



Dernek Başkanından

Sevgili Dernek üyeleri,

Derneğimizin 2007 yılının ilk kısmında gösterdiği önemli etkinliklerden birisi 4 Mayıs 2007 'de 'Kozmetiklerin Güvenliliği' konusunda düzenlediğimiz bir günlük eğitim toplantısı idi. Bu toplantının gerek içeriği ve katılımcı profili gerekse organizasyonu yönünden çok başarılı ve yararlı geçtiğini rahatlıkla söyleyebilirim. Kimyasalların güvenliliğinde toksikolojinin hayati ve güncel rolünü başta

kozmetik sektörünün ileri gelen firmaları olmak üzere, Sağlık Bakanlığının her düzeydeki temsilcileri ve konu ile ilgili üniversitelerden gelen akademisyenler ve eczane eczacılığı yapan toplam 120 katılımcı ile paylaşmak önemliydi. Ayrıca toplantıya katılanlara katılım belgelerinin verilmesinin yanı sıra eğitim dokümanlarının CD ile verilmesi derneğin bu aktivitesinin belgelenmesi adına sevindiriciydi.

Bu eğitim toplantısının yansıması olarak derneğimiz, 14-17 Haziran 2007 tarihleri arasında İstanbul'da kozmetiklere yönelik uluslararası nitelikteki fuar kapsamında kozmetik sektörünün yasal temsilcilerinin de katıldığı bir iş seminerine davet edilmiştir ve kozmetik ürün güvenliliği ve değerlendirmede toksikolojinin yeri bu seminerde dernek adına şahsım tarafından sunulmuştur. Bu konuşmanın *Kimya Teknolojileri Dergisi* Eylül sayısında basılacağını, daha sonra bu yazının dernek web sayfasına aktarılacağını bildirmek isterim.

Ayrıca derneğimiz düzenlediği bu etkinlikle *Kimya Teknolojileri Derneği* tarafından bu yıl ikincisi düzenlenen ve konuyla ilgili akademisyenlerin oluşturduğu jüri heyetinin kararının yanı sıra kamuoyu anketinin de dikkate alındığı "Kozmetoloji Başarı Ödülleri"nin Meslek Örgütü Kategorisi'nde 2007 yılı ödülünü almaya hak kazanmıştır. Ödül, 14 Haziran 2007 tarihinde İstanbul'da düzenlenen bir törenle Yönetim Kurulu Başkanı sıfatıyla tarafımdan alınmıştır.

Yönetim kurulumuzun teknik nedenlerle kozmetiklere ilişkin toplantıyı ilaçlardan önce yapmak zorunda kaldığı ve bu nedenle kimyasallar içerisinde çok önemli yeri olan **teşhis ve tedavide kullanılan ilaçlara** yönelik olarak benzer bir toplantının da en kısa sürede yapılması gerekliliğine inanmaktayım.

Derneğimizin sosyal etkinliği olarak 4 Mayıs 2007 akşamı gerçekleştirdiğimiz müzikli ve yemekli geceye yaklaşık 50 üyemiz katıldı. Herkese katılımları için çok teşekkür ediyorum. Ankara dışından dört üyemiz de bu geceye katılması hoş bir sürpriz idi.

Derneğimizin bu dönemdeki diğer bilimsel etkinliği, derneğimiz üyeleri Prof. Dr. Ali Esat Karakaya ve Prof. Dr. Semra Şardaş'ın toplantı düzenleme eş başkanları olarak yer aldığı ve 20-24 Mayıs 2007 'de Antalya'da düzenlenen '5th International Conference on Environmental Mutagens in Human populations' toplantısında 'Environmental Mutagens and Human Risk in Turkey' konulu sempozyumu desteklemesidir. Bu konudaki izlenimleri bültenin içerisinde bulacaksınız.

Bültenin bu sayısında da 'Türkiye'de ve Dünya'da Toksikoloji Eğitimi' başlıklı yazı dizisinin ikinci kısmında ülkemizde verilen toksikoloji lisans derslerinin içeriği, verilmiş süresi, eğitimin yeterliliği ve iyileştirilmesi üzerine anabilim dallarından gelen görüşlere yer verilmektedir. Toksikoloji bilim alanının ülkemizde doğru biçimde algılanması ve yapılması yönünde bu yazı dizisine katkıda bulunan toksikoloji anabilim dalı başkanlarına teşekkür ediyorum, bülten kurulunu bu yöndeki çabaları için de kutluyorum.

Derneğimizin gerek yönetim kurulu üyelerinin ve gerekse konusunda uzman üyelerimizin yazılı ve görsel basında 'toksikoloji' konusundaki aktivitelerinin yer almasına ilişkin haberleri de bültenin içerisinde göreceksiniz.

Sevgili Dernek üyeleri,

Yönetim kurulumuz 2005-2007 dönemini yapabildiklerimiz ve yapamadıklarımızla tamamlamış bulunuyor, bültende de gündemini göreceğiniz gibi ilk toplantımız 5 Ekim 2007 ve çoğunluksuz toplantıda genel kuruldan önce Prof. Dr. Ali Esat Karakaya'nın 'Dünya'da Toksikoloji Sertifikasyon Sistemleri ve Türkiye'de Toksikolojinin Geleceğinde Sertifikasyonun Önemi' konulu konuşması yer alacaktır. 2005-2007 çalışma döneminin başında EUROTOX onaylı toksikolog (ERT) unvanı verilmesi ile ilgili hazırlıklarımızın bu yaz döneminde tamamlanıp derneğimizce hazırlanan ERT değerlendirme raporunun EUROTOX'un ilgili komitesince onaylanması nedeniyle Sn. Karakaya hem bu gelişmeleri ve hem de bu konudaki genel bakışı ve beklentilerimizi sizlerle bu toplantıda paylaşma imkanı bulacaktır.

Hepinizi bu yeni dönemde çalışacak yeni bir ekibi oluşturmak üzere toplantıya bekliyorum.

Bu dönem içerisinde siz dernek üyelerimizin en küçük unvanlısından en büyüğüne kadar yönetim kurulumuza verdiğiniz destek, uyarı ve gösterdiğiniz anlayış için teşekkürlerimi sunarım.

Saygılarımla,

Prof. Dr. Sema BURGAZ
Türk Toksikoloji Derneği Başkanı

içindekiler

Dernek Başkanından□	1
Haberler□	2
Genel Kurul Duyurusu□	2
TTD'ye Üye Olmak için Ne Yapmalı?□	2
5. Uluslar Arası İnsanlarda Çevresel Mutajenler Toplantısının Ardından□	2
Dünya'da ve Türkiye'de Toksikoloji Eğitimi-II□	3
Basında TTD□	5
Basında TTD; Dünya Toksikoloji Kongresinin Ardından□	6
Basında TTD\$ Kozmetik ürünlerin Güvenliliği□	6
Akademik Aşamalar□	8
Bilimsel Toplantılar□	8
VII. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresinin Ardından□	8

Şeker Bayramınız Kutlu Olsun...
TTD Yönetim Kurulu ve Bülten Yayın Kurulu

Haberler

Mart 2007'de North Carolina'da yapılan SOT Kongresinde dernek üyelerimizden **Prof. Dr. İsmet ÇOK** ve **Doç. Dr. Hilmi ORHAN Astra Zeneca'nın Ödülü'nü** almışlardır.

2007 Mayıs ayında Dernek üyemiz **Doç Dr. Ülkü ÜNDEĞER**, Hacettepe Üniversitesi Bilim Teşvik Ödülü'nü almıştır.

Türk Toksikoloji Derneği tarafından 4 Mayıs 2007 tarihinde Ankara'da 'Kozmetik Ürünlerin Güvenliği' konulu eğitim toplantısı gerçekleştirilmiştir. Konuşmacılar arasında Türk Toksikoloji Derneği üyelerimizden, **Prof. Dr. Sema BURGAZ, Prof. Dr. Benay CAN EKE, Prof. Dr. Asuman KARAKAYA ve Prof. Dr. Filiz HINCAL** yer almıştır.

Kanada'nın Montreal kentinde yapılan (15-19 Temmuz 2007) 13. Dünya Toksikoloji Kongresi'nde, Uluslararası Toksikoloji Birliği'nin (IUTOX) 2004 yılından beri başkanlığını yürüten **TTD üyemiz Prof. Dr. Ali Esat KARAKAYA** görevini **Prof. Dr. Kai Savolainen'a** devrederken, Üyelerimizden **Prof. Dr. Mümtaz IŞCAN** da IUTOX Yönetim Kurulu üyeliğine seçildi.

Kozmetoloji Eğitimcileri Derneği'nin verdiği, 2007 yılı Kozmetoloji Başarı Ödülleri'nden, Yılın Meslek Örgütü Ödülü, Türk Toksikoloji Derneği'nin olmuştur. Ödülü yapan törenle Dernek Başkanımız **Prof. Dr. Sema BURGAZ** almıştır.

TTD adına, Prof. Dr. Ali Esat KARAKAYA, Eylül 2007 tarihinde Başkent Televizyonu'ndaki Tükenden Tüketmek adlı programa katılarak, 'Çocuk Oyuncaklarındaki Toksik Maddeler' konulu panelde toksikolojik değerlendirmeler yapmıştır.

Dernek üyemiz Prof. Dr. Benu KARAHALİL Türkiye Bilimler Akademisi tarafından desteklenen LOREAL 2007 Türkiye Genç Bilim Kadınlarına Destek Bursunu almıştır.

TTD adına Prof. Dr. Benu KARAHALİL, Ağustos 2007 tarihinde, Su Kesintileri ve Hastalık Riski Sempozyumunda, 'Ankara'da içme suyu arıtma tesislerinin durumu ve yeni kaynakların yaratacağı sorunlar ve alınması gereken önlemler' konulu panelde panelist olarak yer almıştır.

