

T.C.

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİMDALI

107543

**BİREYSEL VE TAKIM SPORLARINDA YER ALAN SPORCULARIN DOPİNG
HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ VE
KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

Erkan Faruk ŞİRİN

107543

Danışman

Yrd. Doç. Dr. Turgut KAPLAN

KONYA-2001

İÇİNDEKİLER

TABLO LİSTESİ.....	ii
KISALTMALAR.....	iii
1.GİRİŞ.....	1
2.LİTERATÜR BİLGİ.....	3
2.1.Dopingin tarihi süreç içerisindeki gelişimi.....	3
2.2.Dopingin tanımı.....	7
2.3.Sporde kullanılan doping maddeleri.....	8
2.3.1. Sporcuların kullanımı yasak olan farmakolojik madde grupları	8
2.3.1.1. Uyarıcılar.....	8
2.3.1.2. Narkotik analjezikler.....	15
2.3.1.3. Anabolik maddeler.....	16
2.3.1.4. İdrar söktürücüler.....	22
2.3.1.5.Peptid hormonlar ile bunların etkilerini taklit eden maddeler ve benzerleri.....	24
2.3.2. Sporcular tarafından kullanımı yasak olan yöntemler.....	30
2.3.2.1. Kan dopingi.....	30
2.3.2.2. Farmakolojik, kimyasal ve fiziksel uygulamalar.....	34
2.3.3.Sporcular tarafından bazı durumlarda kullanımı yasaklı farmakolojik madde grupları.....	34
2.3.3.1. Alkol.....	34
2.3.3.2. Kannabinoidler.....	35

2.3.3.3. Lokal anestezikler.....	36
2.3.3.4. Glukokortikosteroidler.....	37
2.3.3.5. Beta-blokörler.....	38
2.4. Ergojenik yardım.....	39
2.4.1. Kullanımı serbest olan maddeler.....	40
2.4.2. Kullanımı yasak olan maddeler= doping.....	40
2.4.3. Ergojenik yardımcıların sınıflandırılması.....	41
2.4.3.1. Fizyolojik yardımcılar.....	41
2.4.3.2. Psikolojik yardımcılar.....	41
2.4.3.3. Mekanik ve biyolojik yardımcılar.....	42
2.4.3.4. Besinsel yardımcılar.....	42
3.MATERYAL VE METOT.....	51
3.1. Materyal.....	51
3.2. Metot.....	51
3.3. İstatistiki Analizler.....	52
4. BULGULAR.....	53
5. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	73
6. ÖZET.....	84
7. SUMMARY.....	86
8. KAYNAKLAR.....	88
9.EKLER.....	93

9.1.Anket formu.....	93
9.2.Doping kontrolü.....	96
9.3.Doping kontrol merkezinin işleyişi.....	101
9.4.Sporcular tarafından kullanımı yasak olan piyasa ilaçları.....	106
9.5.Sporcular tarafından kullanımı izinli olan piyasa ilaçları.....	107
9.6.Sporcular tarafından kullanımı serbest olan farmakolojik maddeler.....	109
ÖZGEÇMİŞ.....	113
TEŞEKKÜR.....	114



TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1. Bazı içecek ve besinlerin kafein içerikleri.....	11
Tablo 2.2. Hormonlar ve egzersizle ilişkisi.....	30
Demografik Veriler.....	53
Tablo 4.1.1. Ankete Katılanların Cinsiyet Dağılımı.....	53
Tablo 4.1.2. Ankete Katılanların Yaş Dağılımı.....	53
Tablo 4.1.3. Ankete Katılanların Eğitim Seviyesindeki Dağılımı.....	53
Tablo 4.1.4. Ankete Katılanların Çalıştığı Kurum Dağılımı.....	54
Tablo 4.1.5. Ankete Katılanların Aylık Gelir Dağılımı.....	54
Spor Geçmişleriyle İlgili Veriler.....	54
Tablo 4.2.1. Ankete Katılan Sporcuların Brans Dağılımı.....	54
Tablo 4.2.2. Ankete Katılan Sporcuların Hangi Düzeyde Yarıştıklarının Dağılımı.....	55
Tablo 4.2.3. Ankete Katılan Sporcuların Kaç Yıldır Sporla Uğraştıklarının Dağılımı.....	55
Tablo 4.2.4. Ankete Katılan Sporcuların Haftada Kaç Antrenman Yaptıklarının Dağılımı.....	55
Tablo 4.2.5. Ankete Katılanların Haftada Antrenmanlara Ayırdıkları Sürelerin Dağılımı...55	55
Dopinge Karşı Tutumlarını Belirleyen Veriler.....	56
Tablo 4.3.1. Ankete Katılan Sporcuların Düzenli İlaç Tedavisi Görmelerine Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	56
Tablo 4.3.2. Ankete Katılan Sporculardan Düzenli İlaç Kullananların Kullandıkları İlaçların Dağılımı.....	56
Tablo 4.3.3. Ankete Katılanların İlk Doping Sözcüğünü Nerede Duyduklarının Dağılımı...57	57

Tablo 4.3.4. Ankete Katılan Sporcuların Hiç Doping Kontrolünden Geçtiniz mi Sorusuna Verdikleri Cevabın Dağılımı.....	57
Tablo 4.3.5. Ankete Katılan Sporculardan Doping Kontrolünden Geçenlerin Kaç Defa Geçtiklerinin Dağılımı.....	57
Tablo 4.3.6. Ankete Katılan Sporculardan Doping Kontrolünden Geçenlerin Uluslararası Müsabakalarda Kaç Defa Geçtiklerinin Dağılımı.....	58
Tablo 4.3.7. Ankete Katılan Sporculardan Doping Testinden Geçip Sonuç Pozitif Çıkanların Dağılımı.....	58
Tablo 4.3.8. Ankete Katılan Sporculardan Performanslarını Arttırmak İçin Doping Maddesi Kullananların Dağılımı.....	58
Tablo 4.3.9. Ankete Katılan Sporculardan Doping Maddesi Kullananların Performanslarını Arttırmak İçin Kullandıkları İlaçların Dağılımı.....	59
Tablo 4.3.10. Ankete Katılan Sporculardan Doping Maddesi Kullananların İlaçları Ne Zaman Kullandıklarının Dağılımı.....	59
Tablo 4.3.11. Ankete Katılan Sporcuların Kullandığı İlaç/İlaçların İsimlerini Nereden Öğrendiklerinin Dağılımı.....	59
Tablo 4.3.12. Ankete Katılan Sporcuların Kullandığı İlaç/İlaçların Kullanımını Nereden Öğrendiklerinin Dağılımı.....	60
Tablo 4.3.13. Ankete Katılan Sporcuların Kullandıkları İlaç/İlaçların Performansını Ne Kadar Arttırdığını düşündüklerinin Dağılımı.....	60
Tablo 4.3.14. Ankete Katılan Sporcuların Kullandıkları Maddelerin Yan Etkileri Hakkındaki Bilgilerinin Dağılımı.....	60
Tablo 4.3.15. Ankete Katılan Sporcuların Kullandığı Doping İlgili Bilgiyi Nereden Öğrendiklerinin Dağılımı.....	61
Tablo 4.3.16. Ankete Katılan Sporcuların Doping Maddelerinin Yan Etkilerinin Olduğunu Bilip Bilmediklerinin Dağılımı.....	61

Tablo 4.3.17.Ankete Katılan Sporcuların Dopingi Çevrenizde Kullanan Var mı Sorusunun Dağılımı.....	61
Tablo 4.3.18.Ankete Katılan Sporcuların Üst Düzeye Çıkmak İçin Doping Kullanmasını Sorusunun Dağılımı.....	62
Tablo 4.3.19.Ankete Katılan Sporcuların Çok Üst Düzeyde Bir Sporcu Olmak İçin Dopingin Zararını Göz Ardı Etmek Doğru mu Sorusuna verdikleri Cevabın Dağılımı.....	62
Tablo 4.3.20.Ankete Katılan Sporcuların Sizi Dünya Şampiyonu Yapacak Bir İlaç Önerilse Ve Ciddi Yan Etkilerinin Olduğu Söylense Tereddüt Etmeden Kullanır mıydınız Sorusuna Verdikleri Cevabın Dağılımı.....	62
Tablo 4.3.21.Ankete Katılan Sporcuların Doping Kullanımı Önemli Bir Sorun mudur Sorusuna Verdikleri Cevap Dağılımı.....	62
Tablo 4.3.22.Ankete Katılan Sporcuların Doping Konusunda Bilgileriniz Yeterlimi Sorusuna Verdikleri Cevap Dağılımı.....	63
Tablo 4.3.23.Ankete Katılan Sporcuların Doping ile İlgili Daha Fazla Bilgilendirilmek İster misiniz Sorusuna Verdikleri Cevap Dağılımı.....	63
Tablo 4.3.24.Ankete Katılan Sporcuların Türkiye de Doping Kontrol Merkezinin Olduğunu Biliyor musunuz Sorusuna Verdikleri Cevap Dağılımı.....	63
Çapraz Tablolar.....	64
Çapraz Tablo 4.4.1.Ankete Katılan Sporcuların Doping Kullanıp Kullanmadıkları İle Branşları Arasındaki Dağılımı.....	64
Çapraz Tablo 4.4.2.Ankete Katılan Sporcuların Kullandıkları Doping İlaçları İle Branşları Arasındaki Dağılımı.....	64
Çapraz Tablo 4.4.3.Ankete Katılan Sporcuların Dünya Şampiyonu Yapacak İlacın Yan Etkisi Olmasına Rağmen Kullanıp Kullanmayacakları İle Aylık Gelirleri Dağılımı.....	65
Çapraz Tablo 4.4.4.Ankete Katılan Sporcuların Dünya Şampiyonu Yapacak İlacın Yan Etkisine Rağmen Kullanıp Kullanmayacakları İle Kaç Yıldır Sporla Uğraştıklarının Dağılımı.....	65

Çapraz Tablo 4.4.5.Ankete Katılan Sporcuların Branşı İle Eğitim Durumlarının Dağılımı.....	66
Çapraz Tablo 4.4.6.Ankete Katılan Sporcuların Performanslarını Arttırmak İçin Doping Kullanıp Kullanmadıkları İle Eğitim Durumlarının Dağılımı.....	66
Çapraz Tablo 4.4.7.Ankete Katılan Sporcuların Performanslarını Arttırmak İçin Doping Kullanıp Kullanmadıkları İle Aylık Gelirlerinin Dağılımı.....	67
Çapraz Tablo 4.4.8.Ankete Katılan Sporcuların Performanslarını Arttırmak İçin Doping Kullanıp Kullanmadıkları İle Kaç Yıldır Sporla Uğraştıklarının Dağılımı.....	67
Çapraz Tablo 4.4.9.Ankete Katılan Sporcuların Doping Kullanımının Sporda Önemli Sorun Olup Olmadığı İle Branşları Arasındaki Dağılımı.....	68
Çapraz Tablo 4.4.10.Ankete Katılan Sporcuların Doping Kullanımının Sporda Önemli Bir Sorun Olup Olmadığıyla Eğitimleri Arasındaki Dağılımı.....	68
Çapraz Tablo 4.4.11.Ankete Katılanların Doping Hakkındaki Bilgilerinin Yeterliliği İle Eğitim Durumlarının Dağılımı.....	68
Çapraz Tablo 4.4.12.Ankete Katılan Sporcuların Doping Konusundaki Bilgilerinin Yeterliliği ve Branşların Dağılımı.....	69
Çapraz Tablo 4.4.13.Ankete Katılan Sporcuların Kullandıkları Doping Maddelerinin Yan Etkileri Hakkındaki Bilgileri İle Hangi Düzeyde Yarıştıkları.....	69
Çapraz Tablo 4.4.14.Ankete Katılan Sporcuların Doping'in Yan Etkileri Olduğunu Bilmeleri İle Performansını Arttırmak İçin Doping Kullanıp Kullanmadıklarının Dağılımı.....	70
Çapraz Tablo 4.4.15.Ankete Katılan Sporcuların Çevrelerinde Doping Kullanan Var mı Sorusu İle Performansı Arttırmak İçin Doping Kullanıp Kullanmadıkları Arasındaki Dağılımı.....	70
Çapraz Tablo 4.4.16.Ankete Katılan Sporcuların Dopingi Ne Zaman Kullandıkları İle Branşları Arasındaki Dağılımı.....	71

Çapraz Tablo 4.4.17. Ankete Katılan Sporcuların Kullandığı Doping Maddelerinin Yan Etkilerini Bilmeleri ile Eğitim Durumları Arasındaki Dağılımı.....	71
Ekler.....	93
Tablo 9.3.1. IOC tarafından ruhsatlandırılan merkezler.....	105
Tablo 9.4.1. Sporcular Tarafından Kullanımı Yasak Olan Piyasa İlaçları.....	106
Tablo 9.6.1. Sporcular Tarafından Kullanımı Serbest Olan Farmakolojik Maddeler.....	109



KISALTMA LİSTESİ

AAS.....	Anabolik Androjenik Steroid
ACTH.....	Kortikotropin
AMM.....	Amerikan Tıp Komisyonu
DHEA.....	Dehidroepiandrostenon
EPO.....	Eritropoietin
FSH.....	Folikül Uyarıcı Hormon
GC-MS.....	Gaz Kromatografisi-Kütle Spektrometrisi
hCG.....	Kariyonik Gonadotropin
HMB.....	Beta-Hidroksi Beta-Metilbutirat
NCAA.....	Ulusal Üniversitelerarası Sporcu Birliği
NSAİ.....	Tüm Nonsteroidal Anti İnflamatuvar İlaçlar
IOC.....	Uluslar arası Olimpiyat Komitesi
LH.....	Lüteinleştirici Hormon
TFF.....	Türkiye Futbol Federasyonu
T/E.....	Testosteron/Epitestosteron

1. GİRİŞ

Performans fizik, kondisyon, beceri, koordinasyon, kas gücü, dayanıklılık ve dengeli beslenme gibi birçok faktörle arttırılabilir. Sporcuların performanslarını arttırma arzusu kuvvetli bir arzudur ve sportif başarının gerek ekonomik gerek sosyal getirimleri, bu başarılı olma arzusunun ahlaki kuralları olduğu kadar sağlık kurallarını da bozmasına neden olmaktadır.

Yüzyıllar boyunca insanoğlu iş verimini arttırmak, başarıya ulaşmak, zaferler kazanmak veya sportif performansı arttırmak için çaba harcamıştır. Bu çaba ruh ve beden eğitilmesi için spor yapmanın yanında, ödül ve dinsel değerler içinde yarıştıkları eski kaynaklarda belirlenmiştir (Erdemli 1990).

Eski yunanlılarda ödül maddi bir değerden ziyade, dinsel bir anlam taşırdı. Kazananın ödülü bu manada bir taçtı (Erdemli 1990), ödüller sembolik şekilleriyle kutsallık taşıdığı gibi onu elde eden şampiyonda kutsallık kazanırdı. Bu nedenle eski yunanlılarda spor; fiziksel gücün yarıştığı, ama fizik ötesi gücün elde edildiği dinsel ve mistik bir değere sahipti. Olimpiyat şampiyonları tanrıların özel yarattıkları insanlar veya tanrılardan ilave bir şeyler almış kişiler olarak kabul edilir ve kendilerine büyük hürmet gösterilirdi (Koryürek 1996).

Sportif yarışmaların yapıldığı, o dönemde de atletleri motive eden önemli maddi ve manevi değerlerin söz konusu olduğu görülmektedir. Bu değerler sporcuda mutlaka kazanma arzusunun yaratmakta, onun için gereken bütün imkanlar kullanılmaya çalışılmak suretiyle, yarışmanın sonucunu kontrol altına almak amacını gözetmektedir (Koryürek 1996).

