gibi ülkelerin de bulunduğu 17 farklı ülkeden ulusal ve yerel kılavuzlar ile COVID-19'lu annelerden doğan bebeklere etkilerin incelendiği bir derlemede enfekte olmuş annelerin emzirmesi desteklenmiştir. Singapur ve Güney Kore'de ise emzirmenin veya anne sütü kullanımının önerildiği belirtilmiştir (9). İsrail'de yapılan bir çalışmada, COVID-19 pozitif annelerden dünyaya gelen 73 yenidoğanın tümünün SARS-CoV-2 negatif çıktığı belirtilmiştir. Doğumda SARS-CoV-2 pozitif annelerden doğan ve daha sonra annelerinden ayrılarak evde pastörize edilmiş anne sütü ile beslenen yenidoğanlarda viral enfeksiyon tespit edilmemiştir. Bu bulgular, SARS-CoV-2 pozitif kadınlarda doğum sonrası anne-yenidoğan ayrılması hakkında fikir verebilir ve önlemlere uyulması durumunda anne sütünün güvenliğini destekleyebilir. Sonuçlar ayrıca, hijyenik ve ilgili önlemler alındığı sürece emzirmenin annelerden bebeklerine viral bulaşmaya yol açmadığını ortaya koymaktadır (10).

Pandemi süresince DSÖ tarafından yapılan tavsiyelerde şüpheli veya kanıtlanmış COVID-19'lu annelerin emzirmeye başlaması veya devam etmesi teşvik edilmektedir.

SARS-CoV-2 antikorlarının anne sütüne geçişiyle ilgili farklı çalışmalar bulunmaktadır. Anne sütünde bulunan IgG antikorları genelde kandan köken aldığından dolayı anne sütündeki spesifik IgG'lerin serum antikor cevabıyla eş zamanlı olarak ortaya çıktığı düşünülmektedir. Fakat buna rağmen IgG antikorları, anne sütündeki Ig'lerin yalnızca %2'sini oluşturur. Anne sütündeki antikorların %90'ı ise salgısal formda olan IgA'dır (slgA). Salgısal IgA, sekretuar dokularda sentezlenir ve epitel hücrelerinden geçerken salgısal parça ile birleşerek salgılanır. Antikoron yapısında j zinciri ve salgısal komponent proteinler bulunur. Salgısal parça bir beta globülin ve slgA'nın serum IgA'sından farkı proteolitik enzimlere dayanıklı olmasıdır. Neredeyse tüm slgA'lar bağırsak ilişkili lenfoid dokudan (gut-associated lymphoid tissue GALT) türerler. Bununla birlikte meme bezleri solunum sistemi gibi diğer mukozalardan gelen B hücrelerine de ev sahipliği yaparlar. Bu nedenle anne sütünde SARS-CoV-2 spesifik slgA ve slgM bulunması beklenmelidir. Bununla birlikte in vivo çalışmalarda salgısal antikorların uzun ömürlü, sistemik maruziyetten sonra mukozalara geçişlerinin iyi olduğu ve enzimatik bozulmaya karşı dirençli olduğu gösterilmiştir. Özellikle salgısal antikorların proteolitik degradasyona dayanıklı olması sebebiyle anne sütündeki antikorların saflaştırılarak COVID-19 için yeni bir tedavi stratejisi olabile potansiyeli değerlendirilmektedir. Fox ve ark.'nın yaptığı çalışmada daha önceden SARS-CoV-2 geçirmiş 15 donörden alınan süt örnekleriyle 10 negatif kontrol örneği, ELISA yöntemiyle IgA, IgG, IgM ve salgısal antikorları ölçülerek SARS-CoV-2 Spike proteininin reseptör bağlama bölgesine olan reaktivitesi test edilmiştir. Örneklerin %80'inde COVID-19 sonrasında IgA reaktivitesi ölçülürken slgA baskın olmak üzere bu örneklerde aynı zamanda salgısal antikor reaktivitesinin de pozitif olduğu saptanmıştır. Çalışmadan elde edilen veriler ile enfeksiyon sonrasında anne sütünde slgA yoğunluğunda SARS-CoV-2 immün cevabının güçlü bir şekilde saptandığı sonucuna ulaşılmıştır (11). Goad ve ark. tarafından yapılan çalışmada ise SARS-CoV-2 virüsünün hücreye girişinde önemli olan anjiyotensin dönüştürücü enzim 2 (ACE2) proteaz, transmembran serin proteaz 2 (TMPRSS2), katepsin B, katepsin L gibi komponentlerin ko-ekspresyonunu temel alarak göğüs epitelinde ACE2 ve TMPRSS2'nin hücre spesifik ekspresyonları araştırılmıştır. Çalışma sonucunda göğüs epitelinde ACE2 ile birlikte TMPRSS2 veya CTSB/L'nin (katepsin B ve katepsin L) ko-ekspresyonu saptanmamıştır. Bununla birlikte, çalışma neticesinde memenin SARS-CoV-2 ile enfekte olma olasılığı düşük olduğundan dolayı enfekte annelerin emzirmesi sonucu vertikal geçiş ile yenidoğanlarda da bir risk oluşturmadığı görülmüştür (12).

