

## DOPİNG VE İNSAN SAĞLIĞI

Yrd. Doç. Dr. Şahan SAYGI  
GATA Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı

### DOPİNG NEDİR?

Günümüzde doping Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC) ve Uluslararası Amatör Atletizm Federasyonu (IAAF) tarafından "Atletlerin performanslarını artırmak amacıyla fiziksel veya ruhsal durumlarını iyileştirebilecek belli başlı ilaçları kullanmaları" şeklinde tanımlanmaktadır. Doping kelimesinin, Afrika yerlilerinin törenlerde içtikleri üzümden yapılmış bir çeşit Brandi'ye verdikleri ad olan "Dop" dan geldiği sanılmaktadır.

Doping'in tarihine bir göz atılacak olursa M.Ö. 300 yıllarında Yunanlı atletin yarışmada daha başarılı olmak için mantar ve mouteince zengin diyet uyguladığı, 19. y.y.'da kafein hatta striknin gibi uyarıcıların atletler tarafından kullanıldığı, 1954 Olimpiyatlarında ilk defa anabolik steroidlerin kullanıldığı görülür. Yaklaşık 2000 yıldır etik skandallara, ölümlere kronik hastalıklara ve önlenmesi için alınan tedbirlere rağmen doping olayı devam etmekte ve doping endüstrisinin işleri yolunda gitmektedir.

Doping maddelerinin sporcularda test edilmesine ilk defa 1968 Grenoble (Fransa) Kış Olimpiyatlarında başlamıştır. Çok yaygın kullanıldığı sanılan bazı stimulanlar ile narkotikler analiz edilmiştir. 1976 Montreal Olimpiyat Oyunlarında ise yasaklanan ilaçlar listesine anabolik steroidler de eklenmiştir. Günümüze kadar devam eden büyük spor karşılaşmaları ve Olimpiyat oyunları'nda yasaklanan maddeler listesi belli aralıklarda IOC Tıp Komisyonu (IOC-MC) sorumluluğunda hazırlanıp yayınlanmış, 1992 Barcelona Olimpiyat Oyunları için belirlenecek listenin tartışmaları da yoğun bir şekilde sürmektedir.

(Devamı 2. Sayfada)

## TÜRK TOKSİKOLOJİ DERNEĞİ 2. OLAĞAN GENEL KURULU YAPILDI

Türk Toksikoloji Derneği'nin 24 Nisan 1991 tarihinde yapılan 2. Olağan Genel Kurulu sonunda seçilen yeni Yönetim Kurulu aşağıdaki görev bölümünü yapmıştır.

### BAŞKAN

Prof. Dr. Ali Esat KARAKAYA (Gazi Üniv., F. Toksikoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi)

### 2. BAŞKAN

Prof. Dr. Yusuf ŞANLI (Ankara Üniv., Farmakoloji-Toksikoloji Bilim Dalı Öğretim Üyesi)

### GENEL SEKRETER

Doç. Dr. Semra ŞARDAŞ (Gazi Üniv., F. Toksikoloji Anabilim Dalı Üyesi)

### SAYMAN

Uzm. Ecz. İsmet ÇOK (Gazi Üniv., F. Toksikoloji Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi)

### ÜYE

Doç. Dr. Asuman KARAKAYA (Ankara Üniv., F. Toksikoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi)

### ÜYE

Doç. Dr. Mümtaz İŞCAN (Ankara Üniv., F. Toksikoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi)

### ÜYE

Doç. Dr. Sema BURGAZ (Gazi Üniv., F. Toksikoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi)

2. Olağan Genel Kurul sonunda denetleme kuruluna ise üyelerimizden Uzm. Ecz. Leyla ÜS-TEL, Prof. Dr. Hakan ZENGİL ve Uzm. Ecz. Yalçın Duydu seçilmişlerdir.

## DOPİNG ve İNSAN SAĞLIĞI

### DOPİNG MADDELERİ NELERDİR?

(Baştafta 1. Sayfada)

IOC-MC yasaklanan ilaçları, doping medodlarını ve bazı ilaç sınıflarında öngörülen sınırlamalarını 1988 Seoul Olimpiyat Oyunları'nda şöyle belirtmiştir.

