

Temel Adli Toksikoloji

Editörler

Prof. Dr. Serap Annette AKGÜR

Doç. Dr. Nebile DAĞLIOĞLU



AKADEMİSYEN
KİTABEVİ

© Copyright 2018

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN
978-605-2396-97-1

Yayın Koordinatörü
Yasin Dilmen

Kitap Adı
Temel Adli Toksikoloji

Sayfa ve Kapak Düzenleme
Rahime DİLMEN

Editörler
Prof. Dr. Serap Annette Akgür
Doç. Dr. Nebile Dağhoğlu

Yayıncı Sertifika No
47518

Baskı ve Cilt
Özyurt Matbaacılık

DOI
10.37609/akya.1086

UYARI

Bu üründe yer alan bilgiler sadece lisanslı tıbbi çalışanlar için kaynak olarak sunulmuştur. Herhangi bir konuda profesyonel tıbbi danışmanlık veya tıbbi tanı amacıyla kullanılmamalıdır. *Akademisyen Kitabevi* ve alıcı arasında herhangi bir şekilde doktor-hasta, terapist-hasta ve/veya başka bir sağlık sunum hizmeti ilişkisi oluşturmaz. Bu ürün profesyonel tıbbi kararların eşleniği veya yedeği değildir. *Akademisyen Kitabevi* ve bağlı şirketleri, yazarları, katılımcıları, partnerleri ve sponsorları ürün bilgilerine dayalı olarak yapılan bütün uygulamalardan doğan, insanlarda ve cihazlarda yaralanma ve/veya hasarlardan sorumlu değildir.

İlaçların veya başka kimyasalların reçete edildiği durumlarda, tavsiye edilen dozunu, ilacın uygulanacak süresi, yöntemi ve kontraendikasyonlarını belirlemek için, okuyucuya üretici tarafından her ilaca dair sunulan güncel ürün bilgisini kontrol etmesi tavsiye edilmektedir. Dozun ve hasta için en uygun tedavinin belirlenmesi, tedavi eden hekimin hastaya dair bilgi ve tecrübelerine dayanak oluşturması, hekimin kendi sorumluluğundadır.

Akademisyen Kitabevi, üçüncü bir taraf tarafından yapılan ürüne dair değişiklikler, tekrar paketlemeler ve özelleştirmelerden sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM
Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A
Yenişehir / Ankara
Tel: 0312 431 16 33
siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

ÖNSÖZ

Adli ve Klinik Toksikoloji Derneği *AKTOD* tarafından; adli toksikoloji alanında çalışanlara yönelik hazırlanan bu kitap günümüzdeki en yeni gelişmeler doğrultusunda hazırlanmıştır. Kitabımız bireyin sağlığı ve toplum güvenliğinin adaletli olarak sağlanması aşamasında önemli bir yeri olan *adli toksikoloji* alanında, ilgili farklı disiplinlerde çalışan ve araştırmacılara yol gösterebilecek temel bir kaynak olma çabası ile oluşturulmuştur.

İçerisinde; adli toksikolojinin tanımı ve tarihsel gelişiminden başlayarak, post-mortem ve insan performans/davranış toksikolojisi, denetimli serbestlik ve işyerinde madde testi, acil servisler, cinsel saldırılar gibi özel alanlarda adli toksikolojik süreçler ayrıntılarıyla anlatılmıştır. Bu kapsamda en temel farmako/toksikolojik bilgiler farmakokinetik ve farmakodinamik bölümlerinde verilmiştir. Bu genel adli toksikoloji bilgilerine ek olarak analiz yöntemleri ve adli toksikoloji laboratuvarlarında standardizasyon, kalite güvenliği ve kontrolü aşamalarıyla verilmiştir. Bağımlılık yapabilen psikoaktif yasal ve yasadışı maddelerin, doğal olarak elde edilenlerden sentetik olarak elde edilen yeni tasarım maddelere kadar birçok farklı şekillerde günümüz hayatında giderek artan popüleritesi ile ilgili adli toksikolojik yaklaşımları daha da önemli hale getirmiştir. Bu kitapta, bahsedilen maddelerin kullanımının oluşturduğu sorunlarla ilgili, tıbbi, yasal ve analitik süreçlerde gerekli temel adli toksikolojik bilgiler bulunmaktadır.