İlk olarak 2019'da Çin'de ortaya çıkan virüsün kısa zamanda tüm dünyayı sarmasıyla insanlık tarihi yeni bir pandemiyle daha yüz yüze kalmıştır. Bu süreçte tüm bilim insanlarının yegane amacı virüs ve sebep olduğu hastalıkla

ilgili gerçekleri gün yüzüne çıkararak hızlı bir şekilde kolektif bilgi havuzu oluşturmaktır. İlk defa karşılaşılacak ve süreç içerisinde mutasyon geçirmeye devam eden virüsün toplum içerisinde önemli hedeflerinden biri de anneler ve çocuklardır. Sürecin başlangıcında her ülke kendi oluşturdukları kılavuzlarla emziren anneler için farklı stratejiler belirlese de kısa süre içerisinde neredeyse hepsi ortak bir paydada birleşmişlerdir. Neticede, bebek için anne sütü eksikliğinin, bebeğin karşılaşabileceği muhtemel enfeksiyonlardan daha zararlı olabileceği ve emzirmenin desteklenmesi gerektiği düşünülmektedir. Her ne kadar literatürde yapılan çalışmalar sınırlı olsa da ve her geçen gün virüs ve sebep olduğu hastalıkla ilgili yeni gelişmeler yaşansa da şu ana dek yapılan çalışmalar annelerin COVID-19 geçiriyor olması durumunda emzirmeyi ihmal etmemesi gerektiği yönündedir. Fakat bilimsel literatür takip edilecek, bilgiler her daim güncel tutularak bu doğrultuda çeşitli ulusal ve uluslararası kurumlarca oluşturulan kılavuzlar ışığında yeni aksiyon planlarının oluşturulabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Dashraath, P., Wong, J., Lim, M., Lim, L. M., Li, S., Biswas, A., Choolani, M., Mattar, C., & Su, L. L. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *American journal of obstetrics and gynecology*, 222(6), 521–531. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.03.021>.
2. Sánchez García, L., Gómez-Torres, N., Cabañas, F., González-Sánchez, R., López-Azorín, M., Moral-Pumarega, M. T., Escuder-Vieco, D., Cabañas-Alonso, E., Castro, I., Alba, C., Rodríguez Gómez, J. M., & Pellicer, A. (2021). Immediate Pre-Partum SARS-CoV-2 Status and Immune Profiling of Breastmilk: A Case-Control Study. *Frontiers in immunology*, 12, 720716. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.720716>.
3. Kollikonda S, Chavan M, Cao C, Yao M, Hackett L, Karnati S. Transmission of severe acute respiratory syndrome-coronavirus-2 (SARS-CoV-2) through infant feeding and early care practices: A systematic review [published online ahead of print, 2021 Jun 29]. *J Neonatal Perinatal Med*. 2021;10.3233/NPM-210775. doi:10.3233/NPM-210775
4. Singh AP, Kumar VH, Panda S. Supporting Breastfeeding in 2021 and Beyond-Lessons from the Pandemic. *Pediatr Rep*. 2021;13(2):289-301. Published 2021 Jun 1. <https://doi.org/10.3390/pediatric13020037>
5. Juncker, H. G., Romijn, M., Loth, V. N., Caniels, T. G., de Groot, C., Pajkrt, D., van Gils, M. J., van Goudoever, J. B., & van Keulen, B. J. (2021). Human Milk Antibodies Against SARS-CoV-2: A Longitudinal Follow-Up Study. *Journal of human lactation: official journal of International Lactation Consultant Association*, 37(3), 485–491. <https://doi.org/10.1177/08903344211030171>.
6. Gupta, P., Khatana, V. P., Prabha, R., Jha, I., Singh, M., Pandey, A. K., & Kesri, A. (2022). An observational study for appraisal of clinical outcome and risk of mother-to-child SARS-CoV-2 transmission in neonates provided the benefits of mothers' own milk. *European journal of pediatrics*, 181(2), 513–527. <https://doi.org/10.1007/s00431-021-04206-9>.
7. Prasad, A., N. Y., Kumar, P., Chaudhary, B. K., Pati, B. K., Anant, M., & Tiwari, L. K. (2021). Excretion of SARS-CoV-2 in breast milk: a single-centre observational study. *BMJ paediatrics open*, 5(1), e001087. <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2021-001087>.
8. Sullivan SE, Thompson LA. Best Practices for COVID-19-Positive or Exposed Mothers-Breastfeeding and Pumping Milk. *JAMA Pediatr*. 2020;174(12):1228. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.3341>.
9. Yeo, K. T., Oei, J. L., De Luca, D., Schmöler, G. M., Guran, R., Palasanthiran, P., Kumar, K., Buonocore, G., Cheong, J., Owen, L. S., Kusuda, S., James, J., Lim, G., Sharma, A., Uthaya, S., Gale, C., Whittaker, E., Bat-