#### A) Doping Sınıfı İlaçlar:

- 1- Stimulanlar
- 2- Markotikler
- 3- Anabolik Steroidler
- 4- Beta-blokörler
- 5- Diüretikler

#### B) Doping Metodları:

- 1- Kan dopingi
- 2- Farmakolojik, kimyasal ve fiziksel uygulamalar

#### C) Belli Kısıtlamalar Gerektiren İlaç Sınıfları:

- 1- Alkol
- 2- Lokal anestezipler
- 3- Kortikosteroidler

### SPORCULAR DOPİNG

### MADDELERİNDEN NE BEKLERLER ?

Sporcuların doping maddeleri hakkındaki bilgileri ve beklentileri, kullanım amaçları ya ağızdan ağıza dolaşan söylentilere ya da bu maddelerin sporcu üzerindeki tehlikelerini hiçe sayarak bunları kullanan veya kullandıranların düşüncelerine dayanır.

İlaç gruplarına göre bunların kullanım amacı şöyle özetlenebilir:

#### 1- Stimulanlar:

Amfetamin, Efedrin, Kardiazol, Kokain, Kafein gibi maddeler yorgunluk hissini azaltıcı, kişiyi dinamik ve dış uyaranlara karşı tetikte olma hissi verici etkileri için kullanılırlar.

#### 2- Narkotikler:

Morfin ve analoğu maddeler özellikle orta derecede ciddi ağrılarının yok edilmesi amacıyla kullanılır.

#### 3- Beta-blokörler:

Atenolol, Labetalol, Propranolol gibi ilaçlar kalp atışlarını yavaşlatıcıdır. Bu nedenle sabit el ve vücut gerektiren yarışmalardaki atletler bu grup ilaçları kullanırlar. Örneğin; okçular oku iki kalp atışı arasındaki süre içinde atarlar.

#### 4- Diüretikler:

Asetazolamid, furosemid, spironolakton gibi ilaçlar boksörler, güreşçiler ve kanocular arasında çok kısa süre içinde ağırlık kaybederek, ancak eski kas kütle ve gücünü kullanarak daha alt kilolarda başarılı olmak amacıyla kullanılırlar. Ayrıca doping amacıyla alınan diğer ilacın idrardaki dilüsyo-

nunu sağlamak ve bu şekilde teşhisi zorlaştırmak amacıyla da diüretiklerin kullanıldıkları bilinmektedir.

#### 5- Anabolik Steroidler:

Okzandrolon, Metandienon, Nandrolon, Stanozolol ve Metilttestosteron gibi steroidler vücut kas kütle ve gücünün kısa bir antreman döneminde gelişmesi için kullanılırlar.

### DOPİNG MADDELERİNİN ZARARLARI

Sporla doping yapmanın önemli iki sakıncası vardır; Bunlardan birincisi etik kuralların çiğnenmesi, kendisine ait olmayan bir değeri, ünvanı ve çoğu kez maddi ödülü çalmaktır. İkinci sakıncası ise sporcunun kendi sağlığını tehlikeye atmasıdır. Toksikolojik yönden günümüzde sporcular için en tehlikeli ilaç gruplarının başında Anabolik Steroidler gelir. Nedir Anabolik Steroidler? Anabolik steroidler sentetik androjenler olup., testosterona kıyasla anabolik etkileri daha fazladır. Fakat fazla miktarlarda alındığında bu ilaçların kuvvetli androjenik etkileri vardır.

Günümüzde steroidler gecikmiş Puberte'nin hızlandırılmasında hipogonadizm ve mikropenis tedavisinde; okzandrolon ve büyüme hormon kombinasyonları ise Turner sendromu'nda, kullanılmaktadır. Ancak atletler bu ilaçları 10-100 kat daha fazla miktarlarda ve tıbbi gözetim olmaksızın kullanırlar. Bunun sonucu görülen en önemli zararlı etkiler ise; hipertansiyon, LDL kolesterolde artış, HDL kolesterolde düşme, total kolesterolde artma şeklindeki kardiyovasküler etkilerdir. Akne, testiküler atrofi, impotens, jinekoma, oligospermi, sperm motilitesinde azalma gibi endokrinolojik etkiler ortaya çıkabilir. Bu ilaçları çocuk yaşta alanlarda ise erken epifiz kapanması sonucu kemiklerin yeteri kadar uzayamaması söz konusudur. Ayrıca karaciğerde hepatom, kolestatik sarılık, toksik hepatit ve peliozis gibi etkiler gösterdiği de bilinmektedir. Anabolik steroidlerin psikiyatrik nitelikteki yan etkileri belki de bu grup bileşiklerin vücutta gösterdiği olumsuz etkileri arasında en önemlisidir. Bunlara örnek olarak saldırganlık, libido artışı, aşırı tedirginlik gibi etkileri verebiliriz.