TTD adına Prof. Dr. Benu KARAHALİL, Eylül 2007 tarihinde SES Televizyonu'ndaki Haber Arkası Programında, Bilinçsiz İlaç Kullanımı konusundaki soruları yanıtlamıştır.

5. Uluslar Arası İnsanlarda Çevresel Mutajenler Toplantısı'nın Ardından (Dr Gonca ÇAKMAK DEMİRCİGİL)

İnsanlarda Çevresel Mutajenler üzerine 5.'si gerçekleşen uluslar arası konferans **Antalya'da 20-24 Mayıs 2007** tarihleri arasında yapıldı. 150 uluslar arası katılımcının katıldığı toplantıda, 10 sempozyum, 3 workshop ve poster sunumları oldukça büyük ilgi ve katılımı yapıldı. Türk Toksikoloji Derneği'nin de üyeleri olan Prof. Dr. Ali Esat Karakaya, Prof. Dr. Semra Şardaş ve Prof. Dr. Benu Karahalil ile Amerika Teksas Üniversitesi'nden Prof. Dr. William Au düzenleyici kurul olarak, etkin, doyurucu bir toplantının gerçekleşmesini sağladılar.

'Çevresel zararlıların belirlenmesi ve sağlığın desteklenmesi' ana başlığı ile yola çıkılan toplantıda; mutajenez ve karsinojenez mekanizmaları, çocuk çevre sağlığı, sağlık risk değerlendirmesi ve hastalık önlenmesi, sağlık üzerine gen çevre etkileşimi, bilimsel bilginin halk sağlığı uygulamalarına dönüştürülmesi, çevre sağlığında yeni teknolojiler gibi başlıklarda sempozyumlar yer aldı. Türk Toksikoloji Derneği'nin desteğinde gerçekleştirilen sempozyumun konusu ise 'Türkiye'deki çevresel mutajenler ve sağlık riskleri' idi. Dernek Başkanı Prof. Dr. Sema Burgaz ve Yönetim Kurulu Üyesi Prof. Dr. Benu Karahalil'in yönettiği bu bölümde, Üniversite'den (Prof. Dr. Nurşen Başaran, Prof. Dr. Salih Emri, Dr. İlker Ateş ve Dr. Gonca Çakmak Demircigil) ve Sağlık Bakanlığı'ndan (Dr. Murat Tuncer) 5 konuşmacı yer aldı. Konuşmacılar genel hatları ile; Türkiye'de çeşitli toksik maddelere maruz kalan işçi gruplarında etki, maruziyet biyogöstergelerinin kullanımı, Türkiye'de mezoteliyo-ma patojenezinde çevre gen etkileşimi, Türkiye'de çocuk sağlığında çevresel etki ve kanser kontrol programı üzerine çalışmalarını sundular.

Toplantıda yer alan çalıştaylar da, yoğun günlük programların son etkinlikleri olmasına rağmen, ilgiyle izlendi. İlaç endüstrisinde, risk değerlendirmesinde biyogöstergelerin rolü, etkinliği, HUMN projesi kapsamında yanak epitel hücrelerinde mikroçirdek tekniği amacı, kullanımı, değerlendirilmesi ile ilgili detaylı bilgiler çalıştaylarda anlatıldı.

Ayrıca, posterlerin sunumuna ve incelenmesine pek çok toplantıya göre uzun zaman ayrılması ve en iyi 3 postere ödül vermek üzere bir kurul seçilmesi; her bir posterin tek tek incelenmesine ve tartışılmasına olanak vererek amacına ulaştı. Poster ödülleri ikinciliği Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Toksikoloji Anabilim Dalı'ndan Ecz. Esra Emence Tufan aldı.

Ülkemizde gerçekleştirilen bu başarılı toplantıyla, bir kere daha ülkemizin, ülkemizdeki bilimsel etkinliklerin, Türk Toksikoloji Derneği'nin tanıtımı en güzel şekilde yapılmıştır.

Genel Kurul Duyurusu

**Türk Toksikoloji Derneği
10. Olağan Genel Kurul Toplantısı
5 EKİM 2007, Cuma,
saat 16:00,
G.Ü. Eczacılık Fakültesi
Konferans Salonunda,
çoğunluk sağlanamaması
halinde
19 EKİM 2007, Cuma günü aynı
yer ve saatte yapılacaktır.**

Dernek üyelerine duyurulur.
Yönetim Kurulu

Gündem

1. Açılış, yoklama ve saygı durusu,
2. Divan Heyetinin seçimi,
3. Yönetim ve Denetleme Kurulları Faaliyet Raporlarının okunması ve görüşülmesi,
4. Yönetim ve Denetleme Kurulları'nın aklanması,
5. Üyelik aidatlarının yeniden belirlenmesi,
6. EUROTOX tarafından onaylanan Türk-ERT sisteminin görüşülmesi,
7. Yeni Yönetim ve Denetleme Kurulları'nın seçilmesi,
8. Taslak Bütçe'nin görüşülmesi,
9. Dilekler ve kapanış

Program

19 EKİM 2007, Cuma

14:00 - 15:00 KONFERANS

(G.Ü. Eczacılık Fakültesi Konferans Salonu)

Prof. Dr. Ali Esat KARAKAYA

'Dünya'da Toksikoloji Sertifikasyon Sistemleri ve Türkiye'de Toksikolojinin Geleceğinde Sertifikasyonun Önemi'

15:00 - 15:30 kram

16:00 10. Genel Kurul Toplantısı

Dünya'da ve Türkiye'de Toksikoloji Eğitimi-II

Toksikoloji Bülteni'nin önceki sayısından başlamak üzere, "Türkiye'de ve Dünyada Toksikoloji Eğitimi" konulu bir yazı dizisi başlatmıştık. Yazı dizisinin amacı, ülkemizde lisans ve lisansüstü düzeyde toksikoloji programı olan üniversiteleri, verilen eğitimin kapsamını, hedeflerini ortaya koymak; eğitimin iyileştirilmesi ve hedeflere ulaşabilmesi için gelişmiş ülkelerdeki sistemleri de göz önünde bulundurarak yapılabilecekleri tartışmaya açmaktır. Yazı dizimizin ilk kısmında Amerika Birleşik Devletleri'nde lisans düzeyinde toksikoloji eğitimi konusunda bülten yayın kurulundan Doç. Dr. Hande Güler Orhan'ın hazırladığı yazı yer almıştı. Bu sayımızda, ülkemizde verilen toksikoloji lisans derslerinin içeriği, verilmiş süresi, eğitimin yeterliliği ve iyileştirilmesi için yapılabilecekler konusunda, dersi veren anabilim dalı öğretim üyelerinin görüşlerini bulacaksınız. Önümüzdeki sayılarda ise, sırasıyla Avrupa'da lisans toksikoloji eğitimi, ülkemizde ve dünyada lisansüstü düzeyde toksikoloji eğitimi ve eğitim iyileştirilmesi için daha neler yapılabileceğine ilişkin yazıları bulacaksınız. Konu ile ilgili görüş ve önerilerinizi e-posta aracılığı ile Bülten Yayın Kurulu üyelerine iletebilirsiniz.

DEĞERLENDİRME BAĞLILIKLARI:

1. Toksikoloji lisans dersini (teorik ve pratik) kaç öğrencilerine, haftada kaç saat ve ne kadar süre ile veriyorsunuz? Bu sürenin yeterliliği konusundaki görüşleriniz nedir?
2. fiu an verdiğiniz toksikoloji lisans eğitiminin içeriği nedir?

endüstriyel toksikoloji hakkında bilgiler verilmekte, F.Toksikoloji II dersinde ise sistemik advers ilaç reaksiyonları anlatılmaktadır. Öğrencilerin bu ders kapsamında aldıkları bilgileri, meslek hayatında daha fazla kullanabilecekleri düşüncesiyle F. Toksikoloji II dersi, ilaç toksisitesi ve istenmeyen ilaç reaksiyonları konularına ayrılmıştır.

Uygulama: Laboratuvar ortamında ilaçlar ve bazı toksik maddelerin çeşitli analitik yöntemlerle biyolojik materyalden izolasyonları ve kalitatif tayinleri yapılmaktadır.

3- Dersin amacı, kapsamın yeterliliği, öneriler: "Öğrencilere daha sağlıklı bir yaşam için, öncelikle insan olmak üzere tüm canlı türlerinde tehdit oluşturan, insan sağlığını bozan, biyoekosisteme zarar veren her türlü kimyasal ve zararları ile bunlardan korunma yöntemleri hakkında bilgiler vermek, terapötik amaçla kullanılan ilaçların öngörülen veya öngörülemedeyen olası toksik etkileri hakkında bilgilendirmek, öğrencilerin mesleklerini icra ederken aldıkları eğitim doğrultusunda birey, toplum ve çevre sağlığı konusunda duyarlı olmalarını sağlamak yönünde olmalıdır görüşündeyiz. Öğrencilerin meslek hayatlarında hastalara doğru bilgileri verebilmeleri için, genel toksikoloji bilgilerinin yanı sıra, ilaçların doğru şekilde kullanımlarını sağlayarak hastaların ilaçların çeşitli zararlarından korunmalarını sağlamaları adına, eczacılık öğrencilerinin ilaç toksisitesi konusunda oldukça iyi bir bilgi birikimine sahip olmaları gerektiği Anabilim Dalımızın genel görüşüdür. Bu nedenle lisans eğitiminde bu konulara daha fazla ağırlık verilmesi gereğine inanılmaktadır."

Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi

2- Ders içeriği:

Teorik: Toksikoloji ve zehirler hakkında genel bilgi, zehirlerin giriş yolları ve absorpsiyonları, toksik mad-

dehirlir, radyasyon ve radyoizotoplar, doğal kaynaklı zehirler, bitkisel ve hayvansal kaynaklı zehirler"

Uygulama: "Kanda etil alkol tayini, kanda siyanür ve karbonmonoksit aranması, barbitürların sıvı-sıvı ekstraksiyonu izolasyonu ve tanıma deneyleri, diüzin ekstraksiyon yöntemiyle kurşun analizi, kurşun maruziyetinin değerlendirilmesi amacıyla idrarda ALA tayini, toksikolojik analizlerde kromatografik yöntemlerin uygulanması, biyolojik materyalden DNA molekülünün izolasyonu ve PCR yöntemi, kromozomal hasarların belirlenmesinde kullanılan genotoksik testler, lipid peroksidasyon ve glutatyon düzeylerinin ölçülmesi, akut toksisite tayini (LD50 tayini), kimyasalların teratojenik etkilerinin değerlendirilmesinde döllenen tavuk embriyosu testinin kullanılması"

3- Dersin amacı, kapsamın yeterliliği, öneriler: "Toksikolojinin günümüzdeki işlevi, 'Ksenobiyotikler ile biyolojik sistem arasındaki etkileşimleri, zararlı sonuçları yönünden inceleyen bilim dalıdır' veya 'Kimyasalların zararsızlık limitlerini belirleyen bilim dalıdır' şeklinde tanımlar ile anlatılabilir. Ancak toksikolojinin tanımlayıcı toksikoloji, klinik toksikoloji, çevre toksikolojisi, endüstri toksikolojisi, adli toksikoloji, analitik toksikoloji ve ekotoksikoloji gibi alt dalları düşünüldüğünde, her dalın işlevine göre ayrı tanımlar getirilmesi gerekir. Her kimyasalın doza bağımlı olarak toksik etki gösterebilmesi gerçeği, toksikolojinin uğraş konusunu ilaç, kozmetik, pestisit, gıda katkısı, ev temizlik malzemesi ve endüstriyel kimyasallar olaraktan çok geniş bir alana yaymaktadır.

20. yüzyılda kimya endüstrisinde hızlı gelişme ile birlikte, büyük bölümü sentetik olmak üzere, 70.000'in üzerinde kimyasal madde çeşitli amaçlarla kullanılmaktadır. Bir yandan kimyasalların yarattığı tehlikeler, diğer taraftan modern yaşamın sürdürülmesinde bunların artan miktarlarda kullanıma gerektirilmesi, kimyasalların üretim öncesi ve sonrası zararsızlık limitlerini belirleyen bir bilim dalı olarak toksikolojinin önemini arttırmıştır. Kimyasal maddelerin kaynakları, fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri, canlı organizmada uğradığı değişim ve hücre, biyokimyasal ve moleküler düzeyde toksite mekanizmaları, toksik dozları, zararsızlık limitlerinin belirlenmesi, zehirlenmeler ve tedavileri, çevre ve biyolojik ortamlardan izolasyonu, nitel ve nicel analizleri, kimyasalların güvenceli kullanımı için risk analizleri ve standardizasyonlarının yapılması toksikolojinin uğraş alanı içine girmektedir.

Bu eğitim ile amaçlanan, öğrencilerin belirtilen bu bilgiler ışığında toksikolojinin temel kavram ve yaklaşımları ile belirli uygulamalarını öğrenmelerini sağlayarak, meslek yaşamlarında bu bilgilerin güncelliğini farkındalığını yaratarak onlardan yararlanmalarını sağlamaktır.

Öğrencilerin bu ders kapsamında aldıkları bilgilerin mesleki yaşamlarında temel oluşturmaya adına yeterli olduğu söylenebilir; bununla birlikte, bu konuda kendilerini meslek içi eğitimlerle güncellemeleri gerekir."

Ege Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi

2- Ders içeriği:

Teorik: "Toksikolojinin temel kavramları, toksisiteyi etkileyen faktörler, toksisite mekanizmaları, advers ilaç etkileri, farmako- ve toksikovijilans, toksisite testleri, epidemiyolojik çalışmalar, toksikolojide risk değerlendirmesi, ADME, özel toksik etkiler (mutajenite, karsinojenite, teratojenite), sistemik toksisite (kan, karaciğer, böbrek, cilt ve göz, immün sistem, solunum sistemi, sinir sistemi ve reproduktif sistem toksisitesi), akut zehirlenmelerin genel tedavi prensipleri, en sık karşılaşılan akut zehirlenmeler, ilaç suistimali, pestisitler, organik çözücüler, gıda ve ilaç katkı maddeleri, doğal kaynaklı zehirler, havada oluşan toksinler, evlerde bulunan toksik bileşikler"

Uygulama: "Toksikolojik analiz yöntemleri, klasik ve modifiye medyan letal doz tayin yöntemleri, biyolojik örneklerde genel ilaç tarama yöntemleri ve bazı ilaçların

ANABİLİM DALI GÖRÜŞLERİ:

Üniversite- Fakülte	Teorik Ders	Yarıyıl/ haftalık ders saati	Süre yeterli mi	Uygulama dersi	Yarıyıl/ haftalık ders saati	Süre yeterli mi
Anadolu Ün. Eczacılık Fak.	Farmasötik(F) Toksikoloji I-II	7.-8. /2	Yeterli	F. Toksikoloji Uygulama	8. /3	Yeterli
Ankara Ün. Eczacılık Fak.	F. Toksikoloji	7.-8. /2	Yeterli*	F. Toksikoloji Uygulama	7./2-8./4**	Yeterli
Ege Ün. Eczacılık Fak.	F. Toksikoloji	7.-8. /2	Yeterli	F. Toksikoloji Uygulama	8. /3	Yeterli
Gazi Ün. Eczacılık Fak.	F. Toksikoloji	7. /3	Yetersiz	F. Toksikoloji Uygulama	7./3	Yeterli
Hacettepe Ün. Eczacılık Fak.	F. Toksikoloji	8. /3	Yetersiz	F. Toksikoloji Uygulama	8. /3	Yetersiz
İstanbul Ün. Eczacılık Fak.	F. Toksikoloji	8. /3	***	F. Toksikoloji Uygulama	8. /2	***
Marmara Ün. Eczacılık Fak.	Genel Toksikoloji, F. ve Klinik Toksikoloji	6./3, 7./2	Yetersiz	F. ve Klinik Toksikoloji	7./2	Yetersiz
Mersin Ün. Eczacılık Fak.	F. Toksikoloji	8. /3	Yeterli	F. Toksikoloji Uygulama	8. /3	Yeterli

*7. ve 8. yarıyılada eklenen; İlaç Güvenliği ve İlaç Kullanımında Risk Değerlendirilmesi (haftada 2 saat), Etkin İlaç Kullanımında Genetik Faktörler (haftada 1 saat) ve 9. yarıyılada eklenen; Kozmetik Toksikoloji (haftada 1 saat), Gıdalardaki Toksik Maddeler (haftada 1 saat), Hamilelik, Çocukluk ve Yaşlılık Döneminde İlaç Kullanımının Toksikolojik Önemi (haftada 1 saat) adlı seçmeli dersler ile yeterlidir.

**Beş yıllık Eczacılık eğitim programına göre, yarıyıl ve haftalık ders saati bilgileridir.

***2'er saat olarak 7.-8. yarıyılarda verilmesi ve uygulama dersinin kaldırılması tercih edilmektedir.

Farmasötik Toksikoloji Anabilim Dalı Başkanlıklarından alınan bilgiler, aşağıda alfabetik sırayla verilmiştir:

Anadolu Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi

2- Ders içeriği:

Teorik: "F. Toksikoloji I dersinde, genel toksikoloji konuları, sistemik toksikoloji, çevre toksikolojisi,

delerin metabolizması, toksikokinetik, toksik etki mekanizmaları, genetik toksikoloji, kimyasal karsinojeniz, teratojeniz, sistemik toksikoloji, toksisitenin araştırılması ve risk analizi, akut zehirlenmelerde ilk yardım, antidot tedavisinin prensipleri, ilaç toksisitesi, ilaç alerjisi, genetik nedenlere bağlı toksisite, ilaç etkileşimleri, ilaç suistimali ve bağımlılığı, pestisitler, havada oluşan zehirler, organik çözücüler, metalik

kalitatif ve kantitatif olarak (spektrofotometrik) saptanması, tavuk embriyo testi, mutajenite (Serratia marcescens) testi"

3- Dersin amacı, kapsam-n yeterliliği, öneriler:

"Eğitim programımızı, dünya ve ülke gündeminde önem kazanmakta olan konuları göz önüne alarak sürekli olarak güncellemeye çalışıyoruz. Lisans ve lisansüstü eğitim alan öğrencilerin toksikoloji ile ilgili çeşitli konularda kapsamlı bilgilere ulaşabileceği, anabilim dalımıza ait bir web sayfası hazırlanması yönünde de çalışmalar yapıyoruz. Bunlar dışında yapmaya çalıştığımız ve yapılması gerektiğini düşündüğümüz diğer bir konu, öğrencilere kaynak toksikoloji kitaplarının tanıtılması, yalnızca ders notundan çalışmak yerine, kaynak kitap kullanma ve bilginin kaynağına ulaşma alışkanlığının edindirilmesidir. Bunun ötesinde, Eczacılık Fakülteleri'nde 'modüler yaklaşımın' temel alınarak, konuların farklı disiplinler tarafından birbirine paralel ve eşzamanlı olarak öğrenciye aktarılması konusunda hazırlıkların yapılması ve uygulamaya konması yararlı olacaktır. Böylece, öğrencinin farklı dersler arasındaki bağlantıyı kurması ve bir derste öğrendiği bilgileri diğer derslerde kullanabilmesi, dersler arasında da gereksiz tekrarlardan kaçınılması sağlanacaktır.

Eczacılık Fakülteleri'nde toksikoloji eğitiminin iyileştirilmesi, kalitenin artırılması ve uygulanan eğitim-öğretim programları arasında uyumun sağlanması amacıyla, ilgili anabilim dalları arasında 'sürekli iletişim'in sağlanmasının ve Türk Toksikoloji Derneği önderliğinde toksikoloji eğitimi konusunun kapsamlı bir şekilde ele alınacağı toplantıların düzenlenmesinin bir gereklilik olduğunu düşünmekteyiz."