Olimpiyatlarda başarılı olan sporcuların antik çağdaki gibi zeytin dalı yerine altın madalyayla ödüllendirilmesi ve oldukça iyi yaşam şartlarına kavuşması, başarıyı sürekli etkilemektedir. Spora olan özel ilginin, sporun ticari boyutunun çok fazla büyümesiyle yakın ilişkisi olduğu görülmektedir. Spor ve ticari ilişkiler iç içe geçince spor ahlaki olumsuzluklar yaşamaya başlamıştır. Sporda ahlaksızlığın gerekçesi, araç değer olan parayı amaç saymaktır. Spor ekonomik bir işleyişin içinde olduğu zaman, kirlenme daha fazla olmaktadır (Şahin 1998).

Doping vasıtasıyla suni biçimde elde edilen sportif performans sporcuyla zirveye taşırken, erdemli olmaktan uzaklaştırarak, onurunun rencide olmasına, sporcu kimliğinin ve Fair Play anlayışının kaybolmasına neden olmaktadır. Rekabetin olduğu bütün yarışlarda bu ahlaki ilkenin yozlaşması karşısında uluslararası anlayışı kapsayan “Fair Play” kavramı kurallara riayetle beraber rakibe saygı ve yarışma eşitliği prensiplerini de taşımaktadır. Sporcular bu nedenle zirvede kalmak için yöntem olarak suni yollarla yani dopingle değil; spor ahlakına ve spor eğitimine sahip, sportif yeteneklere dayalı, antrenman yoluyla, performansını sporun özüne göre geliştirerek, her sporcuda olması gereken sportif erdem gerçeği ile hareket etmelidir (Öngel 1997).

Sportif davranış yalnızca güzel olanın eklenmesiyle tamamlanmaz, sportif davranış bedensel güç ve beceri, güzellik ve erdemle bütünleştiği zaman tamamlanır. Çok kez dışarıda aranan, dışarıdan sokulmaya çalışılan Fair Play gerçekte sportif davranışın yapısındadır. Fair Play sporun içerisindedir (Erdemli 1996).

Tarihin bilinen en eski zamanlarından itibaren sportif başarıyı, dışardan müdahale yolu ile kural dışı olarak etkilemek düşüncesi hep söz konusu olmuştur. Bunun yanı sıra sportmence ve centilmence davranışların varlığı da inkar edilemez. Sporcunun fiziksel ve psikolojik yapısının bozulmasına, sağlıksız bir yapıya girmesine hatta ölümlere neden olan doping uygulamaları, sadece maddi kökenli söz konusu bozuklukların değil, aynı zamanda ahlaki değerlerin de yok edilmesi suretiyle ideal insan tipi olan şampiyon ve rekortmen sporcu anlayışını da yozlaştırmaktadır (Öngel 1997).

Araştırmada, Bireysel ve Takım sporlarında yer alan sporcuların doping konusundaki bilgi ve tecrübelerini belirlemek ve karşılaştırmak amaçlanmıştır. Sporcular çoğu zaman doping maddelerini, vücutta meydana getireceği yıkımı düşünmeksizin kullanmakta ve kolay başarı için koşullandırılmaktadır (Kurdak 1996). Bu çalışmada ülkemiz sporcularının performanslarının artırılmasında doping maddelerinin kullanıp kullanmadıklarının belirlenmesinin yanında, dopingi nasıl değerlendirdikleri, kullanım sebepleri, neye göre kullandıkları, bilgi seviyeleri ve nasıl etkilendikleri gibi özellikleri belirlenmesi amaçlanmaktadır.

2. LİTERATÜR BİLGİ

2.1. Dopingin Tarihi Süreç İçerisindeki Gelişimi

Bazı doğal maddelerin fiziksel gücü ve cesareti artırıcı büyülü gücünün varlığı inancını bulan Güney Amerika ve Afrika yerlileri bunları uzun seyahatlerde, savaşlarda, avcılıkta ve sporda kullanmışlardır. Yerlilerin bu inancı bu alanda araştırmalara sebep olmuş, belki de gerçek anlamda dopingin bulunuşuna sebebiyet vermiştir (Öngel 1997).

Doping maddelerinin kullanılmasının tarihi kesin olarak bilinmemekle birlikte yeni olmadığı bir gerçektir. Eski olimpiyat oyunlarında sporcuların başarıya ulaşmak için bazı maddeleri kullandıkları M.Ö.'den zamanımıza gelen bazı belgelerden anlaşılmaktadır. Buna karşılık kullanılan maddeler konusunda ayrıntılı bir bilgiye henüz rastlanmamıştır (Hıncal 1991).

Doping bu günkü tanımlara benzememekle beraber ilk uygulaması eski Roma'da savaş arabaları yarışlarında, atlara su ve bal karışımı (hidromel yada hydromel) bir sıvı verilmesi olarak bilinmektedir. Doping kelimesinin köklendiği "DOPE" ilk kez yarış atlarına verilen OPIUM (Afyon) adlı uyuşturucu ile birlikte anılmaktadır. Ancak asıl terimin kaynağı Güney Doğu Afrika kabilelerinde kuvvetli bir uyarıcı olan "DOP" olduğu kabul edilmektedir (Açıkada ve Ergen 1990). IOC kaynaklı bir bilgide de Güney Doğu Afrika da kafirler "DOP" diye anılan bir likörü uyarıcı olarak kullanmaktaydılar (Akgün 1993). DOP Güney Doğu Afrika'da kabileler arasında tertiplenen kültürel ve ticari temaslar sırasında, biraz neşe ve canlılık getirmesi için bir nevi alkollü içki olarak da bilinmektedir (Öngel 1997). Daha sonra bu kelime İngiltere'ye getirilmiş ve 1889'da İngiliz diksiyonerine "DOPİNG" olarak geçmiştir (Akgün 1993).

Yüzyıllarca Orta Amerika'da (Peru, Bolivya) yerlilerin uzun, yorucu dağ yürüyüşlerinde "COCA" yaprağı çiğnedikleri, bu sayede dayanıklılıklarını arttırmaya, yorgunluk hissini azaltmaya çalıştıkları bilinmektedir (Durusoy 1991).

M.Ö.III.y.y.'da yapılan olimpiyatlarda atletlerin her türlü çareye başvurarak güç ve enerjilerini suni olarak arttırmaya çalıştıkları Phlostratos ve Calenos'un yazılarında da görülmektedir. 1886'da Bordo-Paris bisiklet yarışında, bir bisiklet fabrikası sahibinin kendi imal ettiği bisiklete binen sporcusuna doping vermesi sonucu 600 km'lik yarış sonunda dopingden ilk ölen kişinin Artur Lipton olduğu iddia edilse de bundan çok uzun yıllar önce

maraton ovasını koşarak geçen Philippides'in organizmayı uyaran ve destekleyen maddeleri kullandığı için öldüğü iddia edilmektedir (Tümürden 1987).

İleri ki dönemlerde köpek ve at yarışının popüler hale gelmesi ile birlikte, güç ve hız kazandırıcı yapay maddeler sistematik olarak yaygınlaşmış ve günümüzdeki konumuna ulaşmıştır. Doping ilk defa ilmi olarak 1910 yılında Avusturya'da teyit edilmiştir (Kalyon 1994).

Doping olayları, 1950 yılından itibaren hissedilir derecede artmıştır. 1952 Oslo Kış Olimpiyat oyunları sırasında sürat patinörlerinin kabinlerinde birçok kırılmış ampul ve enjektör bulunmuştur. 1952 Helsinki yaz ve Oslo kış, 1956 Melbourne yaz ve Cortina d'Ampezzo kış, 1960 Roma yaz ve Squaw Valley kış, 1972 Münih yaz olimpiyatlarında resmi kayıtlara geçmiş doping vakaları bulunmaktadır (Açıkada Ergen 1990).

1956 yılında Melbourne Yaz Olimpiyatlarında Amfetamin kullanan bir yarışmacı delirmiştir. Aynı yıl Avusturya turu sırasında, Avusturyalı, Polonyalı ve Hollandalı sporcular bu maddeyi kullandıklarından müsabakadan ihraç edilmiştir Bu tarihlerde yine Amerikan Tıp Komisyonu (A.M.M.) Amfetamin alınarak meydana gelen tahribat vakaları olduğunu fakat doping alan ve dizginleri elinde tutan kişilere karşı hiçbir cezanın uygulanmadığını, anlatmışlardır (TFF 1993).

1960 Roma Yaz Olimpiyat Oyunlarında, dopingin açık bir şekilde kullanıldığı belirtilmiştir. Diğer taraftan Hollanda da Spor Hekimliği ile ilgili federasyon, gerek profesyonel gerek amatör hemen hemen bütün bisiklet yarışmalarında dopingin yaygın bir şekilde kullanıldığını yayınlamıştır (Akgün 1993).

Mayıs 1962 tarihli IOC'nin bülteninde, doping kullanımı arada sırada olmaktan çıkmış bazı spor dallarında alışkanlık haline gelmiş ifadesi yer almaktadır. Bu bildirimler dopingin kullanımının yaygın hale geldiğini ifade etmesi bakımından önemlidir (Akgün 1993). O tarihlerde sporun gittikçe ticarileşmesi, dopingle profesyonel bağların daha da artmasına sebep olmakta, amfetaminle doping, futbol sahasında gittikçe yayılmaktadır (Merr 1992).

Doping üzerine 1963 yılında İtalya'da bir toplantı yapılmış ve doping mücadelesinde kullanılmak üzere o tarihlerde Floransa'da bir merkez "centre de detection du doping" kurulmuştur. Doping ile ilgili buna benzer bir toplantı, 1963 Eylülünde Barselona'da

“Groupement latin de medecine sportive” tarafından da düzenlenmiştir. Daha sonraları Avrupa Konseyi, Uluslararası spor ve beden eğitimi konseyi gibi kuruluşlar konu ile ilgili çeşitli kongreler, sempozyumlar düzenlemişlerdir (Akgün 1993).

1964 Tokyo Yaz Olimpiyatlarında sporcuların kas kitlelerinin aşırı derecede arttığına görülmesi ve ardarda rekorların gelmesi üzerine, IOC dopingi yeniden tanımlayarak, bu konuda kesin kurallar getirmiş ve yasak maddelerin listesini belirlemişlerdir (Kalyon 1994).

İlk olarak resmi doping kontrolü 1968 Meksika Olimpiyat oyunlarında başlamıştır. Ancak, gerek yöntemler, gerekse organizasyon açısından çok yetersiz kalmıştır. İlk ciddi ve resmi yeterli doping kontrolünün yapıldığı olimpiyatlar 1972 Münih Olimpiyatlarıdır. Aynı yıl dopinge ilgili broşürler her dilde bastırılmış, yasaklı ilaçlar listesi yeniden gözden geçirilerek ve güncelleştirilerek hazırlandıktan sonra Milli Olimpiyat Komitesine gönderilmiştir (Temizer 1991).

1976 Montreal Olimpiyatlarında dopinge mücadele organizasyonu daha çok genişletilmiş, analiz yöntemlerinin ve kan düzeylerinin limitlerinin saptanması sonucu anabolik steroidler yasaklı ilaçlar listesine dahil edilmiştir. 1980 Moskova Olimpiyatlarında daha büyük bir organizasyona gidilmiş, kontrol edilecek spor dalları, doping olmayan ve kısıtlı kullanımı bulunan ilaçların listeleri ile analiz yöntemleri ayrıntılı olarak ele alınmıştır (Temizer 1991).

1983' Pan Amerika oyunlarında doping testi yapılan 19 sporcudan 7 tanesi, idrarında doping maddesi bulunması nedeniyle diskalifiye olmuştur. Yine bu oyunlarda katılan ülkelerden 5'i adına yarışan 7 haltercinin doping kullandığı tespit edilmiştir (Kurdak 1996).

1984 Los Angeles Yaz Olimpiyatları sırasında Amerika Birleşik Devletleri Bisiklet milli takımı sporcularından bazıları kan dopingi yaptıklarını kabul etmişlerdir (Kurdak 1996).

Avrupa Konseyi 25 Eylül 1984'de “European Anti-Doping Charter for Sport”u kabul etmiş ve konsey üyesi bütün ülkelere doping yasaklanması ile ilgili tavsiyelerde bulunmuştur. Daha sonraları 26-29 Haziran 1988'de Ottawa'da 28 ülkenin katılımı ile toplanan “Perfanent World Conferance on Anti-Doping in Sport” Avrupa Konseyinin

kararlarını dikkate alarak “International anti-doping anlaşması” 1988 Eylülünde Seul Olimpiyat Oyunları esnasında IOC tarafından da onaylanmış ve 1988 Kasımında Moskova’da yapılan UNESCO Spor Bakanları ikinci toplantısında da desteklenmiştir. Böylece IOC’ne üye bütün ülkelerde aynı anti-doping düzenlemelerini uygulama imkanı bulmuştur (Akgün 1991).

1983’de 400 m dünya rekoru sahiplerinden Edvin Moses Amerika atletlerinin yarısından fazlasının dopingli olduğunu ifade etmiştir. Bu da gösteriyor ki doping kullanımı yalnız Avrupa’da değil Amerika’da da yaygın bulunmaktadır. Bunu dikkate alan Amerikan Medical Association’ın mütevelli heyeti bu konuda bir komite (Committee on amphetamine drugs and athletes) kurmak zorunluluğunda kalmıştır. Komite doping olarak kullanılan maddelerden bilhassa amfetaminin gerçekten performansı arttırıcı bir etkiye sahip olup olmadığını araştırmak üzere iki araştırma gurubunu vazifelendirmiş ve bu guruplardan gelen raporları tartışma konusu yapmıştır (Akgün 1993).

Konu 1988 Seul Yaz Olimpiyatları sırasında Kanadalı sprinter Ben Johnson’un anabolik steroid kullandığının anlaşılması ve altın madalyasının elinden alınmasıyla manşetlerdeki yerini yeniden aldığı görülmektedir (Kurdak 1996).

1992 Barcelona olimpiyatlarında yapılan doping kontrollerinde 5, 1996 Atlanta olimpiyatlarında da 1, doping vakasına rastlanılmıştır (IOC 1999).

Ticarileşen olimpiyatların popülerliğinin korunması için yeni rekorlara ve insan üstü sporculara gereksinim duyulmaktadır. Bugün kesin başarıyı isteyen spor dünyasında hiç kimse ikincinin adını hatırlamamakta ve bunun sonucunda sporcuları doping gibi insan sağlığına zararlı ve istenmeyen yollara iterek, olimpizm ruhunun rafa kaldırılmasına sebep olmaktadır.

2.2. Dopingin Tanımı

Dopingin ahlak dışı ve eşitler arasında farklılık meydana getirmek için kullanıldığı bir gerçektir. Dopingi birçok kuruluş, bilim ve spor adamı, özde aynı olmakla birlikte değişik yorumlar halinde tanımlamağa çalışmıştır.

Federasyon of Medical Sport Examination Center'in (Hollanda) kabul ettiği tanımı; doping sporcunun performansını arttırmak amacı ile doğal olmayan yollar kullanmasıdır (Akgün 1993).

Spor Hekimleri Birliğinin (Almanya) belirlediği tanımı; yarışmada performansı arttırmak amacı ile verilen etkin olan veya olmayan her hangi bir drogun kullanılması doping olarak kabul edilir (Kalyon 1994).

Avrupa konseyi doping komitesince düzenlenen toplantılarda kabul edilen tanım; doping organizmaya yabancı bir ajanın hangi yolla olursa olsun veya fizyolojik maddelerin anormal miktarda veya anormal bir yolla performansı yapay olarak ve kural dışı bir şekilde arttırmak amacı ile kullanılmasıdır (Akgün 1993).