### NE KADAR İLAÇ DOPİNG SAYILMAZ?

Bazı ilaçların idrar analizinde hiç rastlanmaması istenirken, bazı ilaçların ise idrarda saptanan ve belli düzeyin altında kalan değerlerinin doping sayılmadığını söyleyebiliriz. Örnek vermek gerekirse, kafein idrar konsantrasyonu 12 ug/ml'nin üstüne çıkmaz ise doping sayılmaz. Zira içilen kahve, kolalı meşrubat ve çaydan belli miktarda kafein vücutta girmektedir. Ancak hiçbir zaman normal miktarlarda içilen bu içecekler ile kafeinin idrardaki bu üst limitine ulaşamayacağı kanıtlanmıştır. Ayrıca steroid analizinde idrar testosteron/epitesteron oranı 1:6'yı aşmıyorsa, ki normal değer 1:1-1:2.5 arasındadır, doping sayılmaz. Bunun yanında bazı betablokörlerin aerosol şekillerinin kullanımına izin verilmiştir.

(Devamı 7. Sayfada)

## KONFERANSLAR, SEMİNERLER, KONUKLAR...

1990 yılı Toksikoloji seminerlerinin sonuncusu Prof. Dr. Yusuf Şanlı'nın "Hayvan Yetiştiriciliğinde Anabolizan kullanımı ve sakıncaları" konulu semineri idi. 1991 yılı savaş rüzgarları daha doğrusu "Fırtınası" ile başlayınca geçen yıl davet edilen yabancı konuk bilim adamlarının programlarında zorunlu ertelemeler oldu. Derneğimizin "Türk" adını da alması uluslararası ilişkilerde şüphesiz daha büyük kolaylıklar sağlayacaktır. Ardarda Nisan-Mayıs aylarında doğrudan derneğimizin ya da ulusal ve uluslararası kuruluşların desteği ile dört bilim adamını konuk etmek konferanslarını dinlemek ve bilgi alışverişinde bulunmak fırsatını değerlendirdik. Şu andaki olanaklarımız düzenlemeleri Ankara'da yapmaya yetmektedir. Üyelerimizin yaygın olduğu büyük kentlerimizde de bu düzenlemeleri gerçekleştirebilmek umudumuzdur. İngiliz Kültür Derneğinin katkıları ile Newcastle Upon Tyne Üniversitesi Tıp Fakültesi Farmakoloji Bölüm Başkanı Prof. Dr. Jeffrey R. Idle'dan 29 Nisan ve 1 Mayıs günle-



öğretim üyesi Dr. Paul Borm Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) katkısı ile ülkemize gelen ikinci konuğumuzdu. 23 ve 29 Mayıs günleri "Kimyasal Madde ve Tozlara Maruziyette Pulmoner Etkilerin Erken Teşhisi" ve "Pulmoner Hastalıklarda Serbest Radikallerin Toksikolojisi" konulu konferanslardan başka çalıştığı alanda ülkemizdeki meslektaşları ile tanışma fırsatı bulan Dr. Paul Borm Hacettepe, Gazi ve Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakülteleri Toksikoloji Anabilim Dallarında da ayrı ayrı seminerler vermiştir. İngiliz Kültür Derneğinin ikinci kez katkısı ile Surrey Üniversitesi Robens Institute of Health and Safety'den Dr. Andrew Taylor'ın 31 Mayıs günü "İçme Sularının Arıtımında Şap Kullanılmasına Bağlı Alüminyum Toksisitesi Riski" konulu konferansı ilgi ile dinlendi.



ri "Kanser Oluşumunda ve Tedavisinde Genetik Faktörlerin Önemi" ve "Genetik Farklılığa Bağlı olarak Kimyasal Maddelerin Toksisitesinin Değişimi" konulu konferansları dinledik. Limburg Üniversitesi Mesleki ve Çevresel Sağlık ve Toksikoloji

13 Haziran Perşembe günü ise Rochester Üniversitesi Tıp ve Diş Hekimliği Fakültesi Biyokimya Bölüm Başkanı Prof. Dr. Mahin D. Maines "Hemo oksijenaz İzozimlerin Moleküler Karakterizasyonu" konulu konferansında bu konudaki en son hipotez ve bulgularını dinleme fırsatını bulduk.

Sizlere yeni dönemde yeni konferans duyuruları iletmek ümidi ile...