Gazi Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi

2- Ders içeriği:

"Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi'nde toksikoloji lisans eğitimi, 2007-2008 ders yılından itibaren 3 saat teorik ve 3 saat pratik olarak yürütülmektedir."

3- Dersin amacı, kapsam-n yeterliliği, öneriler:

"Toksikoloji'nin 'kimyasal, fiziksel ve biyolojik kökenli maddelerin canlı organizmalar ve ekosistem üzerindeki zararlı etkileri, bunlardan korunma ve zarar oluşma durumunda ise bu zararın azaltılması veya tamamen ortadan kaldırılması konularında çalışan bilim dalı' tanımından yola çıkarsak, toksikolojinin çok geniş kapsamlı bir alan olduğunu görürüz. Bu genişlik ve toksikolojinin alanında çalışanlara talep, ABD'de toksikolojinin başı başına bir lisans programı olarak kurulması sonucunu da getirmiştir. Ülkemizde çarpık akademik yapılanma ve bunun sonucu olarak da eczacılık ders programının şekillenmesinde rasyonel olmayan yaklaşımı bir taraftan bırakarak, toksikolojiye ayrılan bu saatler içerisinde eczacılık öğrencisine toksikolojinin hangi konularının verilmesinin gerektiği üzerinde duralım. Eczacılık eğitiminin konusu ilaç olduğuna göre ve son sınıfa gelene kadar, insan anatomisi ve fizyolojisi, biyokimyasal mekanizmalar, ilaç etken maddelerinin elde edilmesi, bunların ilaç formülasyonlarına dönüşümü ve ilaçların etki mekanizmalarını öğrenen eczacılık öğrencileri için, toksikoloji eğitiminde; ilacın keşfi aşamasında toksikolojinin işlevi, ilacın güvenli kullanımının hangi koşullarda gerçekleşebileceği, toksisite testlerinin güvenli sınırlarını ne ölçüde belirleyebileceği, ilaca bağlı toksisiteler ve bunların mekanizmaları, toksisiteyi etkileyen faktörler, ilaç toksisitesi ile ilgili sorunların üstesinden gelebilmek için geliştirilen farmakovijilans, zehir danışma merkezleri gibi yapıların önemi de dikkate alınarak yapılmalıdır. İlacın, insanın karşılaştığı on binlerce kimyasalın ancak bir bölümünü oluşturduğu ve kimyasallar arasındaki etkileşmelerin önemi de dikkate alınarak, kimyasal maruziyetinin tüm boyutlarının görülebilmesi için bu eğitimde pestisitler, gıda kimyasalları, çevresel kirlenmelerin toksikoloji yönünden incelenmesinin de yer alması gerekir. Toksikoloji uygulamaları da, teorik derslerde verilen yukarıdaki konuların daha iyi anlaşılmasına yönelik ve öğrencinin aktif katılımına açık ola-

rak planlanmalıdır.

Mevcut toksikoloji eğitiminden öğrencilerin ne ölçüde yararlanabildiği sorusunun cevabı, eczacılık fakültelerinde şu anda yürütülen eğitimin yapısı ile ilgilidir. Belli bir hedef ve bu hedefe ulaşmak için gerekli stratejiden yoksun olarak oluşturulan ve bilgiye ulaşmayı öğretmek ve bunu alışkanlık haline getirmeyi amaçlamak yerine giderek daha fazla ezbere yönelik hale gelen, çağdaş gereksimler yerine sayısal çoğunluğun mevzi koruma odaklı istekleri doğrultusunda hazırlanan bir eczacılık eğitiminde ne kadar başarılı bir toksikoloji eğitimi verilirse verilsin, bu eğitimin etkinliği tartışmalıdır.

Hacettepe Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi

2- Ders içeriği:

Teorik: "Her bilim dalında, geçmiş bilmeden gelecek planlarının yapılması doğru değildir. Buradan hareketle, derslerde ilk olarak tarihçe, giriş, temel tanımlar ve temel kavramlar üzerinde durulmaktadır. Bu temel toksikoloji bilgilerin sonra, başta ilaçlar olmak üzere tüm kimyasal maddelerin, fiziksel ve biyolojik ajanların organizmada oluşturduğu "toksik etkilerin" ana mekanizmaları ve sınıflamaları çok genel olarak verilmekte; takiben örneklerle konular zenginleştirilmekte ve son olarak da hedef organ toksisitesine ait temel bilgiler aktarılmaktadır.

Gerekli tüm toksikolojik bilgilerin lisans düzeyinde aktarılması mümkün olmamakla birlikte, bir eczacının meslek hayatında en sık ve en uzun süre kullanacağı bilgiler olan "ilaçlar için yarar-zarar oranları", "ilaç kullanımında dikkat edilmesi gereken temel hususlar", "ilaç-ilaç etkileşimleri" ve "ilaç-besin etkileşimleri" gibi konularda genel bir nosyon verilmeye çalışılmaktadır. Ayrıca, eczacıların diğer sağlık mensuplarına gerekli olduğunda sözü geçen bilgi aktarımı yapması gerekliliği düşünüldüğünde, öğrencilere bu etkilerin genel mekanizmaları aktarılmaktadır."

Uygulama: "Lisans düzeyinde verilebilecek temel bilgiler öğrenciye aktarılmaya çalışılmaktadır. Bu kapsamda, ilaç dahil tüm ksenobiyotiklerin fiziksel ve kimyasal tüm özellikleri dikkate alınarak, toksikolojik analizlerde dikkat edilmesi gereken hususlar, temel teknikler ve uygulamalar kısıtlı zaman içinde öğrenciye aktarılarak bir şekilde aktarılmaktadır."

3- Dersin amacı, kapsam-n yeterliliği, öneriler:

"Farmasötik Toksikoloji dersinin ders saatinin artırılması ile öğrencilere daha detaylı ve güncel bilgilerin aktarılması mümkün olabilir. Bununla birlikte, öğrenci sayısının azaltılması ile, derse ait sürenin etkin kullanılması ve interaktif bir eğitimin verilmesi sağlanabilir. Ayrıca, öğrenciye, bilgileri nasıl ulaşabileceği ve edindiği bilgileri en etkin nasıl kullanabileceği de öğretilmelidir. Fakültemizden "eczacı" unvanı olarak mezun olan öğrencilerimizin meslek hayatları boyunca, mezun olduğu gündeki heyecanını koruyan, doğru bilgi veren, hastasıyla yakından ilgilenen ve sabırla görevini yerine getiren, meslek kuruluşlarında etkin çalışabilen meslek mensupları olmaları için gerekli süre ve ilgiyi göstermenin her öğrencinin temel görevi olduğuna kabul eden, Anabilim Dalı öğretim üye ve yardımcılarımız, gerek ders kapsamında, gerekse öğrencinin yardım istediği her durumda, öğrencilere gerekli toksikolojik bilgi aktarımını gerçekleştirmektedir."

İstanbul Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi

2- Ders içeriği:

Teorik ve Uygulama: "Anabilim Dalımızca şu anda verilmekte olan dersin içeriği üç bölümden oluşmaktadır. Programın yaklaşık yarısını oluşturan ilk bölümde, öğrencilere toksikolojinin prensipleri, ADME, toksik etki mekanizmaları ayrıntılı biçimde anlatılmaktadır. İkinci bölümde, zehirlenmelerde ilkyardım ve antidotlar; üçüncü bölümde ise pratikte sık karşılaşılan ve zehirlenmelere yol açan, önemli toksik etkilere örnek teşkil eden maddeler ve madde grupları üzerinde durulmaktadır."

3- Dersin amacı, kapsam-n yeterliliği, öneriler:

"Toksikoloji lisans eğitiminin amacı, eczacılık eğitimi alan öğrencilere eğitimlerinin son döneminde, edindikleri tüm bilgilerin de ışığında multidisipliner bir dal olan toksikoloji kapsamına giren unsurları, toksikolojinin prensiplerini, toksik etki mekanizmalarını gerektiği ölçüde verebilmektir.

Öğrencilere bu ders kapsamında verilen bilgilerin yeterli olduğunu düşünüyoruz. Ancak öğrencilerimizin özellikle ilaç toksisitesi konusundaki soruları ve ilgileri, bu konunun daha ayrıntılı olarak ele alınması gerektiğini düşündürmektedir."

Marmara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi

2- Ders içeriği:

Teorik: "Toksikolojiye giriş ve toksisitenin sınıflandırılması, toksikokinetik, biyotransformasyon, toksisiteyi etkileyen faktörler, genetik faktörlere bağlı olarak ilaç toksisitesinin değişmesi, mutajenezis, karsinojenik etki ve mekanizmaları, teratojenik etki ve gelişim toksikolojisi, sistemik toksikoloji (kan, karaciğer, böbrek, solunum, immün sistem, merkezi sinir sistemi), uçucu zehirler, metalik zehirler, bitkisel ve hayvansal kaynaklı zehirler, yeni ilaçların geliştirilmesi ve faz çalışmaları, ilaçlarla akut zehirlenme ve tedavi yöntemleri, ilaçlar (analjezikler, antidepresanlar), ilaçlar (anti-histaminikler ve kardiyak ilaçlar, ilaçlar (madde bağımlılığı), pestisitler, mantar zehirlenmeleri, CO ve HCN ile zehirlenmeler, advers ilaç etkileri I-II, Türkiye'de farmakovijilans uygulamaları"

3- Dersin amacı, kapsam-n yeterliliği, öneriler:

"Bilimsel çalışmaların ve teknolojinin ilerlemesi ile yeni ders konuları ilave edilebilir veya yeni dersler zorunlu olarak eğitim programına ilave edilebilir. Örneğin, toksikogenomik (teorik ve uygulamalı), toksikolojide DNA teknolojileri (teorik ve uygulamalı) Uygulanan sistemin alan seçimlerine yönelik yetersiz olduğunu, ancak planlanan 5 yıllık eğitim programında paket programların seçimi ile öğrencilerin seçtikleri alanlarda daha başarılı olacaklarını düşünmekteyiz."