Uluslararası Olimpiyat Komitesinin Tıp Komisyonunca Lozan'da yapılan sporda doping dünya konferansında kabul edilen tanım; Doğal olmayan ve sporcunun sağlığı için zararlı madde ve yöntemlerin kullanılması ve/veya performanslarını çoğaltabilecek veya sporcunun vücudunda bulunan bir madde veya 'Dopingle Mücadele Olimpik Hareket İlkeleri' ekinde sunulan listede belirtilen madde ve yöntemlerin kullanımı olarak tanımlanmaktadır (IOC 2000).

Doping Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC) tarafından; yasaklanmış madde veya yöntemlerin sporcu tarafından bilinçli veya bilinçsiz olarak kullanımı diye tanımlanmaktadır (Anonim 1998).

Genel olarak doping; Sporcunun bizzat kendisi yada yönetici, antrenör, teknik direktör, doktor, fizyoterapist, masör gibi kişi yada kişilerin teşfiki ile zihinsel ve/veya fiziksel performanslarını doğal olmayan yollarla arttırmak yada tıbbi açıdan uygun olmamasına karşın sadece yarışmaya katılabilmek amacı ile hastalıkların ve sakatlıkların tedavisi için bazı maddeleri kullanması olarak atanımlanabilir (TFF 1993).

2.3. Sporda Kullanılan Doping maddeleri

Sportif performansı arttırmak amacı ile kullanılan doping maddeleri spor disiplinine göre farklıdır. Bazı sporlarda dayanıklılığı, kuvveti, yorgunluğa direnci arttırmak için, bazı disiplinlerde sinirsel gerginliği azaltmak için kullanılır (Akgün 1993).

2.3.1. Sporda kullanımı yasak olan farmakolojik madde grupları

2.3.1.1. Uyarıcılar (stimulanlar)

Fiziksel ve zihinsel performansı arttıran, yorgunluğu ve uyku hissini azaltan maddelere uyarıcı denir (Özel 1995). Uyarıcılar merkezi sinir sistemi üzerine doğrudan etkiyle uyarım yapan maddelerdir. Metabolizma hızına, beyin, omurilik ve kalp üzerine uyarıcı etkileri vardır (George 1988). Kan basıncı ve vücut sıcaklığını yükseltirler, daha hızlı nefes alıp verme ile kalp atışında artışa neden olurlar (Öner 1994).

Bu ilaçların etkisi, merkezi sinir sisteminde yorgunluk eşiğini geciktirmek (Dündar 1998), solunum-dolaşımı uyararak organizmayı yedeklerini kullanmaya zorlamaktadır (Günay 1998).

Yorgunluk fizyolojik bir alarm reaksiyonudur, enerji birikiminin sınıra geldiğini göstermektedir (Açıkada Ergen 1990), sporcular bu sınırdaki bu tip ilaçları, canlılıklarını, yarışma hırslarını, mukavemetlerini arttırmak, bu yolla organizmayı enerji yedeklerini de kullanarak performanslarını yükseltmek için kullanırlar (Akgün 1993).

Uyarıcıların yan etkileri, doza, süreye ve kullanım sıklığına bağlıdır. Düşük dozlarda bile yan etkileri görülebilir, yüksek dozlarda olumsuz etkiler daha da belirgindir. Kalp ve diğer hayati organların düzenli çalışmasını bozabilir (Güner 2000).

Bu uyarıcılar (stimulanlar) üç grupta toplanırlar; Uyarıcı drogular amfetamine ve türevleri gibi psikomotor aktif maddeler, ephedrine gibi semptomikometrik maddeler ve amifenazol, striktin gibi santral sinir sistemini uyarıcı çeşitli maddelerdir (Akgün 1993).

Psikomotor stimulanlar; Amfetamin, Benzfetamin, Kokain, Dietil propion, Diemetil amfetamin, Etil amfetamin, Fenkamfamin, Fenproporeks, Metil amfetamin, Metil fenidat,

Norpsödoefedrin, Pemolin, Fendimetrazin, Fenmetrazin, Fentermin, Pipradol, Prolintan ve benzeri maddelerden oluşur (IOC 2000).

Sporcular tarafında kullanılan stimulanlar özellikle amfetaminlerdir (Özel 1995). Amfetamin 1935 yılında santral sinir sistemini uyarıcı etkisini göz önüne alarak narkolepsi (narcolepsi: uykusuzluk) adlı bir hastalığın tedavisinde kullanılmıştır (Wadler Hainline 1989). Almanlar ise amfetamin ile II. Dünya savaşı sırasında birliklerinin yorulmasını geciktirmek amacıyla kullanmışlardır. Amfetaminin doping olarak kullanımı 1940'lı yıllarda başlamış, 1950'li yıllarda Japonya'da yaygınlaşmış ve 1960'larda Amerika Birleşik Devletlerinde en yüksek değere ulaşmıştır. Amfetaminin sportif performansı arttırdığı yönünde yayınların ortaya çıkması ile, 1957 yılında Amerikan Tıp Birliği (AMA) ilacın bu amaçla kullanılmasını yasaklamıştır. Amfetaminlerin 1960'lı yıllardan sonra zayıflama amacıyla kullanımı yaygınlaşmış ve bulunması kolaylaşmıştır (Kurdak 1996).

Amfetaminler ve metil amfetaminler fiziksel performansı arttırarak, konsantrasyonu sağlamak ve yorgunluk hissini azaltmak gibi etkilerinden dolayı, sporcular tarafından tercih edilip, kullanılmaktadır (Hıncal Dalkara 1991). Özellikle bu tip psikomotor uyarıcılar mukavemet sporlarında (bisiklet, uzun mesafe koşuları vb.) kullanılır. Bununla beraber futbol, buz hokeyi gibi ekip sporlarında da kullanılmaktadır (Akgün 1993).

Amfetamin ve türevlerinin alımı sonrası davranışta meydana gelen en önemli değişiklik, bu ilacın güçlü sinir sistemi uyarıcısı olmasından kaynaklanmaktadır (Hıncal, Dalkara 1991). Amfetaminin önemli zihinsel etkileri uyanıklık, devamlı tedirginlik, yorgunluk hissini azalması, mutluluk hali, kendine güven ve inisiyatifi elinde hissetme duygusudur (Yüce 1990). Amfetaminin sporda ki kullanımı; uzun süreli ağır egzersizlerde yorgunluğu geciktirmesidir. Bu ilaçların en belirgin etkisi performansın yorgunluk nedeniyle azaldığı durumlarda ortaya çıkar (Lake Quirk 1984). Amfetaminler iştahı da azaltırlar (Anoreksijen etki) ve buna dayanarak bazen kilo kaybetmede de kullanılırlar (Chandler Blair 1980).

Amfetaminin yan etkileri bilinen bütün olası faydaları, özellikle yüksek dozda alındığı koşullarda ve bilhassa yarışma ortamında oluşabilecek bütün yan etkileriyle bir arada değerlendirilmelidir (Fox 1988). Amfetaminin davranışı etkileyen ve sık görülen akut yan etkisi; yorgunluk, baş dönmesi, titreme ve uykusuzluk olabilir ve özellikle yüksek doz kullanıldığında sıklıkla görülebilir. Saldırganlık, paranoya ve halüsinasyon gibi daha

ciddi davranış bozuklukları da gelişebilir. Bu ilaç kullanımının santral sinir sistemine yapacağı aşırı uyarıya bağlı olarak koma ve ölüme ortaya çıkabilir (Wadler Hainline 1989). Amfetamin ve türevleri ısı düzenlenmesini de bozarlar. Uzun mesafe koşularında, dayanıklılık sporlarında vücut ısısında yükselme vardır, bu ilaçlar da kullanıldıysa ısıda yükselme tehlikeli düzeylere gelir. Amfetaminlerin diğer kötü yanı ise alışkanlığa neden olmasıdır (Gallup 1995).

Psikomotör stimulan maddeler sadece amfetaminle sınırlı değildirler. Bunların içerisinde kokain ve kafein gibi sporda önemli derecede kullanımlara maruz kalmış maddelerde vardır. Bu maddeler amfetaminle benzer özellikler gösterdiği gibi farklılıkları da bulunmaktadır (Akgün 1993).

Kafein: İnsanların kafein ve benzeri madde ile tanışması eski çağlara kadar uzanır. Kahve bitkisinin ham meyvesi olan *coffea arabica*'nın uyarıcı etkisinden faydalanabilmek amacıyla, kafeinli içecekler yapılmıştır (Kurdak 1996). Son yüzyılda, kahvenin potansiyel ergojenik etkisinden faydalanmak istenmiştir. Ancak, 1960'lardan önce kullanımı hakkında çok az sayıda çalışma yapılmıştır (Tarnopolsky 1994). Kafeinin klinik kullanımı yorgunluğu bastırmak amacıyla ağrı kesici (analjezik) ilaçlara ek olarak ve bazı diyet haplarına ilave olarak kullanılmaktadır (Turnagöl 1996).

Kafein; çay, kahve, çikolata, kolalı içecekler ve ilaçlarda değişik oranlarda bulunur (Lombardo Strauss 1987) ve alındıktan sonra ağızda iken emilmeye başlar, mideyi süratle terk eder, ince bağırsakta emilimi tamamlanır ve ağızdan alımından 30-60 dakika kadar sonra kanda en yüksek yoğunluğa erişir. En kuvvetli merkezi sinir sistemi uyarıcısıdır (Akgün 1993).

Çay, kahve gibi içeceklerdeki kafein miktarının hazırlama şekillerine göre farklılık göstermesi, hem de kafein metabolizmasının bireysel değişiklikler göstermesi, düşük dozlarda alınan çay ve kahvenin bile bazı kişilerde 12 mikrogram/mililitrelik idrar düzeyine ulaşmasına neden olabilmektedir (Gallup 1995). Bu sınıra erişmek için erişkin bir kişinin 30 dakikada 600 mg kafein (4-5 bardak kahve) alması gerekmektedir (Tarnopolsky1994). Bu yüzden sporcuların kafein içeren besinleri tüketirken dikkatli olmaları şarttır. Tablo 2.1'de bazı içecek ve besinlerin kafein içeriklerini göstermektedir

Tablo 2.1. Bazı içecek ve besinlerin kafein içerikleri

Kaynak	Miktar	Kafein (mg)
Kaynatılmış kahve	1 Fincan	85
Instant kahve	1 Fincan	60
Kaynatılmış siyah çay		
Az demli	1 Fincan	18-45
Orta demli	1 Fincan	48-84
Koyu demli	1 Fincan	70-107
Kaynatılmış yeşil çay	1 Fincan	30
Instant çay	1 Fincan	30
Buzlu çay	1 Bardak	75
Kafeinsiz kahve	1 Fincan	3
Kakao	1 Fincan	50
Çikolatalı bar	30g	25
Kolalı içecekler	350 cc	32-65
Excedrin, Anacin	Tablet	60
Cafegot, birçok stimulanlar		100
Vivarin	Tablet	100-200
Sütlü çikolata, sade	50g	10

Kafeinin merkezi sinir sistemini uyarıcı, yağ metabolizmasını ve kas kasılmasını arttırıcı etkisi nedeniyle sporda kullanılmaktadır. Bu etkiler yoğunluğu geciktirir, dayanıklılığı ve reaksiyon hızını arttırır (Güner 2000).

Kafein aynı zamanda yağ asidinin salımını artırarak (böylece kasların trigliseritleri kullanımı artmakta ve glikojen idareli kullanılmaktadır) dayanıklılık performansını arttırmaktadır (Ersoy 1993).

Kafeinin maksimal oksijen kapasitesi (VO_{2max}) üzerine etkilerini inceleyen çalışmalarda birbirleri ile tutarsız sonuçlar elde edilmiştir. Kesin olmamakla beraber, kafeinin dayanıklılık türü sporlarda performansı, kısa süreli ve yüksek şiddetli egzersizlere oranla daha fazla arttırdığını söylemektedir (Powers Dodd 1985).

Akgün (1993)'e göre kafein kalp atım sayısını, kan basıncını, solunum sayısını arttırır, kan glikoz düzeyini yükseltir, egzersiz esnasında yağların kullanımının artmasına, glikojenin kullanımının azalmasına neden olur, reaksiyon zamanını kısaltır, mental uyanıklığı, canlılığı arttırdığını belirtmektedir.

Araştırmalar kafeinin dayanıklılık performansını, karbonhidrat ve yağ kullanımını göstermiştir. Ancak kısa süreli çok yoğun egzersizlerde iyileştirici bir performans kafein

için hala ispatlanamamıştır (Üstdal, Köker 1991). Kafeinin performansa etkisi çok tartışılmaktadır, egzersizden 1 saat önce 350mg. Kafein içeren bir sıvının alınmasıyla, Max VO₂'de artma olduğu gösterilmiştir. Bunlardan başka kafein kasların çalışma kapasitesini de arttırmaktadır. Ancak IOC tarafından izin verilen dozlarda alınan kafeinle gerçek bir performans artışı olabileceği, çoğu araştırmacılar tarafından kabul edilmemektedir (Kalyon 1997).

Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC) kafeinin, sporcuların performansı üzerindeki ergojenik etkisi konusundaki belirsizlikler yüzünden, bu madde ile ilgili standartlarını farklı zamanlarda değiştirmek zorunda kalmıştır. IOC, 1972 yılında kafeini doping listesinden çıkarmış, son yıllarda ise, kafein doz cevap eğrisi yeniden değerlendirilmiş ve ergojenik etki gösterdiğinden dolayı kullanımına kısıtlama getirilmiştir. Kafeinin doping olarak kabul edilmesi için IOC standardına göre 12 mikrogram/mililitre, NCAA'ya göre de 15 mikrogram/mililitrelik sınırların geçilmesi gereklidir (Kurdak 1996).

Kafeinin Etkileri: Merkezi sinir sisteminde genel uyarım, uyku süresi ve uyku düzeninde azalma, kalp ve iskelet kası kasılabilmesinde artış, kalp atım hızı, atım hacmi ve dinlenim kan basıncında artış, solunumsal uyarım, oksijen tüketimi ve metabolik hızda artış, vücut yağlarının serbestleşmesi ve kullanımında artış gibi etkilere sahiptir (Güner 2000).

Kafeinin Yan Etkileri: Alışkanlık, sinirlilik, huzursuzluk,uykusuzluk, depresyon, baş ağrısı,migren, el titremesi, kalp ritm bozuklukları, kalp atım hızında artış, vücut sıcaklığında artış, kas ağrıları ve idrar miktarında artış gibi yan etkileri görülür (Poehlman ve ark. 1985).

Kokain: Kokain ilk kez 1550 yılında Avrupa'ya getirilmiştir. Yaklaşık bir asırdan daha uzun bir zaman önce 1883 yılında yorgunluğu gidermek amacı ile verildiği bilinmektedir. 19. Yüzyılın sonunda çok sayıda tonik, pudra, toz ve patent almış ilaçların içinde kokain bulunurken, bir süre sonra meşrubat sanayinde kullanılmaya başlanmıştır. ABD Federal Saf Gıda ve İlaç Hareketi ilk kez 1906 yılında narkotik maddeler ile kokain dağıtımını düzenleme altına almıştır. 1914 yılında kokain kullanımına kısıtlamalar getirilmiştir. Kokaine olan ilgi 1930'lu yıllarda azalmış, talep 1960'larda yeniden artmaya

başlamıştır. 1970 yılında kokainin tıbbi endikasyonla kullanımına yasal izin verilmiştir (Wadler Hainline 1989).