## BİLİMSEL TOPLANTILAR 1991 - 1992

- Eylül 1-4 Maastricht, The Netherlands  
"EUROTOX'91 (31st Congress)  
A.J. Baars, Central Veterinary Institute, Dept. of  
Biochemistry and Toxicology, P.O. Box 65,  
NL-8200 AB Leystad
- Eylül 4-6 Bilthoven, The Netherlands  
"3rd IAEAC Workshop on Chemistry and Fate of  
Modern Pesticides"  
P.van Zoonen, RIVM, P.O. Box 1, NL-3720 BA Bilthoven
- Eylül 16-20, Edinburgh, Scotland, U.K.  
8th International Conference on Heavy Metals in  
the Environment  
Heavy Metals Secretariat, CEP Consultants Ltd., 26-28  
Albany Street, UK-Edinburgh EH1 3QH
- Eylül 17-20, Basle, Switzerland  
International MEDICHEM Meeting on Occupational  
Health in Chemical Industry  
XIX Medichem, P.O. Box 141, Ch-4007 Basel
- Eylül 18-20, Edinburgh, Scotland, U.K.  
British Toxicology Society Colloquium on Occupational  
Toxicology  
E.S. Harpur, Sterling-Winthrop Research Centre,  
Willowburn Avenue, Alnwick, UK-Northumberland  
NE66 2JH
- Eylül 25-27, Gargagno, Italy  
International Symposium on Cadmium in the Human  
Environment: Toxicity and Carcinogenicity  
International Agency for research on Cancer, 150 cours  
Albert Thomas, F-69372 Lyon Cedex 08
- Ekim 1-4 Bordeaux, France  
13th Symposium on Polynuclear Aromatic Hydrocarbons  
Dr. Ph. Garrigues, Lab. photophysique, Photochimie  
moléculaire, University of Bordeaux 1, 351 cours de la  
Libération, F-33405 Talence, France.
- Ekim 13-17, Dubrovnik, Yugoslavia  
2nd International Meeting on Esterases Hydrolysing  
Organophosphorus Compounds with a session on  
Neuropathy Target Esterase  
Ms. E. Reiner, Institute for Medical Research and  
Occupational Health, University of Zafreb, P.O. Box  
291, YU-41001 Zagreb
- Ekim 21-23, Savannah, Georgia, USA  
The 12th Annual Meeting of the American College of  
Toxicology  
Ms. A. Ventura, Executive Director, American College of  
Toxicology, 9650 Rockville Pike, USA-Bethesda, MD 20814

### 1992

- Nisan 2-3, University of York, U.K.  
British Toxicology Society Colloquium on the  
Toxicology of the Sensory System  
E.S. Harpur, Sterling-Winthrop Research Centre,  
Willowburn Avenue, Alnwick, UK-Northumberland  
NE66 2JH
- Nisan 5-10, USA-San Francisco, U.S.A.  
203rd ACS National Meeting (with Sessions of the  
Divisions of Analytical Chemistry, Environmental  
Chemistry, Chemical Health and Safety)  
B.R. Hodsdon, American Chem.Society, 1155-16th Street  
N.W., USA-Washington DC 20036
- Mayıs 4-8, Taormina, Italy  
7th International Symposium on Loss Prevention and  
Safety Promotion in the Process Industry  
Secretariat SRP Partners, Viale di Villa Massimo 37,  
I-06161 Rome
- Mayıs 5-8, Munich, F.R.G.  
ANALYTİÇA'92 and 13th International Conference on  
Biochemical Analysis  
Ms. U. Arnold and A. Höhnke, Biochemical Analysis,  
Nymphenburger Strasse 70, DW-8000 München 2
- Mayıs 11-15, Amsterdam, The Netherlands  
Second European Conference on Ecotoxicology  
Laboratory for Ecotoxicology, National Institute of  
Public Health and Environmental Protection, P.O.  
Box 1, NL-3720 BA Bilthoven
- Mayıs 26-30, İstanbul, Türkiye  
XV International Congress of the European Association  
of Poison Control Centers  
S. Duru, Hacettepe University, Faculty of Pharmacy,  
TR-Sihhiye Ankara 06100
- Ağustos 24-28, Tampere, Finland  
12th International Symposium on Chlorinated Dioxins  
and Related Compounds  
Ms. V. Castrén, Institute of Occupational Health,  
Topeliuksenkatu 41aA, SF-00250 Helsinki
- Ekim 28-30, Nürberg, F.R.G.  
VDI-Meeting on Safe Handling of Inflammable Dusts  
VDI Verein Deutscher Ingenieure (Kommission  
Reinhaltung der Luft), Graf Recke-Strasse 84, P.O. Box  
1139, D-W-400 Dusseldorf 1, Germany.
- Sonbahar, yeri belli değil.  
5th International Conference on Environmental  
Contamination  
CEP Consultants Ltd. Environmental Contamination  
Secretariate, 26-28 Albany Street, Edinburgh  
EH1 3QH, UK.