Mersin Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi

2- Ders içeriği:

Teorik: "Toksikolojinin temel kavramları, toksikokinetik, toksisiteyi etkileyen faktörler, farmakogenomik, toksikogenomik, mutajenite, karsinojenite, gelişim toksikolojisi ve teratojenite, sistemik toksikoloji (hepatotoksisite, nefrotoksisite, kan ve immünotoksisite, solunum sistemi toksikolojisi, pestisitler, toksik metaller, klinik toksikoloji, advers ilaç etkileri, toksikolojide test sonuçlarının değerlendirilmesi, toksikolojide risk değerlendirilmesi, bitkisel ve hayvansal zehirler anlatılmaktadır."

Uygulama: "Akut toksisite (LD50) tayini, deney hayvanlarına madde enjeksiyon yöntemleri, uçucu zehirlerin izolasyonu ve biyolojik materyalde siyanür tayini, zayıf baz ve asit yapısındaki ilaçların biyolojik materyalden izolasyonu ve tanımları, toksik metallerin biyolojik materyalden izolasyonu ve tanımları, gaz kromatografisi kütle spektrometresi ve toksikolojide kullanımı, kimyasal bileşiklerin teratojenik etkilerinin değerlendirilmesinde döllenmiş tavuk yumurtasının kullanılması, enzim inhibisyonunun deney hayvanlarında gösterilmesi, biyolojik materyalden DNA moleküllerinin izolasyonu, asitasyon fenotipinin belirlenmesi olarak işlenmektedir."

3- Dersin amacı, kapsam-n yeterliliği, öneriler:

"Toksikoloji temel kavramlarının eczacılık lisans eğitimi için yukarıda belirtilen ana başlıklar yönünden yeterli olduğu kanısındayız. Teorik konuların haftada 2 saat olmak üzere 7. ve 8. yarıyıllarda, uygulamaların ise 8. yarıyılıda 3 saat olarak yapılması toksikoloji eğitiminde kaliteyi artıracağı düşünülmektedir. Bunun yanında, toksikoloji uygulama derslerinde fiziksel laboratuvar koşulları ve maddi kaynak sıkıntıları bazı aksamalara neden olabilmektedir. Üniversitelerinde araştırma görevlisi kadrolarının yeterli sayıya çıkarılması, personel ve eğitim maddi yönden güçlendirilmesi, lisans ve lisansüstü eğitim kalitesini artıracaktır."

BASINDA TTD

Oyuncaktan Kağıda, Tişörtten Saate Avrupa Birliği'nin "Zehirli" Diye Almadığı Ürünler Kapa Kapa!

(Yeni Aktüel Dergisi, 2007'de yayınlanmış haberdan alınmıştır ve TTD Sekreteri Doç. Dr. Hilmi ORHAN'ın açıklamaları yer almıştır)



Önce çarşı pazar dolaşıp iç çamaşırdan mayoya, takıdan çatal-kasık ve oyuncaklara hayatımızın her anında en çok temas ettiğimiz tam 24 ürün satın aldık. Sonra, 140 ülke ve CSI filmlerindekine benzer 338 laboratuvarında milyonlarca ürünün uluslararası sağlık ve kalite standartlarını

denetleyen; satış, ihracat izni ve CE damgası için onay veren SGS, ürünleri Yeni Aktüel okuyucuları için test etti. Sonuç dehşet verici! Yemek pişirdiğimiz, giydirdiğimiz, çocuklarımızın oynadığı ürünlerin hemen tamamında yüksek düzeyde kanserojen madde ve zehir çıktı!

Uzmanları en çok endişelendiren kalem, şüphesiz ki oyun hamurlarındaki kurşun miktarı. Yasal limit değeri 100mg/kg olmasına rağmen ve özellikle çocukların temas edebileceği ürünlerde hiç kullanılmaması gere-kirken, pazardan aldığımız hamurlar neredeyse tama-men kurşundan imal edilmiş. Test edilen kırmızı oyun hamurundaki kurşun miktarı tam 4441 mg/kg! Türk Toksikoloji Derneği (TTD) Genel Sekreteri Hilmi Orhan, plastik materyalde kullanılan kurşunun, orga-nik formda olduğu için deriden kan dolaşımına geçerek beyin ve böbreklere ulaşabileceğini belirtiyor ve ekliyor: "Oyuncak ve özellikle oyun hamurunda sapta-nan kurşun, aşmaması gereken sınır değerinin çok üzerinde olduğundan tehlikeli. Çünkü küçük yaşta ki çocuklar ellerine geçen her şeyi ağızlarına götürürler!"

Çamaşır takımının dantelli siyah lastik kısmında da 33,6 mg/L ve 4,9 mg/L

"İlaçla zehiri ayıran yegane fark dozdur"

Paracellus'un bu sözünü toksikologlar şiar edinmiş. TTD Genel Sekreteri Hilmi Orhan'a göre tüm ürünlere isnatsız bir paranoyayla yaklaşp her kimyasal kalamak yerine gerekli düzenlemeler ve denetimlerle daha güvenli ve sağlıklı bir yaşam mümkün. "Kimyasallardan tamamen vazgeçmek, sağlığımızı korumak ve düzeltmek için kullandığımız ilaçlardan, besinlerin işlenmesi ve korunması için kullanılan besin katkı maddelerinden, tarımda verimi arttırmak için kullanılan pestisitlerden, arabaların çalışması, fabrikaların işlenmesi ve ısınmaması için gerekli olan yakıtlardan vazgeçmek demektir. Bu mümkün olmadığına göre bu maddelerle birlikte yaşamayı öğrenmek zorundayız, bu da yaşantımızda kaçınılmaz olarak yer alan bu kimyasalların etkilerini anlamak, bilmek ve çevremize girişlerini sınırlandırmak toksik düzeyde teması önlemekle mümkündür" diyor Orhan. Toksikolog Rifat Battaloğlu da dozu ayarlanmamış her maddenin "zehir" olabileceğini şu örnekle hatırlatıyor: "Günde 350 gram tuz tüketirseniz, ölürsünüz!"

Anne sütünde DDT

Türk Toksikoloji Derneği (TTD) Genel Sekreteri Hilmi Orhan da iç ve dış pazara sunulan yiyecek, tarım ürünleri ya da gıda dışında diğer ürünlerde kimyasal içeriğin kontrolünün analitik açıdan güvenilir bir biçimde, periyodik olarak gerçekleştirilmesinin çok önemli olduğunu söylüyor ve ekliyor: "Türkiye'de insan sağlığını ilgilendiren kimyasal madde analizleri periyodik olarak değil, ancak gerektiği durumlarda Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi'nde yapılmakta." Ülkemizde bu uygulamalar sadece Hıfzısıhha merkezlerinde gerçekleştirilirken, dünyada çok daha yaygın ve kontrollü şekilde yapılıyor. Orhan, durumun vahametini şu verilerle gözler önüne seriyor: "Kimyasal madde üreten, kullanan işyeri sayısı ülke çapında 950 binken bunun sadece 30 bini kimyasal güvenlik açısından denetlenebiliyor. Yani gerekli artımları yapıyor mu, atıklarını işlemden geçirdikten sonra mı atıyor vb. konularında sadece yüzde 30 oranında denetim yapılabilir." Yurtdışında denetim ve kontrol mekanizmaları çok daha sıkı olmasına rağmen yi-

miktarlarında kanserojen boyar madde tespit ediliyor. Oysa bu maddelerin limit değeri 1 mg/L'nin altında olmak zorunda! Bikiniye göz alıcı rengini veren de yine kanserojen boya. En fazla 20 mg/kg olması gereken değer, bikinide 79 mg/kg çıkıyor!

Şimdi sıkı durun! Islak mendil testinin sonuçları da bir hayli düşündürücü. pH değeri limitin üzerinde çıkan (limit: 4-7,5 arası. Sonuç: 7,9!) mendillerin ambalajındaysa pH değeri 5,5 olarak belirtilmiş! Çelik tencerede rahatsız edici bir maddeye rastlanma-sa da Ukrayna'dan alınan çelikte üretilen tencerelerde veya inşaat demirinde yüksek miktarda radyasyona rastlanabiliyor.



Önce çarşı pazar dolaşıp iç çamaşırdan mayoya, takıdan çatal-kasık ve oyuncaklara hayatımızın her anında en çok temas ettiğimiz tam 24 ürün satın aldık. Sonra, 140 ülke ve CSI filmlerindekine benzer 338 laboratuvarında milyonlarca ürünün uluslararası sağlık ve kalite standartlarını denetleyen; satış, ihracat izni ve CE damgası için onay veren SGS, ürünleri Yeni Aktüel okuyucuları için test etti. Sonuç dehşet verici! Yemek pişirdiğimiz, giydirdiğimiz, çocuklarımızın oynadığı ürünlerin hemen tamamında yüksek düzeyde kanserojen madde ve zehir çıktı!