Kokain, öfori hissi verdiği ve uyarıcı olduğu gerekçesiyle kullanılmaktadır (Güner 2000). Kokainin duyguları olumlu yönde değiştirdiği, kişinin uyanıklığını arttırdığı ve olumsuz duygularda uzak kalmasını sağladığı belirtilmektedir (Bozart Wise 1985). Ağrı kesici etkilerinin yanı sıra, uyarıcı etkileri olan doğal bileşiklerdir. Yorgunluk, açlık ve soğuğa karşı dayanıklılığı artırır. Keyif verici ve bağımlılık özellikleri bulunmaktadır (Özel 1995). Bunun yanında teorik sonuçlar bir yana bırakılacak olursa, pek çok araştırmacı, kokain kullanan bireylerde sportif performansın olumsuz yönde etkilendiğini de belirtmiştir (Kurdak 1996).

Kullanım yolları burna çekme, tütünle karıştırarak içme veya damar içine enjekte etmedir. Kokain kullanımının kalp hastalıkları kaynaklı ölümlere neden olduğu bilinmektedir. Yaşamı tehdit edici en önemli yan etki koroner damarların tıkanmasıdır (Güner 2000).

Kokainin Etkileri: Lokal anestezi, merkezi sinir sistemi uyarımı, zihinsel işlevlerde artış, fiziksel güç artışı duygusu, dolaşım sistemi uyarımı, solunum sistemi uyarımı gibi etkileri görülmektedir (Bozart Wise 1985).

Kokainin Yan Etkileri: Bağımlılık, öfori, saldırganlık, halusinasyonlar, paranoya, baş ağrısı, körlük, karaciğer zehirlenmesi beyin kanaması, koma, kalpte ritm bozuklukları, koroner damarlarının tıkanması ve vücut sıcaklığında artış yan etkilere rastlanmaktadır (Cregler Mark 1986).

Sempatikomimetik amine'ler; Uyarıcı droglar dan bir grup simpatikomimetik (simpatiği taklit eden) aminlerdir. Efedrin, Metil efedrin, Metoksifenamin ve benzeri maddelerdir (Prokop 1983).

Bu tür ilaçların suistimali ile başlayan tehlike 1970'li yıllara dayanmaktadır. Amfetamin benzerleri ile ilgili problem 1980'li yılların başlarında ABD Tıp Kongresinin aldığı yeni bir kararla yine ön plana çıkmıştır. 1982 yılında ABD Gıda ve İlaç Alım Daire Başkanlığının girişimi ile fenilpropranolamin, kafein ve efedrinden oluşan üçlü kombinasyonların satışı yasaklanmış, 1983 yılında da bu ilaçlara lisans zorunluluğu konulmuştur (Kurdak 1996).

Sempatomimetik aminlerden olan fenilpropanolamin ve efedrin, genellikle kafein ile kombine preparatlar şeklinde satılmakta ve amfetamine benzer etki yapmaktadır. Bu ilaçlar piyasada sayılmayacak kadar farklı şekilde bulunmakta ve herhangi bir kısıtlama olmaksızın reçetesiz satılabilmektedir (Sidney Lefcoe 1977).

Bu maddeler, yüksek dozda uyarma yaparak, kan basıncını arttırmaktadır (Akgün 1993). Sempatikomimetik amin'ler çalışan kaslara iç organlardan daha fazla kan gitmesini sağlarlar. Bunun sonucu olarak hücrelerin metabolizma hızı artması, kan şekeri yükselmesi sonucu, kas kuvveti ve zihinsel etkinliklerde artmaktadır. Ortaya çıkan bu durum sportif performansta sporcuya önemli avantaj getirmektedir (Hıncal Dalkara 1991).

Bu maddelerin kullanımı sonucu baş ağrısı meydana gelir, kalp atımı hem artar hem düzensizleşir, uykusuzluk, huzursuzluk oluşur (Akgün 1993), sinirlilik, iştahsızlık, baş dönmesi, baş ağrısı, taşikardi (hızlı kalp çarpıntısı), hafif hipertansiyon ve heyecan gibi zihinsel düzensizliklere neden olurlar (Özel 1995).

Sempatikomimetik droglar nezle, grip, soğuk algınlığı, saman nezlesi ve ateş düşürücü ilaçların içerisinde bulunabilir. Bu ilaçlar kullanılmadan evvel içinde yasak sempatikomimetik drogların bulunup bulunmadığının hekim tarafından kontrol edilmesi gerekir (Gallup 1995). Bu ilaçlar reçeteli ya da reçetesiz olarak yaygın olarak temin edilebilir olması, sporcuları hem tıbbi hem de ilaç testleri açısından risk altına sokmaktadır (Kurdak 1996).

Santral sinir sistemini uyaran çeşitli maddeler; Amifenazol, Bemigril, Leptazol, Niketamid, Striknin ve benzeri maddelerdir (Prokop 1983). Genellikle solunumu güçlendirmek ve buna bağlı olarak fiziksel performansı arttırmak amacıyla bu grup ilaçlar sporcu tarafından kullanılmaktadır. Günümüzde aşırı yan etkilerinden dolayı, tedavi amacıyla kullanımı bile ortadan kalkmıştır. Bu sebepten dolayı sporcular tarafından da tercih edilmemektedir (Wadler Hainline 1989).

Uyarıcılar: Amfepramon, Amfetamin, Amifenazol, Amineptin, Bambuterol, Bezfetamin, Bromantan, Dimetamfetamin, Efedrin, Etafedrin, Etamivan, Etilamfetamin, Etilefrin, Formoterol, Fendimetrazin, Fenetilin, Fenfluramin, Fenilefrin, Fenilpropanolamin, fenkamfamin, Foledrin, Fentermin, Heptaminol, Kafein, Karfedon, Katin, Kokain, Kropropamid, Krotetamid, Mefenoreks, Mefentermin, Metamfetamin, Metilefedrin, Metilendioksiamfetamin, Metilfenidat, Metoksifenamin, Niketamid, Norfenfluramin,

Parahidroksiamfetamin, Pemolin, Pentetrazol, Pipradrol, Prolintan, Propilhekzedrin, Psödoefedrin, Reoproterol, Salbutanol, Salmeterol, Selegiline, Terbutalin, Sitrikin ve benzer bileşiklerdir (IOC 2000).

Uyarıcıların Genel Etkileri; Uyanıklık, toplam uyku süresinde azalma, yorgunluğu geciktirme, psikomotor performansta artış, kendine güven duygusunda artış, reflekslerde artış, kan basıncında artış, kalp atım hızında artış, metabolik hızda artış, oksijen tüketiminde artış, solunum yolları ve bağırsaklardaki düz kaslarda gevşeme, solunumsal uyarımda artış, tükürük salgısında azalma, göz bebeğinde genişleme gibi etkiler göstermektedir (Güner 2000).

Uyarıcıların Genel Yan Etkileri; Öfori, alışkanlık, ilaca tolerans, huzursuzluk, sinirlilik, uykusuzluk, halusasyonlar, delirium (zihni bozukluk paranoid psikoz, el titremesi ateş, ağız kuruluğu, iştah kaybı, koordinasyon bozukluğu, kalp ritm bozuklukları, kan basıncında artış olarak belirtilmiştir (George 1988).

Uyarıcı Alımıyla Oluşan Ölüm Nedenleri; Beyin kanaması, akut kalp yetmezliği, kalp ritm bozuklukları, vücut sıcaklığında aşırı artış görülmektedir (Wadler Hainline 1989).

2.3.1.2.Narkotik analjezikler

Narkotik Analjezikler, morfin ve morfinin kimyasal ve/veya farmakolojik benzerleri (Anonim 1999) olup, öncelikle ağrı kesici olarak kullanılmaktadır. Ağrıyı hissetmemek için kullanılan narkotiklerin pek çoğu solunum depresyonuna neden olup, fiziksel ve psikolojik bağımlılık gibi oldukça tehlikeli yan etkileri bulunmaktadır (Anonim 1998).

Aşırı ağrılı sakatlıklarda, ölçülü olmak koşuluyla, bilhassa kimyasal ve farmakolojik türde ağrı kesicilerin kullanımı oldukça normaldir. Bu tip ağrı kesicilerin içerisinde morfin önemli bir yer tutmaktadır (Özel 1995). Genellikle alışkanlık yaparlar ve sporda kullanımı fazla değildir (Kalyon 1997).

Bu tür ilaçlar, tıpta ağrı kesici, teskin edici olarak da kullanılırlar. Morfin ve türevleri ağrı giderici etkisiyle birlikte bir öfori hissi verdiği, kendine güveni arttırdığı için boks, karate, taekwon-do gibi mücadele sporlarında performansı artırma amacıyla kullanılmaktadır (Güner 2000).

Bu ilaçların kullanımının ilk bakışta sportif yetenekleri olumsuz yönde etkileyeceği düşünülse de; sporcularda kas-iskelet sisteminin sakatlıklarıyla sıklıkla karşılaşmakta ve bu üzerlerindeki yoğun baskı nedeniyle, ağrıya rağmen performanslarını sergilemek zorunda kalmaktadırlar. Bu anlamda narkotik analjezikler, sportif kariyerin belirleyicisi de olabilmektedir (Arnheim Prentice 1993). Zararlı yan etkileri olan bu ilaçları IOC tıp komisyonu doping olarak kabul etmiş ve sporcular tarafından kullanımı yasaklanmıştır (Akgün 1993).

Narkotik analjezikler alınan doza bağlı olarak sağlığa zararlı çeşitli yan etkilere sahiptirler. Bunlar; bulantı, kusma, baş dönmesi, zihin bulanıklığı, disfori, kaşıntı, konstipasyon (Barsak tembelliği, kabızlık), baygınlık, parkinsonizmdir (titremeli inme) (Kurdak 1996). Özellikle bu tür ilaçlar kullanan sporcuların fiziksel yüklenme sırasında ortaya çıkan fazla oksijen ihtiyacını karşılamada solunumun yetersiz hale gelmesini ve sonuçta ölüme biten olaylara neden olmaktadır (Hıncal Dalkara 1991). Bununla beraber bu ilaçlar koordinasyonu, konsantrasyon gücünü zayıflatır, psikolojik depresyona neden olabilirler (Akgün 1993).

Narkotik analjeziklerin en ciddi yan etkisi yoksunluk belirtilerinin gelişmesidir. Fiziksel bağımlılık ilk birkaç dozla başlar. Fiziksel bağımlılık geliştiğinde ilacı bırakmak zorlaşır. Narkotik analjezikleri kullanan sporcularda kendine fazla güvenme ve ağrı eşiğinin yükselmiş olması ciddi yaralanmalara zemin hazırlar (Güner 2000).

Narkotik analjezikler; Buprenorfin, Dekstromoramid, Diamorfin (heroin), Hidrokodon, Metadon, Morfin, Pentazosin, Petidin ve benzer bileşiklerdir (IOC 2000).

Narkotik Analjeziklerin Yan Etkileri; Öfori, alışkanlık, fiziksel bağımlılık, yoksunluk belirtileri, depresyon, uykusuzluk, dinlenememe, zihinsel dalgınlık, denge ve koordinasyon bozukluğu, konsantrasyon bozukluğu, solunum merkezinin baskılanması ateş, kalp atım hızının düşmesi, kan basıncının düşmesi, mide bulantısı, kusma, bağırsak doğal ritminin yavaşlaması, kabızlık, kas spazmları, eklem ağrısı, üşüme ve ürperme ve terleme, idrar yapmada zorlanma gibi yan etkileri vardır (Gallup 1995).

2.3.1.3. Anabolik maddeler

Anabolik Androjenik Steroidlerin insanlar tarafından kullanılmasının tarihi, vücudu geliştirecek mucize ilacın arandığı yıllara dayanır. Diğer ilaçlar gibi, anabolik steroidler de

insan vücudunda doğal olarak yapılmaktadır, bunlar testosteron ve onun derivasyonlarıdır (Kaya Bilgili 1998).

Testislerin erkek fenotipi gelişiminde kritik rol oynadığına ait bilgiler 1771 yılında Hunter'in horozdan tavuğa testis transplantasyonunu yapması ve erkek karakterini geliştirdiğın gözlemesiyle başlamıştır. Daha sonraki yıllardaki ilacın tedavide kullanıldığı, 1930 yılında steroidin aç insanlarda, (+) nitrojen dengesini sağlamak ve II. Dünya savaşında da Alman kuvvetlerinin, hem kas hem de saldırganlığı arttırmak amacıyla kullandıkları görülmüştür (Kurdak 1996).

Anabolik steroidler 1950'li yıllardan itibaren spor alanında kullanılmaya başlanmıştır (Kalyon 1997). 1954 yılında erkek ve bayan Rus sporcuların anabolik steroidleri güç ve ağırlık artırımını sağlamak amacıyla kullandıkları ortaya çıkmıştır. Sportif performanstaki artışın, artan steroid kullanılmasına bağlanması üzerine, 1960'lı yılların sonu ile 1970'li yılları başında konuyla ilgili araştırmalara başlanmıştır. Anabolik steroidlerin doping amaçlı kullanımının amaçlandığı hassas idrar testlerinin uygulanmasına 1976 yılında başlanmıştır (Kurdak 1996).

Anabolik kelime anlamıyla "yapıcı" ya da "inşa edici" şeklinde açıklanabilir. Steroid ise vücutta sentez edilip salgılanan bir grup hormona verilen kimyasal isimlendirmedir (Özel 1995). Metabolizmayı anabolizma (yapım) ve katabolizma (yıkım) olmak üzere ikiye ayırmak mümkündür. Organizmada bazı hormonlar anabolizmaya yardım ederler, anabolik özellikleri arttırırlar. Anabolik özellikleri arttıran faktörlere, maddelere anabolizan faktörler denir (Sevim 1995). Vücudumuza erkeklik hormonu olarak tanımladığımız testislerden salgılana androjenler anabolizan özelliğe sahiptirler. Androjenler içerisinde en fazla bulunan testosteron hormondur. Bu hormon bir steroidtir (Şener Yıldırım 2000).

Testosteron vücut sıvılarında ve dokularında doğal olarak bulunan bir steroid hormondur. Hem anabolik (protein yapımını arttıran) hem de androjenik (erkeklik özelliğini geliştiren) etkileri vardır (Güner 2000). Testosteron erkek seks hormonudur ve normal olarak testislere husule gelir ve erkekte puberte (buluğ çağı) döneminde görülen gelişmelere yardım eder. Testosteron, bu hormon düzeyinin aşırı derecede düşük olduğu bireylerde tedavi amacıyla verilir (Strauss 1987).

Her insanın vücudunda, normal şartlar altına bireyin cinsine ve yaşına bağlı kalmak koşuluyla bir miktar testosteron yapılmaktadır. Kadınlarda, puberte (buluğ çağı) öncesi çocuklarda, plazma testosteron seviyesi 15-65 ngr/dl olup bu yetişkin erkeklerdeki seviyeden (300-1000ngr/dl) çok daha düşüktür. Erkeklerde testosteronun büyük kısmı testislerden salgılanırken, az bir kısmı adrenal korteksten salgılanır (Frankle Leffers 1995).

Testislerden salgılanan hormonlar beyindeki kontrol merkezlerinin etkisi altındadır. Bu merkezler follikül uyarıcı hormon (FSH) ve lüteinleştirici hormon (LH) salgırlar. Testosteron seviyesi düşünce hipofizden FSH ve LH salgılanır. Testosteron artarak bu hormonların hipofizden salınımı azalır. Çok düşük dozdaki anabolik steroidler bile hipofiz hormonlarının salınımını engelleyerek doğal testosteronun üretimini önleyebilir (Güner 2000).

Testosteron seks karakterlerinin gelişiminden de sorumludur. Testosteron yapımında, puberte (buluğ çağı) evresinde meydana gelen büyük artış ise, ikincil seks karakterlerinden olan testis ve penis büyümesi, pubik kıllanma lariengeal büyüme ve ses kalınlaşması ve sakal çıkmasına sebep olur. Boy uzaması ve iskelet kasının gelişimi eş zamanlı olarak başlar, ancak bunun testosteron salınımı ile olan ilişkisi tam olarak aydınlatılamamıştır. Saldıranlık ve bir noktaya kadar seksüel tercihin belirlenmesi testosteron aracılığı ile olur. Testosteron yapımı ve salınımının, erkek ve dişide gözlenen farklı davranışlar üstünde önemli bir etkisi vardır (Wadler, Hainline 1989).