AKTOD olarak, adli toksikoloji laboratuvarlarında olması gereken uluslararası mevcut uygulamaları kapsayan asgari koşullar için önerileri içeren ve ülkemizde adli amaçlı analizler yapan laboratuvarların işleyişlerine katkı sağlamak amacıyla konusunda uzman, deneyimli kişilerce hazırlanan *Adli Toksikoloji Laboratuvar Rehberi* bu kitapla birlikte hizmetinize sunulmuştur.

Sağlık, adli ve diğer ilgili bilim alanlarında çalışanlara, yerel kuruluşlara önemli bir kaynak olarak yardımcı olacağını düşündüğümüz bu kitabın hazırlanması konusunda *AKTOD* olarak bilgilerini bu kitapta sunan değerli üyelerimize en içten şükranlarımızı sunarız.

Prof. Dr. Serap Annette AKGÜR & Doç. Dr. Nebile DAĞLIOĞLU

İÇİNDEKİLER

Yazarlar *vii*
Teşekkür *ix*

BÖLÜM 1 GENEL BİLGİLER	1
Adli Toksikolojinin Tanımı ve Tarihsel Gelişimi.....	3
<i>Selda MERCAN, Zeynep TÜRKMEN</i>	
Postmortem Toksikoloji.....	13
<i>Nebile DAĞLIOĞLU</i>	
İnsan Performans/Davranış Toksikolojisi	
Trafikte Alkol ve Madde Kullanımı.....	25
<i>Serap Annette AKGÜR, Nebile DAĞLIOĞLU, İsmail Özgür CAN</i>	
Adli Amaçlı Madde Testi	
Denetimli Serbestlik Uygulaması ve Madde Testleri	45
<i>Serap Annette AKGÜR</i>	
İş Yeri Madde Kullanım Testleri	59
<i>Dilek BATTAL</i>	
Özel Alanlar	
Cinsel Saldırıları Kriz Merkezleri	77
<i>Sunay FIRAT</i>	
İlaçla Kolaylaştırılmış Cinsel Suçlar	87
<i>Nebile DAĞLIOĞLU</i>	
Acil Serviste Toksikolojik Tanı Yöntemleri	99
<i>Arzu DENİZBAŞI, Özge ONUR</i>	
Acil Servislerde Toksikoloji ve Tedavi Prensipleri.....	111
<i>Işıl BAVUNOĞLU</i>	
Farmakokinetik.....	135
<i>Ayşe GELAL</i>	
Farmakodinami.....	157
<i>Mine KADIOĞLU DUMAN</i>	
BÖLÜM 2 ADLİ TOKSİKOLOJİDE ANALİZ	169
Analiz Yöntemlerine Genel Bakış	171
<i>K. Volkan ÖZDOKUR, Hasan ERTAŞ, F. Nil ERTAŞ</i>	

Biyolojik Materyaller ve Örnek Seçimi	
Antemortem Biyolojik Materyaller.....	185
<i>Mukaddes GÜRLER</i>	
Postmortem Biyolojik Materyaller	201
<i>Oya YETER</i>	
Biyolojik Materyallerin Saklanması, Transferi ve Emniyet & Gözetim Zinciri	209
<i>Pınar EFEOĞLU ÖZŞEKER</i>	
Örnek Hazırlama Yöntemleri	213
<i>Aslı ERDEM YAYAYÜRÜK, K. Volkan ÖZDOKUR, F. Nil ERTAŞ</i>	
Enstrümantal Analiz Yöntemleri	
Tarama Aşamasında Kullanılan İmmüno kimyasal Yöntemler.....	225
<i>Fatih ORDU, Semra AKFIRAT</i>	
Doğrulama Aşamasında Kullanılan Kromatografik Yöntemler	235
<i>Hasan ERTAŞ, Rukiye DÖĞER, Melike AYDOĞDU, F. Nil ERTAŞ</i>	
Adli Toksikolojik Analizlerde Yöntem Geliştirme	
Yöntem Belirleme	261
<i>Dilek BATTAL</i>	
Validasyon	271
<i>Melike AYDOĞDU, Rukiye DÖĞER, Hasan ERTAŞ</i>	
Adli Toksikoloji Laboratuvarlarında Standardizasyon /Kalite Güvenliği ve Kontrolü	305
<i>Aybike DİP</i>	
Adli Toksikoloji Laboratuvar Rehberi	313