Prof. Dr. A. Nurşen BAŞARAN'ın Uluslararası hakemli dergilerde 131 ve ulusal hakemli dergilerde 23 adet makalesi; 15 Uluslararası kitap bölümü, 10 ulusal kitap bölümü ve ayrıca 215 uluslararası ve 41 ulusal bildirisini bulunmaktadır.

tersby, C., Modi, N., Norman, M., ... Zhang, H. (2020). Review of guidelines and recommendations from 17 countries highlights the challenges that clinicians face caring for neonates born to mothers with COVID-19. *Acta paediatrica (Oslo, Norway: 1992)*, 109(11), 2192–2207. <https://doi.org/10.1111/apa.15495>.

10. Shlomai N, Kasirer Y, Strauss T, Smolkin T, Marom R, Shinwell E, Simmonds A, Golan A, Morag I, Waisman D, Felszer-Fisch C, Wolf D, Eventov-Friedman S. Neonatal SARS-CoV-2 Infections in Breastfeeding Mothers. *Pediatrics*, 2021, <https://doi.org/10.1542/peds.2020-010918>.
11. Fox AMJ, Amanat F, Krammer F, Hahn-Holbrook J, Zolla-Pazner S, Powell RL. Evidence of a significant secretory-IgA-dominant SARS-CoV-2 immune response in human milk following recovery from COVID-19. *medRxiv*, <https://doi.org/10.1101/2020.05.04.20089995>.
12. Goad J, Rudolph J, Rajkovic A. Female reproductive tract has low concentration of SARS-CoV2 receptors. *PLoS One*. 2020;15(12):e0243959. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243959>.

Meme bezleri solunum sistemi gibi diğer mukozalardan gelen B hücrelerine de ev sahipliği yaparlar. Bu nedenle anne sütünde SARS-CoV-2 spesifik slgA ve slgM bulunması beklenmelidir. Bununla birlikte in vivo çalışmalarda salgısal antikorların uzun ömürlü, sistemik maruziyetten sonra mukozalara geçişlerinin iyi olduğu ve enzimatik bozulmaya karşı dirençli olduğu gösterilmiştir. Özellikle salgısal antikorların proteolitik degradasyona dayanıklı olması sebebiyle anne sütündeki antikorların saflaştırılarak COVID-19 için yeni bir tedavi stratejisi olabile potansiyeli değerlendirilmektedir.