Kadın ile erkek arasındaki sekonder seks özellikleri arasındaki farklılık ve kas gelişim farkı ve antrenmanların neden olduğu kas hipertrofinin erkeklerde kadınlara oranla daha belirgin olması hep erkeklerdeki testosteron hormonuna bağlanmıştır. Testosteron hipofiz, adrenal bez gibi diğler bezlerin hormonları ile beraber erkek ve kadın arasındaki yapı farkını husule getirir (Akgün 1993).

Anabolik steroidlerin Klinikte kullanımı; Cerrahide anabolik steroidler yarann iyileşmesine yardımcı olur, iştahı düzeltir, protein sentezini artırır, ışın tedavisi alan habis tümörlerde kan yapan kemik iliğini korur (Akgün 1991)

Parenteral (Damar, kas, deri altı enjeksiyonu) anabolik steroidler, hormon eksikliği olan erkeklerin bu rahatsızlıklarını gidermek için büyümenin geri kaldığı dönemlerde, büyümenin başlatılması amacıyla kullanılır (Kurdak 1996), iskelet sistemi hastalıklarında kemiğin protein matriks oluşturmaya yadım eder ve uyarır (Akgün 1991), Bu ilaçlardan

ayrıca aplastik anemi, myelofibrozis ve böbrek hastalıklarına bağlı anemi tedavisinde eritropoezi (Alyuvarların oluşmasını) uyarmak amacıyla faydalanılır. Aynı zamanda meme kanserinin tedavisi ile ilerlemiş osteroporozda da kullanılmaktadır. Oral preparatlar ise kalıtsal bir cilt hastalığı olan angioneurotik ödem tedavisinde (Kaya Bilgili 1998), yaşlılarda, fiziksel aktivite potansiyelini arttırmada (Knudson 1992), yaşlılarda hareket azalmasına bağlı kemik kaybı etkilerini geciktirmede (Akgün 1991), çocuklarda kilo alımında, cinsel davranış bozukluğu, gecikmiş erenlik gibi önemli ve belirgin endokrin (İç salgı) dengesizliklerini tedavide kullanılmaktadır (Knudson 1992).

Son yıllarda anabolik androjenik steroidler (AAS)'in tıbbi amaçlar dışında kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Bu ilaçlar genellikle sporcular tarafından, kas gücünü ve kütlesini arttırmak, atletik performansı yükseltmek ve vücut görünümünü biçimlendirmek amacıyla tıbbi amaçları dışında, kötüye kullanılmaktadır (Aslan, Aslan 1998).

Anabolik steroidlerin spora ve performansa etkisi; Anabolik androjenik steroidler sporcular tarafında en çok kullanan doping maddeleridir. Kas gücü ve kas kitlesini arttırmak amacı ile kuvvet ve sürat sporlarında kullanılırlar (Güner 2000). Süratçiler anabolizanların hafif dozlarının süratli çıkış gücü verdiğiğine inanırlar (Akgün 1993). Diğer doping maddeleri yarışmalardan kısa bir süre önce kullanılırken, anabolik steroidlerin etkili olabilmesi için karşılaşmadan aylarca önce ve normal tedavi dozlarının 10-100 katı dozlarda kullanılması gerekmektedir (Güner 2000).

Anabolik steroid kullanımı, aşırı kalorili beslenmeyle birleşirse, protein sentezinin artması sonucu, sporcunun kas kütlesinin ve kilosunun artması durumunu ortaya çıkarır (Arnheim Prentice 1993). Kuvvetini arttırmak, günlük antrenman süre ve şiddetini ve sıklığını arttırmak amacı ile bazı disiplinlerde bu steroidler kullanılır. Sporcu kuvvet antrenmanlarında daha fazla ve daha çabuk yüklenme ile fiziksel kondisyonu ve dayanıklılığı artırır. Fakat bu arttırmada hücrelerin elektrolit taşınmasına ve hücre içi sodyum tutulmasına neden olduğu gibi, hücrelerde düşük potasyum içeriği oluşmasına sebep olurlar (Akgün 1993). Anabolik steroidler aynı zamanda total kan hacminin artmasına ve alyuvar yapımının hızlandırılmasına neden olurlar (Özel 1995).

Anabolik steroidler hemoglobun yoğunluğunu arttırmalarına karşın dayanıklılığı arttırmazlar. Anabolik steroid kullananlarda mitokondrilerin sayısının azaldığı, normal

yapılarının bozulduğu, mitokondrial hacmin azaldığı, iskelet kası kapillerin de dejenerasyon olduğu ve kas hücresinin oksijen kullanma kapasitesinin azaldığı saptanmıştır. Bu da futbol gibi takım oyunlarında dayanıklılığı olumsuz etkiler. Anabolik steroid kullanan sporcularda kas kitlesinin artışı ve oksijen taşımasındaki olumsuz etkiler futbolda sportif performansta yarar yerine zarara neden olabilmektedir (Güner 2000).

Anabolik steroidlerin sporcular ve sporcu performansı üzerine ilişkin kesin etkileri konusundaki bilgilerdeki uyumsuzluklar devam etmektedir. Ancak anabolik steroidlerin aerobik metabolizma üstüne olan etkileri ön plana alınıp yorumlandığında, bu maddelerin, aerobik metabolizma ile bireyin maksimal oksijen tüketimi üzerine herhangi bir etkisinin olduğu tespit edilememiştir (Strauss 1987). Bireyin kendini iyi hissetmesi ile enerjisinin, saldırganlığın ve seksüel arzularının artması, anabolik steroid kullanımından sonra meydana gelen kişilik değişiklikleri arasına sayılabilir. Kişilik değişikliklerinden kaynaklanan performans artırıcı etkinin ne şekilde olduğu tam olarak bilinmemektedir (Hervey 1976).

Anabolizan ilaçların etkisi protein sentezini arttırmasına dayanır ve ağır bir antrenman ve proteini zengin bir diyetle kas kütlesinde artma husule gelir. Fakat bu artmada anabolizan maddelerin etkisi ile kaslarda su ve tuz tutulduğunu da unutmamak gerekir (Akgün 1993).

Anabolik steroid kullanımından sonra meydana gelen ağırlık artışının en azından bir bölümü, vücutta tuz tutulmasından sonra oluşan sıvı retansiyonuna bağlıdır (Gallup 1995).

Anabolik steroidlerin kadınlar üzerindeki etkileri hakkındaki detaylı bilgilerin çoğunun doğruluğu tartışmaya açıktır. Kadınlar üzerinde yapılan çalışmalarda anabolik steroidlerin performansı belirgin olarak arttırdığı ifade edilmiştir. Bu maddelerin kadınlarda bir başka etkisi de kılınma ve saldırganlıkta artmadır (Kurdak 1996). Anabolik steroidlerin motor koordinasyon ve reaksiyon zamanı üzerine etkisini gösteren az sayıda veri vardır. Anabolik steroidlerin ergenlik çağında kullanımı iskelet ve kas büyümesini hızlandırır ancak, epifiz plaklarının erken kapanması nedeniyle büyümeyi de erken durdurur (Strauss ve ark 1985).

Anabolik androjenik steroidler; Androstenediol, Androstenedion, Boldenon, Klostebol, Danazol, Dehidrometiltestosteron, Dehidroepiandrosteron (DHEA), Dihidrotestosteron,

Drostanolon, Fluoksimesteron, Formebolon, Gestrinon, Mesterolon, Metandienon, Metenolon, Metandriol, Metiltestosteron, Miboleron, Nandrolon, 19-Norandrostenediol, 19-Norandrostenedion, Noretandrolon, Oksandrolon, Oksimesteron, Oksimetolon, Stanozolol, Trenbolon Testosteron, ve benzer bileşiklerdir (IOC 2000).

Anabolik Steroidlerin Etkileri; Enzim sistemlerini aktive ve inaktive etme, reaksiyonların hızını değiştirme, genetik materyale etki etme, primer seks karakterler: cinsiyet organlarının büyümesini uyarma; testislerde, peniste, skrotum (yumurtalık torbası)da gelişme, sperm yapımını uyarma, sekonder cinsiyet karakterleri: ses tellerinin kalınlaşması, vücut kıllanmasında artış, kas kitlesinde artış, deri yağ bezlerinden salgı artışı, boy uzaması, protein yapımını artırma ve protein yıkımını azaltma, kas, kemik ve deri dokusunda anabolik etki, cinsel istek ve saldırganlıkta artış, kan yapımında artış-bazal metabolizma hızında artış, vücutta su ve tuz tutulumunda artış, özellikle vücut görünümünde ve şahsiyet yapısına olmak üzere psikolojik görünüşte belirgin değişikliklere neden oluşu bilinmektedir (Perry ve ark 1990).

Anabolik Steroidlerin Genel Yan Etkileri; Su tutulumunda artış, ödem kalbin iş yükünde artış, kan basıncında artış, kolesterol artışı, kalp damar hastalıkları riski, kalp krizi riskinde artış, yağ bezi salgı artışı ve sivilce, kas krampları ve spazmları, tendon zedelenmeleri yada kopmaları, saldırganlık ve huzursuzluk, karaciğer fonksiyon bozuklukları, iyi huylu ve kötü huylu karaciğer tümörleri oluşum riskinde artış, böbrek fonksiyon bozuklukları, tümör büyümesini uyarma, prostat hipertrofisi ve prostat kanseri, kan glikoz seviyesinde artış, kan pıhtılaşma faktörlerinde bozukluk; burun kanamaları, ve troid fonksiyonları bozukluğu gibi etkilerde bulunur (Güner 2000).

Anabolik Steroidlerin Erkeklerdeki Yan Etkileri; Saç dökülesi, memede büyüme, testis küçülmesi, doğal erkeklik hormonlarının üretilmesinin azalması, sperm üretiminin azalması, akne (sivilce), anormal spermeler, kısırlık, cinsel istek azalması, iktidarsızlık, prostat kanseri, wilmms tümörü (böbrekte görülen kötü huylu embryonel tümör) gibi yan etkileri görülmektedir (Frankle Leffers 1995).

Anabolik Steroidlerin Bayanlardaki Yan Etkileri; Erkek tipi kıllanma, saç dökülmesi, memelerde küçülme, ses kalınlaşması, cinsel isteğin aşırı artması, adet düzensizliği yada adet tamamen durması, klitoris büyümesi, artan agresiflik, ruh halinde dalgalanmalar, depresyon gibi etkileri sık olarak görülmektedir (Wadler Hainline 1989).

Beta-2-agonistler; Anabolik Androjenik olmayan ancak onlara benzer anabolik etki gösteren maddelerdir (Güner 2000). Astım ve solunum yolu hastalıkları tedavisinde sık olarak kullanılır (Özel 1995). Beta-2 agonistler sporcular tarafından anabolik androjenik steroidler gibi sürat ve kuvvet sporlarında kullanılırlar (Perry ve ark 1990).

Beta-2 Agonistler; Bambuterol, Klenbuterol, Fenoterol, Formoterol, Reproterol, Salbutamol, Salmeterol, Terbutalin ve benzeri bileşiklerdir (IOC 1999).

Beta-2 Agonistlerin Yan Etkileri; Titreme, yorgunluk, huzursuzluk, sinirlilik, kalp ritm bozuklukları, kas krampları gibi rahatsızlıklar görülebilir (Strauss ve ark 1985).

2.3.1.4. İdrar söktürücüler (Diüretikler)

Diüretikler, böbrek üzerinde etkili olan ve fazla miktarda suyun vücuttan atılmasına neden olan bir ilaç grubudur (Anonim 1998). İdrar oluşumunu ve atılımını artırarak doğrudan böbrek tübüllerine etki eder. Yüksek kan basıncını düşürmek, ödemi azaltmak, konjestif kalp yetmezliğini tedavi etmek amacıyla kullanılırlar (Güner 2000).

Diüretikler bazı hastalık durumlarında dokulardan sıvının uzaklaştırılması için tedavi amacıyla kullanılan ilaçlardır (Yüce 1990).

İdrar Söktürücülerin Sporda Kullanımı başlıca iki sebepten dolayı kullanılırlar:

1. Hızlı kilo kaybının önemli olduğu, vücut ağırlıklarına göre kategorilerin oluşturulduğu branşlarda kilo ayarı yapmak,
2. Diürezi (idrar miktarını) artırarak idrarla atılan ilaçların konsantrasyonunu düşürmek (yoğunluğunu azaltmak) ve bu şekilde kullanımı yasaklanmış ilaçların idrarda tespit edilme şansını azaltma (Wadler Hainline 1989).

Ağırlık kategorilerinin yer aldığı güreş, boks, halter, judo gibi spor disiplinlerinde kısa zamanda ağırlık düşmek için kullanılır, bu tür ilaçlar sıklet problemlerinde tartıda son anda çıkan problemleri önleyerek vücutta su kaybını hızlandırır, aynı zamanda doping maddelerinin idrardaki konsantrasyonunu düşürmeye yarar (Dündar 1998). Bu maddeler direkt olarak sportif performansı artırıcı etkide bulunmazlar (Güner 2000).

Bu her iki çeşit kullanım da spor ahlakına uymayan uygulamalardır. Onun için Uluslararası Olimpiyat Komitesi Tıp Komisyonu tartı esnasında test için her zaman idrar örneği alma hakkını saklı tutar (Akgün 1993).

Diüretikler, kullanımları sonucu ortaya çıkabilecek sağlık risklerine ek olarak, idrar numunelerinin seyreltilmesi veya daha düşük ağırlık sınıflarında yarışmak amacıyla kilo kaybında kullanıldığı ve sporun ruhuna aykırı olduğu için yasaklanmıştır (Anonim 1998).

İdrar Söktürücüler Asetazolamid, Benroflumetiyazid, Bumetanid, Etakrinik asit, Furosemid, Hidroklorotiyazid, İndapamide, Kanrenon, Klortalidon, Mannitol (solunum yolu ile kullanımı serbesttir), Mersalil, Spironolakton, Triamteren, vb. maddelerdir (IOC 2000).

İdrar Söktürücülerin Yan Etkileri; Sıvı kaybı, aşırı ağırlık kaybı, kan hacminde azalma, elektrolit dengesi bozukluğu, yüksek yada düşük kan potasyum düzeyi, böbrek bozuklukları, kan basıncında azalma, kalp ritm bozuklukları, şeker hastalığı ciddileşme riski, ürik asit miktarı artışı: gut hastalığı, kas gücünde azalma, kassal verim düşüklüğü, dayanıklılık kapasitesinde düşme, kas krampları, sistematik alkalozis, düşük kan şekeri, geçici sağırılık gibi yan etkileri vardır (Güner 2000).