ASLI ORTAKMAC
asliortakmac@merkezdergi.com.tr
Fotografılar: CAN ESENTAS

ÖZEL
HABER
24 ÜRÜNÜ TEST ETTİK

ÇARŞI PAZARDA İHRACAT FAZLASI

OYUNCAKTAN KAĞIDA, TİŞÖRTTEN SAATE AVRUPA BİRLİĞİ'NİN "ZEHRİLİ" DİYE ALMADIĞI ÜRÜNLER KAPİŞ KAPİŞ!

zehir

BASINDA TTD

Dünya Toksikoloji Kongresinin Ardından

(Cumhuriyet Bilim Teknik Dergisi, Ağustos 2007'de yayınlanmıştır)

Prof. Dr. Bensu Karahalil TTD Yönetim Kurulu Üyesi

Her üç yılda bir yapılan Dünya Toksikoloji Kongresi'nin onüçüncüsü 15-19 Temmuz 2007 tarihleri arasında Kanada'nın Montreal kentinde yapıldı. Endüstrileşmenin kimyasallar yoluyla insan sağlığı ve çevre üzerinde yarattığı olumsuz etkilerini ortadan kaldırmada toksikoloji biliminin rolü, kongre teması olarak seçilmişti. Günümüzde kimyasal madde kullanımı hızla artmaktadır. 1939 yılında 1 milyon ton olan Dünya kimyasal madde üretimi bugün 400 milyon tona ulaşmıştır. Otuz bini çok sık olmak üzere 100 000 kimyasal; ilaç, tarım ilacı, kozmetik, gıda katkısı, ev kimyasalı ve endüstri kimyasalı olarak kullanılmaktadır. Bu kimyasalların insan sağlığı ve çevre üzerindeki zararlı etkileri konusundaki bilgiler 50 yıl öncesine kadar son derece sınırlı idi. Bu sınırlı bilgiye rağmen 1940'lardan sonra kimyasalların kullanımındaki hızlı artış başta akut ve kronik zehirlenmeler, kanser ve sakat doğumlar olmak üzere bazıları epidemiy boyutunda çok sayıda trajik olaya yol açmıştır. Toksikoloji bilimi, toplum sağlığı ve çevreyi tehdit eden kimyasalların bu etkilerini ortadan kaldırmak veya mümkün olduğunca azaltmak için uğraşı veren bilimsel bir disiplin konumundadır. Ancak toksikoloji biliminin hızla gelişmesine karşın kimyasallar halen insan sağ-

lığı ve çevre için tehdit oluşturmaya devam etmektedir. Tek bir örnekle konuyu açıklamak gerekirse; bugün etkin kontrol edilen kimyasal madde grubu olan ilaçların doktor reçetelerine uygun olarak kullanım dozunda yol açtığı advers (toksikite) etkilerden dolayı yalnız ABD'de yılda 106 000 kişi ölmektedir (Lazarou J, et al. JAMA 1998;279:1200-5). Bu rakam dikkate alındığında dahi, kimyasalların daha güvenli kullanıla-



bilmesi için toksikologların önünde çok geniş bir araştırma ve çalışma alanı olduğu görülmektedir. Son yıllarda moleküler biyoloji, biyoinformatik, toksikogenomik ve farmakogenomik gibi alanlardaki gelişmelerden yararlanan toksikoloji, daha güvenli kimyasallara ulaşmada önemli adımlar atmıştır. Kongrede, insan sağlığı ve çevreyi tehdit eden toksikolojik etkenler, oluşturdukları hasarlar, bu hasarlardan korunmak için geliştirilen stratejiler ve teknolojiler 35 sempozyum konu başlığı altında sunulan 165 çağrılı tebliğ, 5 konferans ve 1105 poster tebliği ile tartışıldı. Kongredeki sunumlar hakkında ayrıntılı bilgiye www.ict2007.org web adresinden ulaşılabilir.

Toksikoloji kaynaklı sorunlar yönünden gelişmekte olan ülkeler ile gelişmiş ülkeler arasında büyük farklar söz konusudur. Örneğin Bangladeş'te içme suyunda arsenik kontaminasyonu yol açtığı kanser ve deri lezyonları milyonlarca kişiyi ilgilendiren bir epidemiy boyutunda iken, gelişmiş ülkelerde kontrol altında tutulan bu nedenle de azalan önemde bir konu niteliğindedir. Yine hepatit C prevalansı yüksek olan Çin gibi ülkelere gıdalardaki aflatoksin kirlenmesinin yaratacağı karaciğer kanseri riski gelişmiş ülkelere göre onlarca kat daha fazladır. Bu konudaki örnekler çoğaltılabilir. Toksikoloji bilimindeki en son bilimsel ve teknolojik gelişmelerin izlenmesinin yanı sıra tebliğ sunanların Dünyanın dört bir köşesinden, 78 farklı ülkeden oluşu, toksikoloji konusunda Dünya'nın tam bir fotoğrafının çekilmesi yönünden de kongreyi önemli bir konuma getirdi.

Kongreye Türkiye'den de 16 araştırmacı katıldı. Türk katılımcılar için kongrenin bir diğer önemli yanı da başkanlığı 2004 yılından beri hocamız Prof. Dr. Ali Esat Karakaya tarafından yürütülen Uluslararası Toksikoloji Birliği'nin (IUTOX) bir organizasyonu olan bu kongrenin her aşamasında hocamızın etkinliğinin gözlenmesi idi. Kongre, Kanada Bilimsel Araştırma Kurumu (NRC) Başkanı Dr. Pierre Coulombe ve Prof. Karakaya'nın konuşmaları ile açıldı. Prof. Karakaya, toksikolojinin ve bu bilimin en büyük örgütü olan IUTOX'un önemini vurguladığı konuşmasında birliğin Dünyada gerçekleştirdiği faaliyetleri açıkladı. 52 ulusal ve bölgesel dernek ve 24 500 üyeden oluşan bu birliğin bir üyesi de 250 üyeli Türk Toksikoloji Derneği'dir. Türk Toksikoloji Derneği'nden, Prof. Dr. Mümtaz İşcan'ın da Montreal'de yapılan IUTOX Genel Kurulu'nda IUTOX Yönetim Kurulu üyeliğine seçildi. 8000 üyeli ABD, 7500 üyeli Avrupa, 2100 üyeli Japon Dernekleri ile kıyaslandığında küçük bir dernek olan Türk Toksikoloji Derneği'nin bu uluslararası derneğin yönetimindeki etkinliği ve başarısı, tüm Türk katılımcılar için bir gurur kaynağı oldu.

BASINDA TTD

Kozmetik Ürünlerin Güvenirliliği

Dernek Başkanımız Sema Burgaz'ın 14 Haziran 2007'de İstanbul'da, Beauty Euroasia 2007 Fuarı kapsamında gerçekleştirilen İş Seminerlerinde sunduğu konuşması Kimya Teknolojileri Dergisi'nde (Eylül 2007, sayfa 36-40) basılan yazıdan alınmıştır.

İnsanların yaşamlarını sürdürmek ve kalitesini arttırmak için çok çeşitli kimyasal maddeleri (tedavide kullanılan ilaçlar, tarım ilaçları, endüstride kullanılan kimyasallar, gıda katkı maddeleri ve kozmetikler gibi) kullandığı bilinen bir gerçektir.

Geçmişten günümüze bitkisel, hayvansal, mineral ve sentetik maddeleri içeren kozmetik ürünlerin de insan yaşamının oldukça önemli bir süresince kullanılmaları nedeniyle doğal ya da sentetik tüm kozmetik ürün ve bileşenlerinin insan sağlığı açısından güvenli olmaları önem kazanmaktadır.

Avrupa pazar araştırmalarında tüketicilerin günde 200 farklı kimyasal maddeyi içeren 25 farklı kozmetik ürün kullandığı ve kozmetik endüstrisinin 30.000

farklı ticari üründe yaklaşık 13.000 madde kullandığı ifade edilmektedir.

Dünya'da yaklaşık 200 milyar dolarlık bir pazar payı olan ve %92'si kadınlara yönelik kozmetik ürünlerin ülkemizdeki pazar payının ise yaklaşık 2 milyar dolar olduğu ve %90'ını ithal ve %10'unu ise yerli üretimin oluşturduğu tahmin edilmektedir. Sonuç olarak kozmetik ürünler özellikle endüstrileşmiş ülkelere önemli bir ticari ürün olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kelime anlamı ile bir etkenin belirli koşullarda advers etki (toksik etki) göstermemesi olarak tanımlanan güvenlik, kozmetik ürünlere ilişkin yasal düzenlemelerde 'kozmetik ürünün, normal ya da öngörülebilir kullanım koşulları altında uygulandığında insan sağlığına zarar vermemelidir' ilkesi ile açıklanabilir.

Kozmetik ürünlerin insan sağlığı açısından güvenli olmalarında üreticilere büyük sorumluluklar getiren yasal düzenlemeler bulunmaktadır. Ancak temelde tüketici sağlığını koruma adına hareket eden pek çok ülkede (ABD, AB, Japonya) gerçekleştirilen kozmetik ürün güvenliğinin değerlendirilmesi konusunda farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Ülkemizde de 2005 yılında yürürlüğe giren Kozmetik kanunu ve yönetmeliği ile AB'de uygulanan yasalarla uyumlu hale getirilmiştir.

Kozmetik ürün güvenliğinin değerlendirilmesinde genel kabul, kozmetik ürünün; içerdiği her bir bileşenin kombinasyonu olarak düşünülmesi ve güvenlik değerlendirmesinin kozmetik ürün bileşenlerinin tok-

sisitesinin araştırılması üzerinden yapılmasıdır.

AB'de kozmetik ürün bileşenlerin güvenlik değerlendirmesi, risk değerlendirmesi genel prensip ve uygulamalarına dayalı olarak yapılmaktadır. Buna göre 800'den fazla ürün bileşeni bu yolla yasaklanmış ya da kullanımına kısıtlama getirilmiştir. Bunun yanı sıra kansinojenik etki, mutajenik etki ve üreme sistemine toksik etki yönünden Grup 1 ve 2 de yer alan maddelerin kozmetik ürünlere kullanımı da bu işlemler sonucunda yasaklanmıştır. Bu değerlendirmenin ilk basamağında ürün bileşeninin insan sağlığı açısından hasar yapma kapasiteleri diğer bir deyişle tehlikesini (ölüm, deri, göz irritasyonu, deri hassasiyeti ve fototoksikite gibi toksik etkilerin yanı sıra kansinojenik, mutajenik etkileri, üreme sistemine toksik etkileri, doğum anomalilerine neden olma etkisi ve karaciğer, böbrek ve diğer organ sistemlerine toksik etkileri gibi) tespit etmek için deney hayvanlarında yapılan kısa ve uzun süreli çalışmalardan, geçerlenmiş ya da geçerli alternatif yöntemlerle yapılan in vitro çalışmalardan ve varsa klinik gözlemlerden ya da gönüllülerde yapılan testlerde elde edilen insan verileri ya da veri bankalarındaki bilgilerden yararlanılır. Bu basamakla bileşenin dermal/perkutan absorpsiyonu ve vücutta geçirdiği değişiklikler ve atılımı ile bilgiler de elde edilir.