BİLİMSEL ETKİNLİKLERİN ARDINDAN

IUTOX Risk Assessment Summer School (RASS) 2022

Tuğçe YEŞİL, Yağmur Emre ARICAN, Milena STOSIĆ

Uluslararası Toksikoloji Birliği (International Union of Toxicology, IUTOX) ve Avrupa Toksikologlar ve Toksikoloji Dernekleri Federasyonu (The Federation of European Toxicologists and European Societies of Toxicology, EUROTOX), Türk Toksikoloji Derneği (TTD), Amerikan Toksikoloji Koleji (American College of Toxicology, ACT), Toksikoloji Derneği (Society of Toxicology, SOT) iş birliği ile organize edilen IUTOX Risk Değerlendirme Yaz Okulu 2022 (Risk Assessment Summer School 2022, RASS 2022) 23-27 Mayıs 2022 tarihlerinde İstanbul'da Topkapı Grand Makel Hotel'de Türk Toksikoloji Derneği (TTD) ev sahipliğinde başarıyla gerçekleştirilmiştir. RASS 2022; Türkiye, İtalya, Tayland, Sırbistan, KKTC, Yunanistan, Zimbabve, Arnavutluk, Tunus, Malezya, Belçika, Slovenya, Hırvatistan ve Romanya dahil olmak üzere çeşitli ülkelerden toksikoloji alanında eğitime sahip 46 lisansüstü öğrenci ve profesyonel katılımcıyla tam manasıyla uluslararası düzeyde ve yüz yüze bir etkinlik olmuştur (Ayrıca, katılımcılardan ikisi Belçika'dan katılmakla beraber aslında aslen biri Brezilya diğeri de Mısır uyrukluydu). Türkiye, İtalya, ABD, İngiltere, Avustralya, Malezya ve Fransa dahil olmak üzere farklı ülkelerden gelen; akademi, küresel, bölgesel ve ulusal düzenleyici otoriteler veya endüstri gibi risk değerlendirmenin farklı paydaş kurumlarında görevli olan on bir konuşmacının yer aldığı eğitim oturumlarının çoğunluğu yüz yüze gerçekleşmiş-

RASS 2022; Türkiye, İtalya, Tayland, Sırbistan, KKTC, Yunanistan, Zimbabve, Arnavutluk, Tunus, Malezya, Belçika, Slovenya, Hırvatistan ve Romanya dahil olmak üzere çeşitli ülkelerden toksikoloji alanında eğitime sahip 46 lisansüstü öğrenci ve profesyonel katılımcıyla tam manasıyla uluslararası düzeyde ve yüz yüze bir etkinlik olmuştur (Ayrıca, katılımcılardan ikisi Belçika'dan katılmakla beraber aslında aslen biri Brezilya diğeri de Mısır uyrukluydu).

tir, ancak halihazırda devam eden pandemi koşullarından dolayı tam bir normalleşmenin sağlanamaması nedeniyle bazı konuşmacıların çevrimiçi olarak sundukları oturumlar, katılımcılar tarafından aynı salonda takip edilmiştir. RASS 2022, eğitimcilerin seminerlerine ek olarak takım çalışmalarının da yer aldığı ve her günün ayrı bir başlığa özel ayrıldığı (1. Risk değerlendirmesi, risk yönetimi ve risk iletişimine giriş 2. Kimyasalların/Ürünlerin spesifik sınıfları için ileri toksikolojik yöntemler ve örnekler 3. Yaygın yaklaşımlar ve ruhsatlandırma gereklilikleri: DSÖ, OECD ve EFSA 4. Güvenlilik değerlendirmesinde ileri toksikolojik yöntemler ve güncel konular 5. Çalışma gruplarının sunumları, tartışma ve final sınavı) beş günlük bir program olarak düzenlenmiştir.

Açılış oturumu ve "Toksiste Testleri ve Toksikolojideki Alternatif Yöntemler" konulu ilk seminer Prof. Dr. Nursen Başaran (Hacettepe Üniversitesi, Türkiye) tarafından gerçekleştirilmiştir. Prof. Dr. Corrado L. Galli (Milan Üniversitesi, İtalya) "Kimyasalların Risk Değerlendirme Prensipleri" üzerine olan seminerinde geniş deneyimlerinden örnekler vererek tüm adımları detaylı bir şekilde açıklamıştır. Özellikle risk/yarar analizi, risk algısı ve düzenleyici gereklilikleri yönünden risk yönetimi üzerinde duran IUTOX Başkanı Peter Di Marco tarafından dört oturumlu bir seri seminer ile ilk gün tamamlanmıştır. İlk günün sonunda tüm katılımcılar altı çalışma grubuna ayrılmış ve her bir gruba RASS 2022 yaz okulunun son günü sunmaları için toksikolojide risk değerlendirmesi ile ilgili farklı olgu başlıkları dağıtılmıştır. Eğitim oturumlarından sonra her akşam çalışma gruplarının kendi arasında gerçekleştirdiği olgu tartışmaları ve sunum hazırlığı RASS 2022 yaz okulunun beş günlük çalışma atmosferine ve katılımcıların motivasyonuna önemli katkı sunmuştur.