Diüretikler, organizmada Sodyum (Na) ve Potasyum (K) iyonlarının azalmasına neden olabilirler. Eğer diüretik olarak bir aldosteron inhibitörü (steroid hormonlarından biri) olan Spironolakton alınırsa böbreklerde distal düblerden Na Emilimi azalır, idrarda Na kaybı artar, fakat aynı zamanda gene düblerden K salgılanması da azalacağı için ekstrasüllüler sıvılarda K iyonunda tehlikeli düzeylere doğru artma husule gelir. Metabolik alkaloz (Serumde bikarbonat (HCO_3) konsantrasyonunda artma, H iyonu konsantrasyonunda azalma ve PH'nda yükselme ile belirgin metabolik dengesizlik) görülebilir. Eğer alınan ilaç Furosemid veya Etakrinik asit ise hipokalsemi görülebilir. Diüretiklerde yalnız elektrolit dengesi bozukluğu değil dehidrasyon (su kaybı) ve hemokonsantrasyon (kanın sıvı kısmı (plazma)'nın azalması) da husule gelir. Kas krampları görülür, kanda su dengesi de bozulur, asit ürik miktarı artabilir. Yüksek asit ürik gut hastalığının sebebidir. Trombositopeni, nötropeni, agranülasitozis gibi kanın şekilli elemanlarında da normalden sapmalar görülebilir. Kusma, diyare sindirim sistemi ile ilgili olarak kendisini gösteren semptomlardır. Fazla idrar çıkararak (su, elektrolit) süratle vücut ağırlığında kayba eşlik eden başka yan etkilerde vardır, sporcunun aerobik kapasitesi

düŖer, max VO₂ azalır, plazma volümü azalır, bunun sonucu nisbi olarak alyuvar yoğunluğu (hematokrit), plazma protein yoğunluğu artar. Böbrek kan akımı, filtrasyonu azalır, karaciğerde glikojen deposu zayıflar. Ağır vakalarda kalp aritmisi ve böbrek lezyonları görülebilir (Akgün 1993).

2.3.1.5. Peptit hormonlar ile bunların etkilerini taklit eden maddeler ve benzerleri

Peptit hormonlar ve benzerleri, büyüme, cinsel davranışlar, ağrıya karşı duyarlılık ve davranış gibi çeşitli bedensel fonksiyonların uyarılmasında bir organdan diğerine mesaj iletimi görevini yerine getirmektedir. Benzerler ise kimyasal olarak üretilmiş ilaçlar olup, doğal olarak vücutta oluşan peptit hormonlar ile benzer etkileri bulunmaktadır (Anonim 1998).

Peptit hormonlar doğal hormonlardır ve diğer hormonların salınımını kontrol ederler. Büyümeyi arttıran ve ağrıyı azaltan etkileri vardır. Analogları sentetiktir ve peptit hormonlara benzer etkide bulunurlar (Güner 2000).

Peptit hormonlar ve analogları sporcular tarafından, üretimi uyarmak, endogenous steroidleri meydana getirmek, kasları geliştirmek, vücut dokularını onamak ve vücudun oksijen kapasitesini arttırmak amacıyla kullanılmaktadır (Fox 1988).

Peptit hormonlar ile bunların etkilerini taklit eden maddeler (analogları) ve benzerlerinin çeşitleri 7 grupta toplanırlar;

1. Kariyonik Gonadotropin (hCG);
2. Salgılanan ve Sentetik Gonadotropin (LH);
3. Kortikotropin (ACTH, tetrakosaktid);
4. Büyüme Hormonu (hGH);
5. İnsülin-benzeri Büyüme Faktörü (IGF-1) ve ilgili bütün salıverme faktörleri ve benzerleri;
6. Eritropoietin (EPO);
7. İnsülin;

Kariyonik gonadotropin (hCG); Gebeliğin ilk dönemlerinden itibaren salgılanmaya başlayan bir hormondur. Gebeliğin sürmesinde önemli rolü vardır. Biyolojik olarak luteinleştirici hormon (LH) benzeri etki yaptığı için testislerden testosteron hormonu salgılanmasını arttırmak amacıyla kullanılır. Gebe kadınların idrarlarından saflaştırılarak kullanılmaktadır (Güner 2000).

hCH ve benzer aktivitedeki diğer bileşiklerin kullanımı, ekzojen (dışarıdan alınan) testosteron alımına eşdeğer olduğu kabul edilir ve sadece erkek sporcularda kullanımı yasaktır (Anonim 1999).

Bu hormonun erkeğe verilmesi endojen androjenik steroidlerin salınımında artma husule getirir ve ekzojen testosteron verilmiş gibi olur (Akgün 1993). Sporcular insan kariyonik gonadotropin'i testislerden doğal testosteronun üretimini arttırdığı gerekçesiyle kas kitlesi ve gücünü arttırmak amacıyla kullanırlar (Hıncal Dalkara 1991).

Kariyonik gonadotropin'in yan etkileri; Baş ağrısı, sinirlilik, depresyon, yorgunluk ve jinekomastiye (erkeklerde meme büyümesi) yol açar (Fox 1988).

Salgılanan ve sentetik gonadotropin (LH); Hedef dokusu gonadlar (kadınlarda ovaryum, erkeklerde testisler) üzerine etki ederek ovum (yumurta) ve sperm hücrelerinin olgunlaşması ve gonadlarda seks hormonlarının üretimini düzenlemektedir. Kadınlarda ovulasyonu (yumurtlama), erkeklerde ise testosteron hormonunun salgılanmasını uyarmaktadır. Egzersizlerde önemli bir değişim görülmez (Günay 1998). Sadece erkek sporcularda kullanımı yasaktır (Anonim 1999). Erkek ve kadınların üreme sistemleriyle ilgili oluşları nedeniyle "gonadotropinler" denir (Tuncel 1994).

Kortikotropin (ACTH, tetrakosaktid); ACTH, sporcular tarafında vücutta doğal olarak üretilen kortikosteroidlerin düzeylerini arttırmak ve öfori sağlamak amacıyla kullanılır (Güner 2000). ACTH hasara uğramış dokuların ve kasların onarımına yardımcı olurlar (Özel 1995).

En önemli görevi adrenal ve sürrenal bezler adı verilen böbrek üstü bezlerinin (Adrenal-sürrenal Medulla) kortikal (kabuk) kısımlarından salgılanan hormonlarının salınımını sağlama ve kontrol etmektir. Egzersizlerde ACTH salınımı artışı görülür ve bu artış ayrıca glikokortikoid ve mineral kortikoidlerin salınımını da arttırır (Günay 1998).

Kortikotropin, topikal kullanımına izin verilir. Bunların inhalasyon tedavisi, lokal veya doku arasına enjeksiyonları ise kısıtlı kullanıma tabidir. ACTH'ın başka herhangi yolla verilmesi ise kortikosteroidlerin ağızdan, damar içine veya kas içine uygulamalarıyla aynı olarak kabul edilmiş ve bu nedenle yasaklanmıştır (Anonim 1996). Oral ACTH uygulamasının kas içi veya damar içi kortikosteroid uygulamasına eşdeğer olduğu kabul edilir (Anonim 1999).

Kortikotropin (ACTH, tetrakosaktid) hormonunun yan etkileri; Uyku problemleri, kan basıncında artış, şeker hastalığı, mide ülseri, yaraların iyileşmesinde gecikme, kemik kitle kaybı (osteoporoz), kas erimesi yan etkileri vardır (Güner 2000)

Büyüme hormonu (hGH); İnsan büyüme hormonu, metabolizma ve kas yapımını etkileyen ve doğal olarak oluşan bir maddedir (dop.müc.vak.yay.no:2 1998). Büyüme hormonu tıpta, büyüme problemi olan çocukların tedavisinde, düşük dozlarda kullanılır (Üstal Köker 1991).

Büyüme hormonu hipofizden salgılanır. Büyüme ve metabolizmayı kontrol eder, protein sentezini uyarır, yağların yıkımına yardımcı olur. Puberteye (buluş çağı) kadar büyümeyi hızlandırır. Puberteden önce büyüme hormonunun fazla salgılanmasını gigantizm (devlik), az salgılanması cüceliğe yol açar. Puberteden sonra artan büyüme hormonu salgısı el ve ayakta büyüme çenede uzama, dişlerin birbirinden ayrılması, kalp büyümesi, kas zayıflığı, şeker hastalığı ile karakterize akromegali tablosunu oluşturur (Wadler Hainline 1989).

İnsan büyüme hormonunun ergojenik amaçlı kullanımındaki belirgin artışa karşın, sporcu için önemli olan fiziksel ve fizyolojik değişkenler üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu gösteren kapsamlı bir çalışmaya ait veri yoktur (Kurdak 1996).

Büyüme hormonunun sporda kullanımı, sporcular tarafından kas gücünü ve kas kitlesini arttırmak amacıyla kullanılır. Kassal hipertrofi meydana getirmek, kas kuvvetini arttırmak amacı ile kullanıldığı görülmektedir (Akgün 1993).

Büyüme hormonu yaşlılıkta ve şişmanlıkta az üretilir. Antrenman yapan sporcularda büyüme hormonu üretimi, spor sırasında ve özellikle geceleri artmaktadır. Spor egzersizleri, büyüme hormonu üretiminin güçlü uyarıcıları durumundadır. Ayrıca

kesintili spor egzersizleri, sürekli olanlardan daha çok büyüme hormonu üretilmesini sağlamaktadır (Üstdal, Köker 1991).

Büyüme hormonunun tercih sebepleri; İnsan büyüme hormonunun sporcular arasında kullanımını tercih etmelerine neden olabilecek birkaç nokta şöyle sıralanabilir;

1. Pek çok sporcu anabolik steroid testlerinin çok yaygınlaşmış olması nedeniyle doping yapabilmek için başka çareler aramakta, insan büyüme hormonu kullanımının da anabolik steroidlerin tespitini zorlaştıracığını düşünmesi,

2. Bireyin büyümesi sırasında yağ depolarını da azaltması ilacı daha da çekici hale getirmesi,

3. Bazı sporcular anabolik steroidlere ait yan etkilerin insan büyüme hormonuyla ortadan kaldırılacağını ve anabolik steroidlerin daha rahat kullanılabileceğini düşünmeleri,

4. Ailelerin iyi sporcu olabilecek çocuklarının kısa ve orta boylu olmaları nedeniyle istenilen performansı göstermemelerinden kendilerini sorumlu tutmaları (Kurdak 1996).

Büyüme hormonu uygulamasının, performansı iyileştirdiği konusunda henüz açıklık yoktur. yine de halterciler, vücut geliştiriciler arasında, büyüme hormonunun yararları hakkında kanıtlanmamış bir inanç vardır (Üstdal, Köker 1991).

Büyüme Hormonunun Yan Etkileri; Puberteden önce gigantizm (devlik hastalığı), puberteden sonra akromegali (yüz, el ve ayak kemiklerinin aşırı büyümesi), derinin kalınlaşması, alt çenenin büyümesi, dilin büyümesi, tiroid aktivitesinde azalma, vücutta sıvı birikimi, kas zayıflaması, iç organların anormal büyümesi, eklem ve bağ problemleri, şeker hastalığı, kalp hastalıkları, kan basıncında artış, kan lipidlerinde artış gibi yan etkileri görülmektedir (Güner 2000).

Eritropoietin (EPO); Normal şartlar altında insanlarda, kırmızı kan hücrelerinin kütlesi sabittir. Kırmızı kan hücrelerinin denge halinde, saniyede 2-3 milyon kadar, yapım ve yıkım sayısı birbirine eşittir. Kırmızı kan hücre esas düzenleyicisi olan eritropoietin, oksijene duyarlı bir geri beslenme döngüsü üstüne etki ederek eritrosit yapımını düzenler (Kurdak 1996). Eritropoietin hormonu (EPO) böbrekler tarafından salgınır ve kırmızı kan hücrelerinin üretimini uyarır (Anonim 1998).

Eritropoietin, böbreklerden doğal olarak yapılan glukoprotein yapısında bir hormondur (Coward 1989). EPO kemik iliğinde alyuvarların üretimini artırır, hemoglobin düzeyi ve kandaki oksijen yoğunluğu düştüğünde böbreklerden salgınır. Salınan EPO kemik iliğini uyararak alyuvar yapımını artırır (Şener Yıldırım 2000).

Tıpta, EPO'nun sentetik şekli, böbrek orijinli anemili hastaların tedavisinde (Anonim 1998) ve böbrek hastalığının son evresinde tedavi amacıyla kullanılabileceği belirtilmektedir (Kurdak 2000).

Eritropoietinin sporda kullanım amacı kanda alyuvar sayısını artırarak çalışan kaslara daha fazla oksijenin taşınmasıdır. Özellikle performansı arttırmak amacıyla kullanılır (Ergen 1991).

Kan dopingi gibi EPO, bazı sporcular tarafında özellikle dayanıklılık sporlarında, kırmızı kan hücreleri sayısını ve buna bağlı olarak kaslara oksijen taşınımını arttırdığı için kullanılmaktadır (Anonim 1998). Eritropoietin hematokriti çok tehlikeli seviyeye çıkabilir. Teorik olarak eritropoietin sportif performansı artırabilir, aynı şekilde kan dopingi de artırabilir, fakat kan dopingi ile kan miktarı sınırlanabilir. Kan dopinginde hematokritin %60'ı geçmesi zordur fakat eritropoietin de %80'e çıkabilir. Hematokritin en üst düzeyde olması toksiteye neden olur (Kalaycı 1993).

Eritropoietinin çok fazla üretilmesi durumunda kan yoğunlaşır ve kalp kanı pompalamada güçlük çeker. Kan basıncı artar. EPO kan dopinginden daha tehlikelidir. Çünkü henüz EPO'nun ne kadar sürede ve etkide olduğu bilinmemektedir. Eritropoietinin tehlikesi damar içi pıhtılaşmalar ve yoğunluğu ara kanın yaşamsal organlarda akımının azalmasıdır. Yüksek doz alınan EPO'nun sıvı kaybı ve enfeksiyonların etkisiyle kan hücrelerinin birbirine yapışmasına neden olur ve hücreler kılcal damarlardan geçemezler. Kalp ve beyinde oksijen eksikliğine bağlı olarak ani ölümler görülebilir (Güner 2000). Eğer EPO'nun enjekte edilmesinde aynı iğneyi birden fazla sporcu kullanmışsa, sarılık (hepatit) ve AIDS gibi enfeksiyon hastalıklarının bulaşma riski vardır (Anonim 1998).

Eritropoietinin Yan Etkileri; Enjeksiyon yerinde ağrı, kalp krizi, kan akışkanlığında azalma, kan yoğunluğunda artma, kanın pıhtılaşma riski, beyin içi basınç artışı, beyin damarlarında tıkanma, beyin ödemi ve hasarı, sara nöbetleri, deri döküntüleri, kas ağrıları, mide bulantısı, gözde iris iltihabı, kalp krizi riski, kan basıncında artış ve akciğer damarlarında tıkanma gibi yan etkiler görülmektedir (Kalaycı 1993).

Gerek kan dopingi ve gerekse eritropoietin yoluyla kanın oksijen taşıma kapasitesi ne kadar arttırılırsa arttırılsın, asıl önemli olan kasın metabolik kapasitesidir. Oksijeni kullanan kas hücreleri, mitokondria ve enzimlerin kapasiteleri antrenmanlarla arttırılmadıkça, kas hücrelerine bu yöntemlerle sağlanacak olan fazla oksijenin bir yararı olmayacaktır. Eğer kasların antrenmanlarla oksijen kullanım yetenekleri geliştirilmiş ise kan dopingi ve eritropoietin yöntemlerinin yararlı olabileceği varsayılabilir (Kalaycı 1993).

İnsülin; Langerhans adacıklarının beta hücrelerinden salgılanan insülinin temel fonksiyonu kan glikoz düzeyini düşürmektir. Kandaki glikozun kas ve karaciğer hücrelerine glikojen şeklinde depo edilmesini, yani kas ve yağ hücrelerine glikoz girişini arttırmak suretiyle karaciğerde glikojen sentezini artırır. Amino asitlerden glikoz yapımını azaltır. Anabolik bir etkiyle amino asitlerin vücut proteinlere dönüşümünü sağlar (büyüme hormonu gibi). Böylece hücre büyümesini artırır (Günay 1998).