Genelde yukarıda sözü edilen deneysel sistemlerden elde edilen kimyasal maddenin tehlikesine ait verilerin insanlar için yorumlanabilmesi için, insanların bu kozmetik ürün bileşenlerine ne kadar maruz kalabildiği ile ilgili verilere de ihtiyaç vardır. Ölçülerek ya da



Kozmetikoloji Eğitimcileri Derneği'nin verdiği
Yılın Meslek Örgütü Ödülü'nü Dernek Başkanımız
Prof Dr Sema BURGAZ alırken.

hesaplanarak elde edilen bu maruziyet miktarları da göz önüne alınarak kozmetik ürün güvenliği hakkında bir değerlendirme yapmak mümkün olabilmektedir.

Kozmetik ürün bileşenlerinde yapılan toksisite testlerinin kapsamı kimyasal maddenin üretim miktarı ve kozmetik ürünün tipine göre değişmektedir. Örneğin parfüm, UV filtreleri ve saç boyalarının bileşenlerinin güvenlik profilleri daha kapsamlı toksisite testleri ile ortaya çıkarılmaktadır.

Örneğin; AB pazarlarındaki çeşitli kozmetik ürünlerde maksimum %4 konsantrasyonda yaygın biçimde kullanılan bir organik UV filtresi olan 4-Methylbenzylidene Camphor (4 MBC), toksisite yönünden çok detaylı testlerden (akut, sub akut ve subkronik toksik etki, dermal iritasyon, dermal hassasiyet, fototoksik etki, dermal absorpsiyon) geçirilmiştir. 1998-2001 yılları arasında bu test sonuçlarına göre yapılan değerlendirmede güvenlik sınırı (MOS) değeri 100'ün (genel kabul) üstünde olduğu için güvenliği yönünden herhangi bir problem olmadığı belirtilmiştir, ancak aynı UV filtresinin dudak ruj ve bakım ürünlerinde de bulunması nedeniyle oral yolla ilave bir maruziyet olabileceği ve bu nedenle yapılan değerlendirmede güvenlik sınırı değerinin 100'ün altına düştüğü ve bu nedenle bazı ülkelerde yapılan incelemelerde ihtiyatı yaklaşım olarak tüketiciyi koruma adına 4-MBC'nin ruj, dudak bakım ürünleri ya da deri bakım

ürünlerinde kullanılmaması yönünde karar alındığı dikkat çekmektedir. Öte yandan 2001 yılında yapılan yeni araştırmalar, endüstrinin yeni verileri ve çocuklardaki güvenliği ile ilgili endişeler yeniden değerlendirildiğinde 4-MBC'nin %4 konsantrasyonunun güvenlik yönünden tartışmalı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, kozmetik ürün bileşenlerinin güvenlik değerlendirmesinin düzenli aralıklarla gözden geçirilmek zorunda olması konusunda da iyi bir örnektir.

Bu konuda diğer bir örnek; doğal kına'nın (natural henna) saç boyası olarak kullanımına ilişkin yapılan güvenlik değerlendirmesidir. Lawsonia inermis bitkisinin kurutulup toz haline getirilmiş yapraklarından hazırlanan doğal bir ürün olan kına'nın (bileşiminde esansiyel yağlar, 1,4-naftokinon, tanenler, galik asit, flavonoidler, yağ, şeker, triacetyl tridecanoate, mannitol, ksantonlar, kumarinler (5-alkiloksi 7-hidroksikumarin), % 2-3 reçine, % 5-10 tannik içerik ve boyar etken madde olarak % 2 ye kadar Lawsone (2-hidroksi-1,4-naftokinon) bulunmaktadır) toksisite yönünden çok detaylı testlerden (akut, subakut ve subkronik toksik etki, dermal iritasyon, dermal hassasiyet, mutajenik/genotoksik etki, teratojenik etki ve dermal absorpsiyon ve gönüllü bireylerde yapılan deneyler) geçirilmiştir. AB'de yapılan değerlendirmede doğal kınanın genotoksik etkisinin olmadığı konusunda daha fazla test yapılmasının gerekliliği ve bu nedenle doğal kınanın saç boyası olarak güvenli kullanımına ilişkin verilerin yetersiz olduğu vurgulanmaktadır. Bu konudaki tartışmalar halen devam etmektedir.

AB'de kozmetik son ürünlerin deney hayvanlarında test edilmeleri 2004 yılından beri yasaktır, son ürün güvenliğini doğrulamada sadece in vitro toksisite testleri ve insan gönüllülerde yapılan çalışmalar geçerlidir ve bunun yanı sıra son ürünün fiziksel ve kimyasal özellikleri ve stabilitesinin de kontrol edilmesi önemlidir. Bunun dışında son ürünün mikrobiyolojik kalitesi yönünden önerilen limitlerde olması da tüketicide enfeksiyon riski açısından önem taşımaktadır. Sonuç olarak,

• Kozmetik ürün ve bileşenlerinin güvenliliğinin belirlenmesinin, uygulanan yasal düzenlemelerdeki bilgilerin artması, temel ve uygulamalı toksikolojiyi kapsamı ve kozmetik ürün çeşitliliği nedeniyle oldukça karmaşık bir uygulama olduğunu söylemek mümkündür, bu nedenle gerek ülkemizde gerekse diğer ülkelerde tüm paydaşların bu yöndeki donanımlarını arttırması gereği vardır.

• Araştırmacı kurumlar, özellikle alternatif in vitro toksisite testlerinin geliştirilmesi ve uygulanmasında daha fazla sorumluluk almalıdırlar.

• Ülkemizde kozmetiklerin üretim, ithal ve piyasaya arzı için sadece bildirimle dayalı bir sistemin olması nedeniyle pazardaki kozmetik ürünlerin Sağlık

Bakanlığı tarafından yapılacak gözetim ve denetiminin çok etkin olması gereği vardır. Bundan öte, kozmetik ürünlerin pazara çıktıktan sonra aynen tedavide kullanılan ilaçlar gibi istenmeyen etkilerinin yakından izlenmesi, belirlenmesi, değerlendirilmesi ve buna göre önlem alınmasının yanı sıra diğer bir deyişle kozmetovijlans sisteminin ülkemiz resmi otoritesi tarafından hareket geçirilmesinin daha da önemli hale geldiğini söylemek gerekir.

• Kozmetik endüstrisi, ürün yönetimlerinin bir parçası olarak yaptıkları güvenlik değerlendirme sonuçlarını yayınlamak için teşvik edilmelidirler. Böylece açıklamaların halkın bilgilendirilmesi ve eğitimi, güven kazanma ve halkın endişelerini hafifletme yönünde yararı olabilir.

• Tüketici derneklerinin de kozmetik ürünlerin güvenliği konusunda halkı doğru bilgilendirme sorumluluğu bulunmaktadır ve bunu yerine getirmiş bir bilimsel yaklaşımı esas almaları gerekmektedir.

Yararlanılan Kaynaklar:

1. European Commission, DG Health and Consumer Protection. First Report on the Harmonization of Risk Assessment procedures, Part 1. The Report of the Scientific Steering Committee's Working Group on Harmonization of Risk assessment Procedures in the Scientific Committees Advising the European Commission in the Area of Human and Environmental Health, 2000.

2. Pauwels, M., Rogiers, V.: Considerations in the Safety Assessment of Cosmetics, Business Briefing: Global Cosmetics Manufacturing, 1-5, 2004.

3. European Commission, DG Health and Consumer Protection, Scientific Committee on consumer products: SCCP Opinion on Lawsonia inermis (Henna) COLIPA N° C169, 2005.

4. EC, HCPD, Scientific Committee on Consumer Products, The SCCP's Notes of Guidance for the Testing of Cosmetic Ingredients and their Safety Evaluation, 6th revision, 19 December 2006.

5. Ross, G.: A Perspective on the Safety of Cosmetic Products: A Position Paper of The American Council on Science and Health, Int. J. Toxicol., 25:269-277, 2006.

6. Di Giovanni, C., Arcoraci, V., Gambardella, L., Sautebin L.: Cosmetovigilance survey: Are cosmetics considered safe by consumers? Pharmacol., Res., 53 :16-21, 2006.

7. European Commission, DG Health and Consumer Protection, Scientific Committee on consumer products: SCCP Opinion on 4-Methylbenzylidene Camphor COLIPA N° S60, 2006.

8. Liberata, S., Lidia, S.: Vigilance system for undesirable effects of cosmetic products (cosmetovigilance) in Europe, 33rd Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Cagliari, 6-7 Giugo, 2007.

Üyelik İşlemleri için Gerekli Belgeler

1. AŞAMA

Ekteki Üye Başvuru Formu'nu doldurup kendi adınızla kaydettikten sonra (örneğin Üye başvuru formu-Burak ARICI.doc) dernek genel sekreterliğine e-posta (hilmi@tr.net) ile ulaştırınız.