İkinci gün EFSA'da Gıda Katkı Maddeleri ve Tatlandırıcılar Takım Lideri Camilla Smeraldi'nin çevrimiçi semineri ile başlamıştır. Seminerin konusu "AB'de Gıda Bileşenlerinde Güvenlilik Değerlendirmesi"dir. "21. Yüzyılda Kimyasalların Risk Değerlendirmesi İçin Yeni Yaklaşımlar" konulu ikinci seminer Prof. Dr. Heather Wallace (Aberdeen Üniversitesi, İngiltere) tarafından verilmiştir. Öğleden sonra ise "3R Metodolojisi Deri Hassasiyeti, Kantitatif Risk Değerlendirmesi ve Kozmetiklerde Güvenlilik Değerlendirmesi" başlıklı seminer Prof. Dr. Emanuela Corsini (Milan Üniversitesi, İtalya) tarafından verilmiştir. ABD'den MEC Ruhsatlandırma ve Toksikoloji Danışmanlık Firması Başkanı Mary Ellen Cosenza "Tıbbi Ürünlerin Güvenlilik Değerlendirilmesini" detaylı bir şekilde anlatırken Prof. Dr. Salmaan Inayat Hus-

sain (Yale Okulu Halk Sağlığı, ABD) "Tüketici Ürünleri Sektöründe Güvenlilik Değerlendirmesi Uygulamaları" üzerine çevrimiçi bir seminer vermiştir.

RASS 2022 yaz okulunun üçüncü günü OECD Test Kılavuzları Programı Şef Yöneticisi Anne Gourmelon'un "Küresel Test Kılavuzlarının Geliştirilmesinde OECD'nin Rolü ve Süreçleri" ile ilgili webinarı ile başlamıştır. DSÖ'nün önde gelenlerinden Richard Brown, "DSÖ Kimyasal Güvenliliği Uluslararası Programı" üzerine webinar vermiştir. Bu çevrimiçi oturumlardan sonra Prof. Dr. Jose E. Manautou (Connecticut Üniversitesi, ABD) "Kimyasalların ve İlaçların Hepatotoksisitelele ilişkili Güvenlilik Değerlendirmesi" üzerine olan eğitimini yüz yüze sunmuştur.

Eğitim oturumlarının son günü olan 4. gün, Prof. Dr. Yalçın Duydu (Ankara Üniversitesi, Türkiye) "Gıda Katkı Maddelerinin Güvenlilik Değerlendirmesi" konusunu detaylı hesaplama örnekleri ile anlatmıştır. Prof. Dr. Sermet Sezigen (Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Türkiye) "DSÖ Listesindeki 10 Kimyasalın Kimyasal Güvenlilik Yönetimi" üzerine seminer vermiştir. "Yapı Temelli Tıbbi Cihazlarda Nonfarmakolojik Mekanizmalar / Düzenleyici Tanımlamalarda Zorluklar" konusu ise Prof. Dr. Marco Racchi (Pavia Üniversitesi, İtalya) tarafından ele alınmıştır.

Çalışma saatlerinin yanısıra katılımcılar her boş vakitlerinde sosyalleşerek kaynaşmışlardır. Bu amaca yönelik olarak dördüncü gün İstanbul Suriçine gezi düzenlenmiştir. Rehber eşliğinde gerçekleştirilen bu turda Osmanlı payitahtının merkezi olan Topkapı Sarayı, mimarlık tarihinde bir ustalık eseri olan Ayasofya ve 3000 dükkâna ev sahipliği yapan dünyanın en büyük ve en eski üstü kapalı çarşılarından biri olan Kapalı Çarşı ziyaret edilmiştir.

RASS yaz okulunun son günü olan beşinci gün, katılımcılar yazılı sınav öncesinde ilk gün dağıtılan çalışma grup konularıyla ilgili sunumlarını gerçekleştirmiştir, günün sonunda tüm katılımcılara katılm sertifikaları verilmiştir. Sertifika töreni sırasında Jose E. Manautou'nun IUTOX'un yeni başkanı olduğu duyurulmuştur ve kendisi katılımcılar tarafından tebrik edilmiştir.