Vücut hücrelerinin çoğunda glikoz girişini arttırarak, karbonhidratların çoğunun metabolizma hızını kontrol eder. İnsülin karaciğer glikojeninin glikoz parçalanmasına neden olur, karaciğer hücrelerinin kanda glikoza alımını hızlandırır, fosforile olan glikoz karaciğer içinde kalır. Bunların sonucunda karaciğer glikojen miktarının artması ortaya çıkar. Glikojen karaciğer kitlesinin total olarak %5-6'sı kadar artabilir, bu yaklaşık 100g depo glikojene eşittir. Kas glikojen konsantrasyonu da nadiren %1-2 oranında artabilir (Dündar 1998).

Sadece insüline bağımlı diabetik hastaların tedavisinde kullanımı serbesttir. Sporcuların insülin kullanması gerektiği, takım doktoru veya bir endokrinoloji uzmanı tarafından yazılı olarak bildirilmelidir. Sporcular idrarlarında anormal miktarda (E) sınıfından bir endojen hormonunun veya bunların tanınmasına yardımcı olan bileşiklerin bulunması, sadece fizyolojik ve patolojik nedenlere bağlı olduğu kanıtlanmadığı durumlarda, suç sayılmaktadır (Anonim 1999). Hormonların egzersizle ilişkisi Tablo 2.2'de gösterilmiştir (Günay 1998).

Tablo 2.2. Hormonlar ve egzersizle ilişkisi

Hormon	Salgılandığı bez	Uyarılma faktörü	Hedef organ	Organizmadaki görevi	Egzersiz düzeyi
Büyüme hormonu	Adenohipofiz	Sinirsel etkiler ve stres	Bütün hücreler	Büyüme gelişim, yağ asitlerinin serbestleşmesi	Artış görülür
ACTH	Adenohipofiz	Sinirsel etkiler ve stres	Adrenal korteks	Glukortikoidlerin sentez ve Salınımı	Artış görülür
Glukokortikoidler (Kortizol)	Adrenal korteks	ACTH ve stres	Karaciğer ve tüm dokular	Glukoneogenezisi sağlamak	Artış görülür
	Adenohipofiz	Sinirsel etkiler	Erkeklerde testis kadında overlar	Androjen üretimi ostrojeni üretimi	Değişmez (Antrenmanla düzeyi azalır)
LH (Lüteneizan hormon)	Testisler, adrenal korteks	LH	Prostatlar, kas ve kemik	Spermatogenezini sağlama, ikincil seks karakteri, genel ana-bolik fonk.	Artış görülür
Androjenler (Testosteron)	Pankreas				
İnsülin	Böbrekler	Kan glikojen düzeyinin artışı	Bütün hücreler	Kanda glikojen Düzeyinin azalması	Azalma görülür (antrenmanla düzeyi artırılır)
Eritroproetin		Hipoksia	Kemik hücreleri	Kırmızı kan hücrelerinin yapımı	-----

2.3.2. Sporcular tarafından kullanımı yasak olan yöntemler

2.3.2.1. Kan dopingi

Kan dopingi ile ilgili bilimsel anlamdaki ilk kayıtlara 1947 yılında rastlanmaktadır. 1966 yılında kan dopinginin, aerobik gücü artırıcı mekanizmasını araştırmak amacıyla bir dizi çalışma yapılmış, sporcular arasında ergojenik amaçla kullanımı 1976 Montreal

Olimpiyat Oyunlarında duyulmuştur. 1984 Yaz Olimpiyatları sırasında ABD Bisiklet Milli Takımındaki sporcuların bazıları kan dopingi yaptıklarını kabul etmiş ve özellikle dayanıklılık sporu yapan sporcuların bu yöntemi çok sık kullandıklarını belirtmişlerdir (Kurdak 1996).

Tıpta kan transfüzyonu (nakli) akut kan kaybı, ağır anemi gibi durumlarda kullanılır ve tedavi amaçlıdır (Kalaycı 1993). Halbuki kan dopingi kanın alyuvarlarının veya kendisinin damar yolu ile sportif performansı yapay olarak arttırmak amacı ile verilmesidir (Öner 1994).

Kan dopingi, meşru tıbbi tedavi dışında, kan, kırmızı kan hücreleri, yapay oksijen taşıyıcılar vb. kan ürünlerinin sporcu tarafından kullanımınıdır (Anonim 1999).

Kan ve kan ürünlerinin, kanın oksijen taşıma kapasitesini ve dolayısıyla aerobik atletik performansı arttırmak amacıyla damardan verilmesi yöntemine verilen isimdir. Kan dopingi için kullanılan kan, sporcunun kendi kanı olabileceği gibi başkasına da ait olabilir (Anonim 1998).

Kan dopingi enerji gereksinimini aerobik yoldan sağlayan ve büyük kas gruplarının uzun süreli ve ağır kas işlerini yaptığı kros kayağı, bisiklet, kürek, uzun mesafe koşuları ve diğer dayanıklılık sporlarındaki sportif performansı arttırmak amacıyla uygulanır (Güner 2000).

Wadler (1994), aerobik metabolizmanın ön planda olduğu uzun mesafe koşucuları, kuzey disiplini kayakçıları ve bisikletçiler gibi sporcular tarafından sıklıkla kullanıldığını, bu dopingin kullanımındaki mantığın ise, kontraksiyon yapan kaslara taşınan oksijen miktarını artırıp, total aerobik gücü yukarı çekmek olduğunu belirtmiştir.

1 g Hb, 1.34 cc oksijen taşır. 100 cc kandaki Hemoglobini 2 g arttırsak 1 litre kanın taşıdığı oksijende 25 cc kadar artma olur. Bu artma, kalbin dakikada volümünü 24L'ye çıkararak bir egzersiz esnasında dokulara dakikada 300 cc fazla oksijen taşınması ve o oranda max VO₂'nin yükselmesi, dayanıklılık kapasitesinin yükselmesi demektir. Kan dopingi bu yolla ergojenik bir etki gösterir. Kan dopingi bu artışı sağlamak için kullanılmaktadır. Kullanılan kan veya alyuvarlar ya bireyin kendisine aittir (ototransfüzyon) veya aynı kan grubundan bir başkasına aittir (heterotransfüzyon) (Akgün 1993).

Daha başka bir ifadeyle, 500 ml tam kan veya 275 ml paketlenmiş kırmızı kan hücresi naklinden sonra kanın total oksijen taşıma kapasitesinin 100ml artırılması mümkündür. Bir sporcunun maksimal egzersiz sırasında, tüm kan hacminin dakikada 5-6 defa vücudu dolaştığı düşünülecek olursa, kırmızı kan hücrelerinin dokulara sağlayacağı fazladan oksijen miktarı, dakikada 0.5 litreye ulaşabilir (Wadler Hainline 1989).

Kan Dopinginin Uygulanışı;

1.Kan dopingi yapılmasının amaçlandığı müsabakadan 4-8 hafta önce bireyden iki ünite kan alınır. Kırmızı hücreler plazmadan ayrıştırılır ve gliserolle dondurma yöntemi ile korunur. Bu şekilde eritrositlerin saklanması mümkün olur.

a) Bir başka yol, eritrositlerin buzdolabında saklanmasıdır. Ancak bu yöntemle 3 hafta saklanmaları mümkün olur. Kan veren kişiler, kan vermeden önceki hemoglobin seviyesine genellikle 3 haftada ulaşırlar. Bu nedenle 3 haftadan önce yapıla infüzyondan istenilen faydanın sağlanması pek mümkün olmadığından, anlatılan saklama metodunun kullanıldığı yöntem günümüzde geçerliliğini yitirmiştir.

b) Homolog tranfüzyonun yapıldığı durumlarda, bireyin kendi kanının, ototransfüzyon amacıyla saklanmasının pek amacı yoktur.

2. Birey postflebotomi evresinde, eski aerobik kapasitesine 4-8 haftada kavuşur.

3. Reinfüzyon sırasında, dondurulmuş kırmızı kan hücrelerinin buzları çözülür ve serum fizyolojik ile yeniden yapılandırılır. Daha sonra 1-2 saatlik süre içinde intravenöz (toplar damar içine) olarak infüze edilir. Bu infüzyon genellikle müsabakadan 1-7 gün önce yapılır (Catlin Murray 1996).

Kan dopinginde amaç; kandaki hemoglobin yoğunluğunu yapay olarak arttırmaktır. Bu nedenle sporcudan kan alındıktan sonra hemoglobin seviyesinin normal düzeye ulaşması beklenir ve alınan kan tekrar bireye verilerek hemoglobin miktarı normal seviyesinin üzerine çıkartılır (Güner 2000).

Alınan ve verilen kırmızı kan hücresi hacmi ile kan alınımı ve geri verilimi sırasında geçen süre ve kanın depolama şekli, bu konuda dikkat edilmesi gereken önemli teknik ayrıntılardır (Kurdak 1996).

Bu yöntemle kalp debisi (dolaşımdaki kan miktarı) artar, hemoglobin değeri artar, oksijen taşıma kapasitesi artar, yorgunluk öncesi dönem uzar, hücre asiditesi azalır, iyi bir kas fonksiyonu sağlanır (Anonim 1999). Kan dopinginin performansı geçici olarak arttırdığı bilinmektedir (Kurdak 1996). Tranfüzyon uygun yapıldığında hemoglobin konsantrasyonu da geçici olarak artığı görülmüştür (Kalaycı 1993). Kan dopingi sonrası, dayanıklılık kapasitesi %25'lere varan oranlarda artma görülebilir (Wadler 1994).

Kan dopinginde sınırlayıcı faktör kasın metabolik kapasitesidir. Yani oksijeni kullanacak olan yapılar kas hücreleri, mitokondriler ve bazı enzimlerdir. İstenildiği kadar çok oksijen taşınır eğer hücre düzeyinde oksijen kullanma yeteneği antrenmanlarla geliştirilmediyse, kan dopingi diye tanınan bu yöntem işe yaramayacaktır (Güner 2000).

Kan Dopinginin Yan Etkileri: Viral ve bakteriyel enfeksiyonlar, akut hemolitik reaksiyon, damar içi pıhtılaşma, kan uyuşmazlığı, hava embolisi, allerjik reaksiyonlar, anafilaktik şoklar, kalp krizi riskinde artış, ateş görülmektedir (Beckham 1999).

Kanın geleneksel anlamda bir ilaç olmadığı düşüncesinden hareket ederek, kan dopinginin suistimali yapılan bir madde olmadığı ileri sürülebilir. Fakat kan gerçekte bir ilaçtır. Nitekim kanın alınımı, depolanması ve uygunluk testleri konusundaki standartlar ilgili kurumlar tarafından belirlenmiştir. Kanın da diğer ilaçlar gibi, sadece tıbbi endikasyonla verilmesi gerekir. (Kalaycı 1993).

Bu yöntemin denetimi, doping olarak ototransfüzyonu (bireyin kendisine ait) denetlemek mümkün değildir. Fakat heterotransfüzyon (aynı kan grubundan bir başkasına ait) ise alan veren aynı kan grubundan da olsa alt kan grupları yolu ile denetlenebilmektedir (veren ve alan ikiz olmaması durumunda) (Akgün 1993).

Teknoloji günümüzde bu yöntemin kullanımını kesin olarak ortaya koyabilecek kadar ileri gidememiştir. Kan dopingi, kullanımının kesin olarak ortaya konamaması gibi önemli bir özelliğe sahip olduğunda, ergojenik ajanlar içerisinde ayrıcalıklı bir yeri vardır.

Kan dopinginin saptanması; bu yöntemin saptanmasında günümüzde kullanılan yöntemler;

-Hemoglobin/ Hematokrit düzeyinin saptanması

-Serum demir düzeyinin saptanması

-Alyuvarların yaşının ölçümü (osmotik rezistans ve mikroskop ile)

-Eritropoietin seviyesinin saptanması

-İmmünolojik yöntemlerle saptanması (Anonim 1999).

2.3.2.2.Farmakolojik, kimyasal ve fiziksel uygulamalar

Doping kontrollerinde kullanılacak numunelerin doğruluk ve geçerliliğini değiştiren, değiştirmeye yeltenen veya değiştirmeyi amaçlayan yöntem ve maddeler farmakolojik, kimyasal ve fiziksel uygulamalar olarak adlandırılır(Güner 2000). Sınır koşulu olmaksızın verilebilecek örnekler; diüretik kullanımı, kateterizasyon, idrarı değiştirmek ve/veya hile karıştırmak, probenesid ve benzer bileşiklerle böbrekten atılımı yavaşlatmak, bromantan alımı ile T/E oranında değişiklik yapmak (Anonim 1999).

2.3.3. Sporcular tarafından bazı durumlarda kullanımı yasaklı (kısıtlı) farmakolojik madde grupları

2.3.3.1. Alkol

Akut alkol alımı ve sportif performans arasındaki ilişki irdelendiğinde, alkolün ergojenik bir madde olarak değerlendirilmesi pek mümkün değildir. Araştırmalar alkolün sporcuların bazı psikomotor becerilerinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalmaya neden olduğunu göstermektedir. Performans azalması ile kan alkol seviyesi arasında kuvvetli bir bağıntı vardır (Kurdak 1996).

Alkol kan içerisinde bulunduğunda tüm organlara ve özellikle beyine etki eder. Alkolün vücuda etkisi alınan alkol miktarı ile etkilidir. Az miktarlarda alınan alkol; uyarıcı, normal seviyede alındığında; rahatlatıcı ve gevşetici, yüksek seviyede alındığında; fiziksel fonksiyonları sınırlayıcı ve performans düşürücü etki yapmaktadır (Arnheim Prentice 1993).

Sporcular karşılaşma öncesi merkezi sinir sistemini baskılayarak el titremesini, heyecanı azaltarak ve kendine güven hissini arttırmak amacıyla alkol kullanırlar (Güner 2000).

Bazı araştırmacılar dozu iyi ayarlanmış alkolün, performans artırımı amacıyla kullanılabileceğini ileri sürmüşlerdir. Düşük dozda alkolün etkisi altında olan bir

sporunun yaptığı toplam işin, yorgunluk hissindeki azalmaya bağlı olarak arttığı belirtilmektedir. Düşük dozdaki alkol, anksiyolitik etkisinden dolayı sportif performansı arttırabilir (Wadler Hainline 1989).

Olimpiyat müsabakalarına katılan sporcuların nefes veya kan alkol seviyesi, o branşın uluslararası federasyonun talebi durumlarında arama yapılabilir (Akgün 1993).

Alkolün Yan Etkileri: Uzun süre kullanımda alışkanlık, denge bozukluğu, reaksiyon zamanında bozulma, depresyon, kaygı ve kişilik değişiklikleri, el, kol rahatsızlıkları, kompleks koordinasyonlarında bozulma, saldırgan ve agresif davranışlar ve karaciğer rahatsızlıklarına sebep olur (Gallup 1995).

2.3.3.2.Kannabinoidler

Marijuana, hashish ve benzeri maddelerdir. Karşılaşma öncesi gerginliği azaltmak amacı ile kullanılırlar (Güner 2000).

Marijuana'ya ait akut yanıtların pek çoğu, sportif performansı olumsuz yönde etkiler. Marijuana, el göz koordinasyonu ile hızlı reaksiyon zamanı gerektiren hareketlerdeki ustalığı bozarken, motor koordinasyon, koşma yeteneği ve algılama hassasiyetinde azalmaya neden olur marijuana kullanımından sonra algılama zamanında değişiklikler ortaya çıkar ve birey genellikle daha yavaş hareket etmeye başlar (Wadler 1994).

Marijuana kullanımının akut etkileri arasında, konsantrasyon bozukluğu ve hayal görme gibi performansı olumsuz etkileyebilecek değişikliklerde oluşabilir (Kurdak 1996). Uzun süre kullanıldığında kalp, akciğer ve merkezi sinir sistemine olumsuz etkiler nedeniyle sportif performans bozulabilir (Güner 2000).