YAZARLAR

Arzu DENİZBAŞI

Marmara Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı, İstanbul
e-posta: adenizbasi@marmara.edu.tr

Aslı ERDEM YAYAYÜRÜK

Ege Üniversitesi,
Fen Fakültesi Kimya Bölümü,
Bornova, İzmir
e-posta: aslierdem30@hotmail.com

Aybike DİP

Adli Tıp Kurumu,
Adana Grup Başkanlığı,
Kimya İhtisas Dairesi, Adana
e-posta: dip.aybike@gmail.com

Ayşe GELAL

Dokuz Eylül Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, İzmir
e-posta: ayse.gelal@deu.edu.tr

Dilek BATTAL

Mersin Üniversitesi
Eczacılık Fakültesi,
Toksikoloji Anabilim Dalı, Mersin
e-posta:dilekbattal@mersin.edu.tr

F. Nil ERTAŞ

Ege Üniversitesi
Fen Fakültesi Kimya Bölümü,
Bornova, İzmir
e-posta: niler1919@hotmail.com

Fatih ORDU

Özel Toksilab Tıbbi Tahlil Laboratuvarı,
İstanbul, Genel Müdür
e-posta: fatih@toksilab.com.tr

Hasan ERTAŞ

Ege Üniversitesi
Fen Fakültesi Kimya Bölümü,
Bornova, İzmir
e-posta: hasan.ertas@ege.edu.tr

Işıl BAVUNOĞLU

İstanbul Üniversitesi
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
İç Hastalıkları Anabilim Dalı İstanbul
e-posta: isilb@istanbul.edu.tr

İsmail Özgür CAN

Dokuz Eylül Üniversitesi
Adli Tıp Anabilim Dalı, İzmir
e-posta: ozgur.can@deu.edu.tr

K. Volkan ÖZDOKUR

Erzincan Üniversitesi
Fen-Ed. Fakültesi
Kimya Bölümü, Erzincan
e-posta: vozdokur@erzincan.edu.tr

Melike AYDOĞDU

Ege Üniversitesi
Madde Bağımlılığı, Toksikoloji ve İlaç
Bilimleri Enstitüsü, Bornova, İzmir
e-posta: melike.gungor@ege.edu.tr

Mine KADIOĞLU DUMAN

Karadeniz Teknik Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Trabzon
e-posta:kadioglu20@gmail.com

Mukaddes GÜRLER

Hacettepe Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
Tıbbi Biyokimya A.D. ve Adli Tıp A.D.
Adli Toksikoloji Laboratuvarı, Ankara
e-posta: dr.mkdds@gmail.com

Nebile DAĞLIOĞLU

Çukurova Üniversitesi,
Adli Tıp Anabilim Dalı, Adana
e-posta: nebiled@hotmail.com

Oya YETER

Adalet Bakanlığı,
Adli Tıp Kurumu, İstanbul,
e-posta: oyayeter@yahoo.com

Özge ONUR

Marmara Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı, İstanbul
e-posta:ozberkozge@gmail.com

Pınar EFEÖĞLU ÖZŞEKER

Çukurova Üniversitesi,
Tıp Fakültesi,
Adli Tıp Anabilim Dalı, Adana
e-posta: pnrefeoglu@gmail.com

Rukiye DÖĞER

Ege Üniversitesi
Madde Bağımlılığı, Toksikoloji ve İlaç
Bilimleri Enstitüsü, Bornova, İzmir
e-posta: rukiye.doger@ege.edu.tr

Selda MERCAN

İstanbul Üniversitesi,
Adli Tıp Enstitüsü,
Fen Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul
e-posta:mercans@istanbul.edu.tr

Semra AKFIRAT

Özel Toksilab Tıbbi Tahlil Laboratuvarı,
İstanbul, Biyokimya Uzmanı
e-posta: semra@toksilab.com.tr

Serap Annette AKGÜR

Ege Üniversitesi Madde Bağımlılığı,
Toksikoloji ve İlaç Bilimleri Enstitüsü,
Bağımlılık Toksikolojisi Anabilim Dalı,
Bornova, İzmir
e-posta: serap.akgur@gmail.com

Sunay FIRAT

Çukurova Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi, Adana
e-posta: sunayfirat@gmail.com

Zeynep TÜRKMEN

İstanbul Üniversitesi,
Adli Tıp Enstitüsü,
Fen Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul
e-posta: zeytur@gmail.com