## KİTAP TANITMA KÖŞESİ

Hacettepe İlaç ve Zehir Bilgi Merkezi'nin ilk yayını olan bu kitap toksikolojinin özel bir alanında kimyasal ve biyolojik savaş ajanlarının sağlık üzerine etkileri konusunda tüm sağlık personeli ve kurumlarını ve halkı aydınlatmaya yönelik olarak hazırlanmıştır.

1991 yılında basılan kitabın ilk kısmında kimyasal savaş ajanlarının sağlık üzerine etkileri; sinir gazları, yakıcı gazlar, akciğer iritanları, kan zehirleri, kapasite bozucu ajanlar, kalbi öldürücü ajanlar ve kimyasal savaş ajanı olarak kullanılan toksinlerin tanıtımı yapılmaktadır.

- F. Hıncal, A. Çeliker, Ş. Özgüven, E. Kaya, Kimyasal ve Biyolojik Savaş Ajanlarının Sağlık Üzerine Etkileri, Hacettepe İlaç ve Zehir Bilgi Merkezi Yayın No:1, 1. Baskı (1990), toplam 129 Sayfa.

İkinci kısmında biyolojik silahlar ve korunma; gerek biyolojik olarak kullanılan infeksiyon ajanları ve gerekse biyolojik silah ajanlarına karşı korunma konusunda alt başlıklar halinde son gelişmeler anlatılmaktadır.

Kitabın sonundaki ekler kısmında ise; kimyasal savaş ajanlarının tanıtımı tablolar halinde verilmekte, bulaşık besinlere uygulanacak işlemler, tıbbi personelin kişisel korunması, sivil halka yönelik korunma tedbirleri ve savaş gazı yaralılarının tedavisi hakkında bilgiler verilmektedir.



## DUYURU

*Toksikoloji Bülteni'nin bundan sonra yayımlanacak sayılarında Toksikoloji'nin herhangi bir dalında yapılmış en son gelişmeleri yansıtan çalışmalardan kısaltılarak yapılmış çeviri yazılarına yer verilecektir. Çevirinin yapıldığı kaynak(lar) ve çeviriyi yapanın adı verilerek yazılarınızın dernek yazışma adresimize gönderilmesini rica ederiz. Üyelerimizin bu konudaki ilgi ve desteklerini bekliyoruz.*

*Bülten Yayın Kurulu*

Bülten Yayın Kurulu  
Doç. Dr. Sema BURGAZ  
Dr. Ali Bilgili  
Uzm. Ecz. Leyla Üstel  
Uzm. Ecz. Yaman Furtun

Bültende yayımlanan yazıların sorumluluğu yazarlarına aittir.

Bülten, ücretsiz olarak Türk Toksikoloji Derneği üyelerine gönderilir.



*"Neden dolaşıp durduğumuzu bilmiyor musun? Bu, sey-yar zehirli atık çöplüğü de ondan...."*

**DR. İBRAHİM ETEM ULAGAY İLAÇ FABRİKASI 1990 TOKSİKOLOJİ ÖDÜLÜ**

Dr. İbrahim Etem Ulagay ilaç fabrikası 1990 Toksikoloji Ödülü açıklandı. Prof. Dr. Suna Duru, Prof. Dr. Nazım Özkazanç, Prof. Dr. Nevin Vural, Prof. Dr. Ali Esat Karakaya, Prof. Dr. Yusuf Şanlı, Prof. Dr. Ömer Ersoy, Ecz. Cengiz Celayir'den oluşan jüri üyeleri eserleri orjinallik, bilime katkı, yaklaşım, yöntemin tutarlılığı, bulguların sunulması ve tartışılıp yorumlanması açısından değerlendirmişlerdir. Değerlendirme sonucu N. Başaran, E. Kansu, F. Hınçal tarafından yapılan ve *Immunopharmacol. Immunotoxicol.* dergisinde yayınlanan "Serum Immunoglobulins, complements and lymphocyte subpopulation in phenytoin-treated epileptic patients" adlı araştırma ödüle layık görülmüştür. Araştırmacılara ödülleri 30 Mayıs 1991 günü Hacettepe Üniversitesi'nde düzenlenen bir törenle sunulmuştur.