2. AŞAMA

Başvurunuzun Dernek Yönetim Kurulu tarafından incelenip uygun bulunması durumunda e-posta ile sizden istenmesinin ardından aşağıdaki belgeleri elden, normal posta ya da kurye yoluyla Dernek Genel Sekreterliği'ne ulaştırınız

(Adres: Doç. Dr. Hilmi Orhan, Ege Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Toksikoloji Anabilim Dalı, 35100 Bornova-İZMİR):

- 1) [Banka dekontu (Akbank Gazi Üniversitesi Şubesi, Şube Kodu: 932, Hesap No: 0056143 no'lu Türk Toksikoloji Derneği hesabına dernek internet sitesinde (www.turktox.org.tr) belirtilen giriş aidatı)
- 2) [Nüfus cüzdanı sureti,
- 3) [Üyelik talebine dair Türk Toksikoloji Derneği Başkanlığı'na hitaben dilekçe,
- 4) [2 adet vesikalık fotoğraf
- 5) [Adınıza doldurduğunuz üye başvuru formunuzun bir adet çıktısı

Sonuç size resmi mektupla bildirilecektir.

Akademik Aşamalar

Doktora Tezi

-Onur ERDEM (Haziran 2007) □

Tez Danışmanı □ Prof. Dr. Ecz.Kd.Alb. Ahmet SAYAL

Tezin Adı □ : "Jet Yakıtlarına Mesleki Olarak □
Maruz Kalmanın Toksikolojik □
Açısından Değerlendirilmesi"

(GATA Ecz.Bil.Mrk. Farmasötik Toksikoloji A.D.)

-Ayşe EKEN (Haziran 2007) □

Tez Danışmanı □ Doç. Dr. Ecz.Alb. Ahmet AYDIN □

Tezin Adı □ : "İyonize Radyasyona Mesleki Olarak □
Maruz Kalmanın Toksikolojik Açısından □
Değerlendirilmesi"

(GATA Ecz.Bil.Mrk. Farmasötik Toksikoloji A.D.)

-İlale KARABIYIK (Mart 2007) □

Tez Danışmanı □ Prof.Dr.Semra ŞARDAŞ □

Tezin Adı □ : "Desfluranın genotoksik etkisinin □
alkali komet yöntemi ile insan □
lenfositlerinde incelenmesi ve tavşan □
lenfositlerinde sevofluran ile □
karşılaştırılması."

(Gazi Üniversitesi, Toksikoloji AD)

-Eren ÖZÇAĞLI (Şubat 2007) □

Tez Danışmanı □ Prof.Dr.Semra ŞARDAŞ □

Tezin Adı □ : "Human papillomavirus (HPV) □
pozitif bireylerde DNA onarım □
kapasitesinin ve genotoksik etkinin □
araştırılması."

(Gazi Üniversitesi, Toksikoloji AD)

-Cetin KAYMAK (Şubat 2007) □

Tez Danışmanı □ Prof.Dr.Ali Esat KARAKAYA □

Tezin Adı □ : "Astmalı hastalarda b-2 adrenerek □
reseptör polimorfizmi ve aGST P1 □
polimorfizmi ilişkisi."

(Gazi Üniversitesi, Toksikoloji AD)

Yüksek Lisans Tezi

-Onur Kenan ULUTAS (Ocak 2007) □

Tez Danışmanı □ Prof.Dr.İsmet ÇOK □

Tezin Adı □ : "Aliaga Körfezindeki deniz □
kirliliğinin bölge kefal balıklarında □
kirliliğin biyogöstergesi olan EROD □
enzim aktivitesi ve balıktaki çeşitli □
metal düzeyleri ile belirlenmesi."

(Gazi Üniversitesi, Toksikoloji AD)

-Salih KAYA (Ocak 2007) □

Tez Danışmanı □ Prof.Dr.Ali Esat KARAKAYA □

Tezin Adı □ : "Tip II diabetli hastalarda b-2 □
reseptör polimorfizmi ilişkisinin □
araştırılması."

(Gazi Üniversitesi, Toksikoloji AD)

-İbrahim ER (Nisan 2007) □

Tez Danışmanı □ Prof. Dr. Yalçın DUYDU □

Tezin Adı □ : Tedavide Hiperbarik Oksijenin □
Kullanım Alanları

(Ankara Üniversitesi, Toksikoloji AD)

-Melek KAYA (Mayıs 2007) □

Tez Danışmanı □ Prof. Dr. Benay Can EKE □

Tezin Adı □ : "Uridin difosfolukuronozil □
transferaz ve etoksiresorufin □
O-deetilaz aktivitelerinin □
plasentada araştırılması"

(Ankara Üniversitesi, Toksikoloji AD)

VII.Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi'nin ardından

Prof Dr İsmet ÇOK

VII.Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi Prof.Dr.Murat Özmen koordinatörlüğünde ve İnönü Üniversitesi ev sahipliğinde 10-13 Eylül tarihleri arasında Malatya'da gerçekleştirildi. Geniş katılımın sağlandığı kongre, konu başlıkları özellikle çevre toksikolojisi açısından yurdumuzda bu konuda yapılan çalışmaların bir arada değerlendirilmesine olanak sağladığı için de oldukça önemliydi. Başta pestisitler ve ağır metallerin çevremizdeki toprak, su ve yiyeceklerdeki düzeylerinin belirlendiği çalışmaların çokluğu ve çeşitliliği bu konuda biz toksikologların daha çok sayıda çalışma alanı ve konularının olduğunu gün yüzüne çıkarıyordu. Bu kongrede sözlü olarak sunulan ve toksikoloji ile direkt ilişkili olan bazı konu başlıklarından örnek vermek gerekirse "Kimyasalların çevresel risk değerlendirmeleri; Pestisitlerin deniz ekosistemine etkileri; Nif çayı su ve sedimentinin deniz kestanesi üzerine embriyotoksik etkileri; PAHların belirlenmesinde farklı yöntemler; Dimethoate'in sıçan testisi üzerindeki histopatolojik özellikleri; Kayseri yöresinde bulunan bazı sebzelerde ağır metal birikimlerinin incelenmesi..." gibi sunumlar hemen sıralanacaklardan bazıları olarak akılda kalanları.

Bilimsel Toplantılar

10th International Congress of Therapeutic Drug Monitoring and Clinical Toxicology
9-14 Eylül 2007, Nice-Fransa
<http://www.iatdmct.org/>

EUROTOX 2007 '44th Congress of the European Societies of Toxicology'
7-10 Ekim 2007, Amsterdam-Hollanda
<http://www.eurotox2007.org/>

Trace Elements in Diet, Nutrition, & Health: Essentiality and Toxicity.
21-26 Ekim 2007, Girit, Yunanistan
<http://www.isterh.org>

TARIM İLAÇLARI Kongre ve Sergisi.
25-26 Ekim 2007, Ankara, Türkiye
<http://www.zmo.org.tr>

Kongrede sunulan "Küresel İklim Değişikliği ve Ekolojik etkileri" ve "Endokrin bozucular ve Çevresel Etkiler" konu başlığı altında gerçekleştirilen paneller, konunun günümüzdeki önemi ve Türkiye'deki araştırmacıların konunun neresinde olduğumuzu değerlendirmemize neden oldu. Özellikle Endokrin Bozucular ve Çevresel Etkiler paneli bu konunun Yurdumuzda bugüne kadar ilk kez en geniş biçimde değerlendirilip tartışılmasını sağladı. Konunun güncelliği ve direk insan ve çevre sağlığı açısından önemi çok daha anlaşılır biçimde ortaya konulup, önlemler konusunda katılımcıların gelecekte çalışma alanları yaratması mesajları vermesi açısından çok önemli idi. Kongreden bir toksikolog olarak çıkarılabilecek ders ise başta Biyoloji olmak üzere pek çok farklı disiplinden bir araya gelen kişilerin özellikle toksite kavramlarında bir kavram kargaşası yaşamaları ve çalışmaları sonucunda elde ettikleri sonuçları değerlendirirken farklı yorumlarda bulunmaları dikkat çekici olmasıydı. Bu konuyla ilgili toksikoloji eğitimi başta olmak üzere Türk Toksikoloji Deneği ve bizlere ciddi işlerin düştüğü bir gerçek. Sonuçta gerek sözlü gerekse poster çalışmalarının yaklaşık %25'inin toksikoloji alanı ile direkt ilgili olması VII.Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresini Toksikologlar için bilgilendirici ve özellikle çevre açısından yeni ufukları gelişmesini sağlaması açısından son derece yararlı olduğuna inanıyorum. Daha sonraki Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongrelerinde daha çok toksikoloğun katılımını görmek dileğiyle.

İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu 'MESKA Vakfı (MESLEK HASTALIKLARI- İŞ KAZALARI ARASTIRMA VE ÖNLEME VAKFI)'.
14-16 Kasım 2007 İstanbul, Türkiye
<http://www.meska2007.org>

The Sixth Princess Chulabhorn International Science Congress
25-29 Kasım 2007 Bangkok, Tayland
<http://www.cri.or.th/pc6>

ICMAA-2007 The 9th International Conference on Mechanisms of Antimutagenesis and Anticarcinogenesis .
1-5 Aralık 2007 Jeju Adası, Güney Kore
<http://www.icmaa2007.org>

Toksikoloji Bülteni

Türk Toksikoloji Derneği Yayın Organı

Sahibi □ : Prof. Dr. Binay (Can) Eke
Yazı İşleri Müdürü □ Doç. Dr. Hilmi Orhan
Yazışma Adresi □ : Gazi Üniversitesi □
Eczacılık Fakültesi Toksikoloji □
Ana Bilim Dalı, 06330 Hipodrum-ANKARA

Bülten Yayın Kurulu

Doç. Dr. Ahmet AYDIN
Doç. Dr. Hande GÜRER ORHAN
Dr. Gonca ÇAKMAK DEMİRCİGİL
Uzm. Ecz. İpek BOŞGELMEZ

toksikoloji bülteni

Türk Toksikoloji Derneği Yayın Organı
2007 | Sayı 27 |

Bültende yayınlanan yazıların sorumluluğu yazarlarına aittir. Bülten, ücretsiz olarak Türk Toksikoloji Derneği üyelerine gönderilir.