RASS yaz okulu, sadece yeni bilgiler öğrenilmesinden dolayı değil gelecekteki iş birlikleri için yeni arkadaşlıklar ve bağlantılar sağlamasından dolayı da hepimiz için önemli bir etkinlik olmuştur. Katılımcılar olarak yeni bilimsel ve sosyal etkinliklerde tekrar bir araya gelmeyi dört gözle bekliyoruz.

BÖLÜM TANITIMLARI

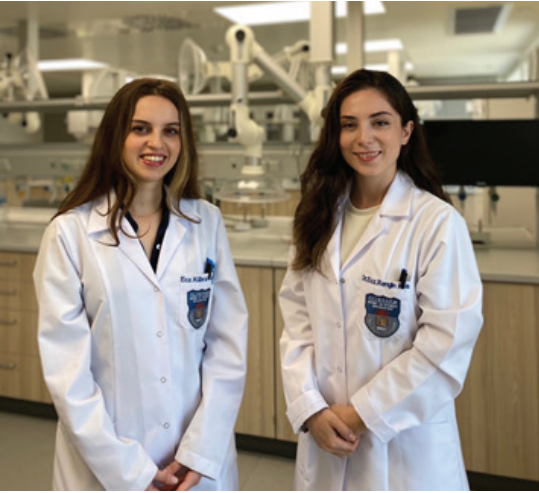
Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi

Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Toksikoloji Anabilim Dalı

ANABİLİM DALI ÖĞRETİM ÜYELERİ

Dr. Öğr. Üyesi Rengin REİS

Arş. Gör. Ecz. Kübra KOLCİ



ÇALIŞMA KONULARI

- Sitotoksitate testleri
- Oksidatif stres ve antioksidan savunma sistemi
- İnflamatuvar yanıt
- Tütün ürünlerinin toksisitesi
- Hücre ölümü mekanizmalarının değerlendirilmesi

İŞ BİRLİKLERİ

- Yeditepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, İstanbul, Türkiye
- Karadeniz Teknik Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Trabzon, Türkiye
- Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye

- UC Riverside Moleküler, Hücre ve Sistem Biyolojisi Anabilim Dalı, Amerika Birleşik Devletleri

YÜRÜTÜLMekte OLAN PROJELER

- Geleneksel sigara ve ısıtılmış tütün ürünü kaynaklı üçüncü el sigara dumanının bronşiyal toksisite profilinin *in vitro* değerlendirilmesi

İLETİŞİM

Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi
Eczacılık Fakültesi, Kerem Aydınlar Kampüsü
Kayışdağı Cad. No:32
Ataşehir/İSTANBUL

Tel: 0216 500 4259

E-posta: rengen.reis@acibadem.edu.tr

AKADEMİK HABERLER

PROFESÖR KADROSUNA ATANANLAR

Prof. Dr. Suna SABUNCUOĞLU

Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Toksikoloji Anabilim Dalı

Prof. Dr. Ghazala Mohamed Ali BENHUSEIN (YÖK Yurtdışı Öğretim Üyesi Görevlendirmesi)

Lokman Hekim Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Toksikoloji Anabilim Dalı

TAMAMLANAN DOKTORA TEZLERİ

Uzm. Dr. İbrahim KEMBER

Tez Başlığı: Neopterin Düzeylerinin ve Kinürenin Yolağının Akut Koroner Sendrom Hastalarında Değerlendirilmesi

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Terken BAYDAR

Tarih: 06.08.2021

Rosa Mhlanga CHINHEYA

Tez Başlığı: Kuafaj Tedavisinde Kullanılan Bazı Materyallerin Toksik Etkilerinin ve Bu Etkilerin Mekanizmasının Hücre Kültüründe Araştırılması

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Aylin ÜSTÜNDAĞ

Tarih: 18.01.2022

Uzm. Ecz. Aylin ELKAMA

Tez Başlığı: Benzin İstasyonu Çalışanlarında Genotoksik Etkinin Araştırılması

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Benu KARAHALİL

Tarih: 28 Ocak 2022

Ecz. Sinem HELVACIOĞLU AKYÜZ

Tez Başlığı: The Ameliorative Effect of Rosmarinic Acid and Epigallocatechin Gallate Against Doxorubicin-induced Genotoxicity