**BİR ÜYEMİZİN BAŞARISI**

Derneğimiz üyelerinden A. Ü. Eczacılık Fakültesi F. Toksikoloji ABD öğretim üyesi arkadaşımız Doç. Dr. Mümtaz İşçan Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'nun 1991 yılı Teşvik Ödülü'nü kazanmıştır. Kendisini kutlar, başarılarının devamını dileriz.

**DOPİNG ve İNSAN SAĞLIĞI**

(Baştarafı 1. Sayfada)

Kortikosteroidlerin topik uygulamaları (oftalmolojik ve dermatolojik), inhalasyon tedavisi (astım ve allerjik rinit) ve lokal ya da intraartiküler enjeksiyonları gibi uygulamalar haricinde kullanımına izin verilmemektedir.

**DOPİNG MADDELERİNİN TAYİNİ**

Doping maddeleri en son teknoloji ürünü analitik cihaz ve yöntemler ile sporculardan alınan numunelerde aranır. Bu cihazlar ve kullanılacak analitik yöntemler Olimpiyatlar sırasında IOC tarafından belirlenir. 1988 Olimpiyat Oyunlarında Gas Chromatograph/Mass Selective Detector (12 adet), Gas Chromatograph (7), HPLC (6), GC/MS (1), LC-MS (1), Laboratory Automation System (1), UV Spectrophotometer (1), Gamma-Counter (1), Liquid Scintillation Counter (1) ve Automatic Fluorescence Analyzer (TDx) (4) kullanılmıştır.

Pozitif sonuç çıktığında analizin doğrulanması için GC/MS ve LC/MS (thermospray interface) kullanılmıştır.

Özellikle diüretik doping maddeleri HPLC ile taranmış ve GC/MS ile doğrulanmıştır. Fenolalkilaminler, narkotik analjezikler ve beta-blokörler ise GC/MS ile tayin edilmişlerdir. Amfetaminler, opiyatlar, kokain metabolitleri, esrar, barbitüratlar ve benzodiazepinler ise GC ve GC/MS yanında TDx sistemi ile de analiz edilmiştir.

**DOPİNG YAPANA VERİLEN CEZA**

Efedrin veya türevleri aldığı saptanan atlete ilkinde en az üç ay, ikincisinde iki yıl, üçüncüsünde ise ömür boyu spordan men cezası verilir. Listedeki diğer yasaklanmış maddelerden aldığı saptanan sporcuya ise, ilkinde iki yıl, ikincisinde ise ömür boyu spordan men cezası verilir. Geçtiğimiz ay Atina'da yapılan Akdeniz Oyunları'nda iki haltercimizin doping yaptığı bunlardan birinde anabolik steroid, diğerinde ise efedrin saptanmıştır. Anabolizan ilaç alan sporcunun ikinci suçu olduğundan ömür boyu, diğerinin ise en az üç ay spordan men cezası alması beklenmektedir.

**ÜLKEMİZDEKİ DURUM VE SONUÇ**

Ülkemizde doping ile mücadele 1947 yılında yayınlanan bir talimatname ile altı sporda başlamış ve 1951 yılından beri de Etlük Veteriner Bakteriyoloji Seroloji Enstitüsü'nde doping analizleri yapılmaktadır. Sporculardaki doping sorununu çözmek amacıyla, ise 1971 yılında Gençlik ve Spor Bakanlığı BTGM tarafından "Sportif Dopinglerle Mücadele Yönetmeliği" hazırlanmış, ancak son yıllara kadar resmi bir laboratuvar kurulamamıştır. Ülkemiz sporu ve sporcu sağlığı ile ulusal prestijimizi içte ve dışta artıracak tam teşekküllü bir doping kontrol laboratuvarı'nın H.Ü. Eczacılık Fakültesi bünyesinde faaliyet göstermesine çalışılmaktadır. Laboratuvarın tam teşekküllü olarak devreye girmesinden sonra yapılacak ölçümler ile ülkemiz sporcularının hangi doping maddelerini kullandığı ve kullanılma sıklığını öğrenmek, edinilecek bulgular ışığında soruna etkin çözümler getirmek mümkün olacaktır.

**TOKSİKOLOJİ BÜLTENİ ABONE FORMU**

Adı Soyadı : \_\_\_\_\_  
Görevi : \_\_\_\_\_  
Adresi : \_\_\_\_\_

Toksikoloji Bülteni'nin bundan sonraki sayılarının adresime gönderilmesini istiyorum.

**İMZA**