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Muhammed HAMI-TOĞLU

Tarih: 17.06.2022

Dr. Eda YİĞİT

Tez Başlığı: Investigation of the Brain Injury in Synthetic Cannabinoid Users

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Muhammed HAMI-TOĞLU

Tarih: 24.06.2022

Ecz. Gamze YÜKSEL

Tez Başlığı: Comparative Evaluation of *in vitro* Biological Activities of Chemically Characterized Tilia Species: Protective Effects Against Inflammation and Cytotoxic Effects on Pancreatic Cancer Cells with 2D and 3D Spheroid Models

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hande SİPAHİ

Tarih: 28.07.2022

TAMAMLANAN YÜKSEK LİSANS TEZLERİ

Kim. Rana Ülker ÖZKAN

Tez Başlığı: Melaleuca Alternifolia (Çay Ağacı) Yağının Kozmetiklerdeki Güvenliliğinin ve Olası Toksisitesinin Değerlendirilmesi

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Terken BAYDAR

Tarih: 15.01.2021

Ecz. Sinem Meriç DELİVELİ

Tez Başlığı: İnsan Kolostrum Sütünde Neopterin ve Kinürenin Düzeylerinin Araştırılması

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Terken BAYDAR

Tarih: 31.12.2021

Ecz. Yasemin ALTUN

Tez Başlığı: Fotodinamik Terapide Kullanım Potansiyeli Olan Bazı Silisyum Ftalosiyanın Türevlerinin Sitotoksik Etkilerinin Araştırılması

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Özge ÜLKER

Tarih: 24.06.2022

Ecz. Gülcan KOYUNCU

Tez Başlığı: Kullanımı Yaygın Olan Bazı Gıda Takviyelerinin Akılcı Kullanımlarının Değerlendirilmesi

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Onur ERDEM

Tarih: 01.07.2022

Dr. İsmail SAYGILI

Tez Başlığı: Kuyumculuk Sektöründe Çalışanlarda Potasyum Siyanür Teması ve Tiroid Homeostazı Üzerine Olan Etkilerin Değerlendirilmesi.

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Belma GÜMÜŞEL

Tarih: 12.08.2022

TEZSİZ YÜKSEK LİSANS**Ecz. Rawand ALSIOUF**

Tez Başlığı: Cardiotoxicity Mechanisms and Commonly Used Herbal Substances Which Cause Cardiotoxicity

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ahmet AYDIN

Ecz. Yunus Emre KESKİN

Tez Başlığı: Cardiovascular Outcome Trials of DPP4Is and SGLT2Is

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ahmet AYDIN

**ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ
KADROSUNA ATANANLAR****Ecz. Özce Esmâ PALA**

İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Toksikoloji Anabilim Dalı

**EMEKLİ OLAN
HOCALARIMIZ****Prof. Dr. Ayşe Nurşen BAŞARAN**

Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Toksikoloji Anabilim Dalı

DİĞER HABERLER

Proje Duyurusu

Antalya Bilim Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Tıbbi Laboratuvar Teknikleri Programı Öğretim Üyesi ve Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Dekan Yardımcısı Prof. Dr. Eşref DEMİR'in Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Harvard Medical School (HMS)-

Massachusetts General Hospital (MGH)'de gerçekleştireceği Nöro-biyoloji alanı ile ilişkili olarak hazırlamış olduğu araştırma projesi Türkiye Fulbright Eğitim Komisyonu tarafından Fulbright Akademik Araştırma Burs Programı (2022 - 2023 akademik yılı) kapsamında desteklenmiştir.

GERÇEKLEŞTİRİLECEK BİLİMSEL ETKİNLİKLER

2022**EYLÜL**

The 16th International Congress of Toxicology (ICTXVI)

18 - 21 Eylül 2022 | Maastricht, Hollanda

2022**KASIM**

21st International Congress of the European Society of Toxicology In Vitro (ESTIV 2022)

21 - 25 Kasım 2022 | Barselona-Sitges, İspanya

2023**EYLÜL**

2023 EUROTOX Congress

10 - 13 Eylül 2023 | Ljubljana, Slovenya

2022**KASIM**

11th International Congress of the Turkish Society of Toxicology

02 - 05 Kasım 2022 | Antalya, Türkiye

2023**MART**

Society of Toxicology 62nd Annual Meeting and ToxExpo

19 - 23 Mart 2023 | Nashville, Tennessee, ABD

2024**MART**

Society of Toxicology 63rd Annual Meeting and ToxExpo

10 - 14 Mart 2024 | Salt Lake, Utah, ABD