Marijuana, Amerika Birleşik Devletlerinin kullanımın yasakladığı ilaçlar listesinde olan bir madde değildir. Marijuana kullanımı, Ulusal Üniversiteler Arası Sporcu Birliği tarafından yasaklanmıştır. İdrarında marijuana bulunan üniversiteli sporculara, ilacın tespit edildiği ilk andan itibaren ceza uygulanmaktadır (Kurdak 1996). Uluslararası Olimpiyat komitesi (IOC) bu maddeyi bazı durumlarda kullanımı yasaklı farmakolojik madde gurubuna dahil etmiş ve ilgili kurumların kuralları gereği kannabinoidler (marijuana, haşış,esrar gibi) için test uygulanacaktır. Hashish, yağ ve balla karıştırılan esrar bitkisi olup haşhaştan farklıdır. Haşhaş ise morfin ve benzeri alkaloidleri içeren bir bitkidir. Olimpik

oyunlarda kannabinoidler için test yapılacaktır. IOC'si İdrarda 11-nor-delta 9-tetra-hidrokanabinol-9-karboksilik asit(karboksi-THC)'in 15 nanogram/ml'den büyük bulunması doping sayılacaktır (Anonim 1999), İfadesini koymuştur.

Kannabinoidlerin Yan Etkileri; Kalp atım hızında artış, kan basıncında artış, akciğer dokusunda iltihaplanma ve kanser, denge ve koordinasyon kaybı, kısa dönem hafıza kaybı, konsantrasyon bozukluğu, halusinasyonlar, anormal vücut sıcaklığı, testosteronda azalma sperm sayısında ve hareketliliğinde azalma, bayanlarda ovulasyonda (yumurtlama) düzensizlik, araç kullanma yeteneğinde bozulma, gözde kan damarlarında genişleme, göz içi basıncında azalma, panik atağı ve paranoya gibi yan etkileri vardır (Güner 2000).

2.3.3.3.Lokal Anestezikler

Bu tip uygulamalar, ağrıyı azaltması ve bölgesel antienflamatuvar etki yapması nedeniyle faydalı olmaktadır. Bu amaçla kullanıldığında, ağrının sportif performans üstündeki olumsuz etkisi önlenmiş olacağından, analjezik enjeksiyonunu ergojenik olarak kabul etmek mümkündür. Analjezik enjeksiyonu, artirit (eklem iltihabı), bursit (burs iltihabı), siyatik ve diğer tendon (kiriş), ligamet (bağ), eklem sakatlıklarının tedavisinde kullanılır (Kurdak 1996).

Doğrudan ağrılı bölgeye enjekte edilerek ağrının kontrolü için kullanılırlar. Lokal anestezikler enjeksiyon bölgesinden yayılarak sinirlerdeki iletimi engellerler. Lokal olarak uygulandığında merkezi sinir sistemi etkilenmeden o dokuda ağrının hissedilmesi önlenir. Sinirler geçici olarak paralize (felç) olur ve ağrı duyusu beyne iletilmez. Krem sprey, göz ve kulak damlası şeklinde kullanılabilirdiği gibi ağrılı bölgeye enjekte de edilebilir (Güner 2000).

Enjekte edilebilen lokal anestezikler aşağıdaki koşullarda izinlidir;

- a) Kokain dışında, bupivakain, lidokain, mepivakain, prokain ve benzer bileşikler kullanılabilir. Damar büzücüler (adrenalin gibi) lokal anesteziklerle birlikte kullanılabilir.
- b) Lokal yada eklem içi enjeksiyonlar yapılabilir.
- c) Sadece tıbbi geçerliliği olduğu durumlarda yapılabilir.

İlgili kurumların kuralları gereği, teşhis, doz ve ilacın verilmiş şekli, yazılı olarak verilmesi gerekebilir (Anonim 1999).

Sporcular lokal anesteziikleri yaralanmalara karşın ağrılarını azaltmak ve karşılaşmaya devam etmek amacıyla kullanırlar. Ancak sakatlanan bölgede ağrının azaltılmış olması ve o bölge üzerine yapılacak yüklenme daha ciddi sakatlıklar oluşturabilir.

Sporcular tarafından kullanılacak lokal anesteziikleri kokain içermemelidir. Etkilenen dokuya (cilt altı, diş eti vb.) yada eklem içine yapılmalıdır. Vazokonstriktör ajanlar (adrenalin) lokal anesteziikle birlikte kullanılabilir. Kas içi yada damar içine yapılmamalıdır. Karşılaşmadan önce sporcunun hastalığı, tedavinin gerekçesi, doz, uygulama yeri, en son uygulandığı zaman hakkındaki bilgiler ilgili kuruma verilmelidir. Karşılaşma sırasında yapıldıysa karşılaşmadan hemen sonra verilmelidir (Güner 2000).

Lokal Anesteziikleri; Artikain, Benzokain, Bupivakain, Lidokain, Mepivakain, Oksetakain, Oksibuprokain, Prokain, Tetrakain, ve benzeri maddelerdir (IOC 2000).

Lokal Anesteziikleri yan etkileri (Damar içi enjeksiyonlarda); Aşırı uyarım, kalp problemleri, kalp yetmezliği, titremeler, solunum depresyonu ve solunum durması gibi yan etkileri vardır (Gallup 1995).

2.3.3.4. Glukokortikosteroidler

Böbrek üstü bezi korteksinden salgılanan adreno-kortikosteroid hormonlara benzer etki gösteren maddelerdir. Astımda, değişik deri ve eklem hastalıklarında, inflamasyon ve ağrı tedavisinde kullanılır. Yan etkilerinin çok ciddi olması nedeniyle doktor kontrolünde kullanılması gerekir (Güner 2000).

Sportif sakatlıklarda ağrının giderilmesinde çoğu kez sentetik kortikosteroidler ve anti-enflamatuvar (iltihaba karşı) ilaçlar kullanılır. Bu tür maddeler doğal kortikosteroidlerin kan yoğunluklarını etkilerler (Özel 1995).

Kortikosteroidler sporcular tarafından inflamasyon (iltihaplanma)'u önlemek, ağrıyı azaltmak amacıyla kullanılır. Kortikosteroidlerin öforik duygu vermesi sporcuya avantaj sağlayabilir (Güner 2000). Glukokortikosteroidler'in oral, rektal yolla alımı veya damar içi veya kas içine enjeksiyonu ile sistemik kullanımı sporcular için yasaklanmıştır (Anonim

1999). Kortikositlerin sistemik kullanımı sporcular için yasaklanmıştır. Kortikosteroidlerin anal (dış yüzeye topikal uygulama), kulak yoluyla, dermatolojik (deri yoluyla), inhalasyon (içe çekme), nasal (burun yoluyla) ve oftalmolojik (göz yoluyla) kullanımı (rektal yol ile bağırsak içi hariç) serbesttir. Kortikosteroidlerin eklem içi ve lokal enjeksiyonları serbesttir. İlgili kurumların kuralları gereği, sporcuların bu ilaçları kullanım yolu ve nedeni, yazılı olarak istenebilir (Anonim 1998). Karşılaşmadan önce sporcunun hastalığı, tedavinin gerekçesi, doz, uygulama yeri, en son uygulandığı zaman hakkındaki bilgiler ilgili kuruma verilmelidir (Güner 2000).

Kortikosteroidler; Beklometazon, Betametazon, Butesonid, Deksametazon, Diflukortolon, Flunizolid, Fluokortolon ve benzeri maddelerdir (IOC 2000).

Kortikosteroidlerin Yan Etkileri; Uykusuzluk, yaraların iyileşmesinde gecikme, mide yanmaları, yüksek tansiyon, mide ülseri, şeker hastalığı, kemik kitlesi kaybı (osteoporoz), zihinsel rahatsızlıklardır (Kurdak 1996).

2.3.3.5. Beta-blokörler

Beta-blokörler sporcuların heyecanının giderilmesi, sakin olma, rahatlama gibi psikolojik amaçlar için bazı sporlarda (atıcılık, okçuluk, golf, bilardo) kullanılmaktadır. Özellikle göz-kas koordinasyonunun etkin bir şekilde kullanılmasında bu tür ilaçlar avantaj sağlamaktadır, beta blokerler böbrek üstü bezinden salgılanan katekolaminlerin etkilerini, bu hormonlara duyarlı kalp, karaciğer ve kan damarlarında bulunan hücreler düzeyinde önlerler. Kalp atım hızını düşürüp kalp verimini azaltmaları sebebiyle, dayanıklılık gerektiren sporlarda (atletizm gibi) performansı olumsuz etkilerler (Özel 1995).

Beta-bloke ediciler sinirliliği kontrol etmek, kalp atım hızını ve el titremesini azaltmak amacıyla kullanılırlar. Bu yolla yarışma heyecanının neden olacağı kalp çarpıntısı, titremeler hafifletilir, konsantrasyon gücü artırılır, endişe ve sinirlilik azaltılır. Çoğunlukla silahlı atışlarda, otomobil yarışlarında, kayak atlamalarında, bowling sporunda kullanılır (Güner 2000). Hatta sesi ve eli titreyen konuşmacıların ve müzisyenlerin de beta bloke edicileri kullandıkları bilinmektedir (Akgün 1993).

Beta-Bloke Ediciler; Asebutolol, Alprenolol, Atenolol, Betaksolol, Bizoprolol, Bunolol, Esmolol, Karteolol, Labetalol, Levobunolol, Metipranolo, Metoprolol, Nadolol,

Oksprenolol, Pindolol, Propranolol, Seliprolol, Sotalol, Timolol ve Benzeri Bileşiklerdir (IOC 2000).

Beta-Bloke Edicilerin Yan Etkileri; Uykusuzluk, fiziksel verimde düşüklük, yorgunluk, kabus görme, depresyon, kalp atım hızında azalma, kan basıncında düşme, dolaşım bozukluğu, akciğerde hava yolları spazmı, astım, mide bulantısı, kusma, kan şekeri düşüklüğü, impotans (iktidarsızlık) gibi yan etkileri vardır (Anonim 1998).

2.3.4.Ergojenik yardım

Fiziksel verimi arttıracak madde veya cihazlardır. İşi arttırmaya meyilli olan daha çok iş yaptıran böylece bireyde ergojenik etkiler yapacak her türlü uygulama, fiziksel ve mental kapasitelerini arttırdığı düşünülerek sporda faydalı olduğu ifade edilmektedir (Dündar 1995).

Genetik yapı ve antrenmanların yanın sıra iyi beslenme sporcu performansını arttıran önemli bir etmendir. Bir çok sporcu zirveye ulaşmak için ergojenik yardımcılarının kullanmanın yarına inanmaktadır (Ersoy 1993). Özellikle dayanıklılık ve ultra dayanıklılık sporları yapan sporcular, yorgunluklarının başlamasını geciktirmek, enerji kullanımını arttırmak ve böylece başarıyı yakalamak için diyetlerine ek olarak bazı ergojenik öğeleri kullanmaktadırlar (Hasbay Ersoy 1996).. Ergojenik yardım yunanca ergon = iş, genon = üretmek anlamına gelen iki kelimeden üretilmiştir ve iş üretmeye yada iş yapmaya yardım eden maddeler yada yöntemler olarak belirtilir (Turnagöl 1996).

Spor terimi olarak ergojenik, enerji kullanımını arttırarak, yorgunluğu geciktirerek performansı arttıran herhangi bir metot diye tanımlanmaktadır (Ersoy 1993).

Kuter (1999)'a göre; performansı arttırmak amacıyla yardımına başvuru bazı besin maddeleri ve yöntemlerdir. Bunlar; kuvveti, dayanıklılığı, hızı ve beceriyi sürekli olarak arttırdığı düşünülmemektedir.

Ergojenik yardım, motorik özellikleri sürekli olarak arttıran metotlar bütünüdür. Bu sebeple ergojenik yardımcı olan her şey, vücudun dışından alınan ekstra gücü kapsamaktadır (Özel 1995).

Ergojenik Yardımcıların Kullanım Amacı (Güner 2000)

- Kas kasılması için gerekli yakıt kaynağını geliştirmek
- Dayanıklılığı geliştirmek
- Kas kitlesi ve kas gúcünü arttırmak
- Egzersiz sırasında oluşacak yorgunluğu geciktirmek
- Antrenman ve karşılaşma sonrası toparlanmayı hızlandırmak
- Egzersiz sırasında oluşacak oksidanlar, laktik asit gibi maddelerin zararlı etkilerini önlemek

Ergojenik yardımcıların kullanımında Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC) ve Spor Federasyonları tarafından sınırlama getirilmiş ve iki gruba ayrılmıştır:

- Kullanımı serbest olan maddeler
- Kullanımı yasak olan maddeler = DOPİNG

Ergojenik yardımcı grupları; Sportif performansı (fizik, kondisyon, beceri, kas kuvveti) arttırmak amacıyla doğal yetenek, antrenman ve beslenme dışında yöntem ve maddelerin uygulanmasına ‘‘Ergojenik yardım’’ adı verilmektedir. Kullanımı serbest olan maddeler ve kullanımı yasak olan maddeler adı altında iki gruba ayrılırlar (Anonim 1999).

2.4.1. Kullanımı Serbest Olan Maddeler

- Bu maddeler yúkse dozda kullanılırsalar bile sportif performansı antrenmanlarla kazanılan optimum performansın üzerine çıkaramazlar
- Vitamin protein, amino asitler, karnitin, kreatin gibi normalde vücutta ve besin maddelerinde de bulunan maddeler bu grup içinde değerlendirilir ve bu maddelerin vücutta eksiklikleri görüldüğünde sportif performans azalabilir.
- Genellikle hastalık yapıcı ve öldürücü yan etkileri yoktur.

2.4.2. Kullanılması yasak olan maddeler = Doping

- Kullanıldıklarında sportif performansı antrenmanlarla kazanılan optimum performansın üzerine çıkarabilirler

- Bu amaçla yüksek dozlarda ve uzun sürelerde kullanılmaları gereklidir
- Hastalık yapıcı ve öldürücü yan etkileri fazladır
- Spor ahlaka aykırıdır (Ersoy 1993).

2.4.3. Ergojenik Yardımcıların sınıflandırılması

Ergojenik yardımcıları genel olarak 5 gruba ayırırlar

2.4.3.1. Fizyolojik yardımcıları

Alkali tuzlar, fosfat tuzları, kreatin, karnitin, oksijen kullanılması ve kan dopingi gibi uygulamalar fizyolojik yardımcılarıdır. Alkali tuzlar, glikojen laktik asit enerji sisteminde oluşan laktik asidi nötralize etmek amacıyla kullanılan sodyum bikarbonat gibi maddelerdir. Fosfat tuzları ve kreatin, kreatin fosfat ve ATP oluşumuna yardımcı olduğu iddia edilen maddelerdir. Oksijen ise karşılaşma öncesi, karşılaşma sırasında ve toparlanma periyodu sırasında olmak üzere üç şekilde kullanılmaktadır ve bu uygulamayla kanda oksijen taşınmasını artırmak amaçlanmaktadır (Güner 2000). Depolanamayacağı için yarışma öncesi fazla miktarda alınmaz, yarışma sırasında fazladan oksijen alınabiliyorsa kan laktik asidi azalabilir, nabız düşer ve bitkinlik (yorgunluk) ertelenir. Egzersiz sonrası oksijen verilmesinin toparlanmaya fizyolojik etkisi gözlenmemiştir (Dündar 1995). Kanda oksijen taşınmasını artırmayı amaçlayan bir başka uygulama ise kan dopingidir. Bir başka bireyden alınan kanın veya sporcunun kendi kanının sportif performansı artırması amacıyla verilmesi kan dopingi olarak adlandırılır. Uluslar arası olimpiyat komitesi tarafından yasaklanmış bir uygulamadır (Kalaycı 1993).

2.4.3.2. Psikolojik yardımcıları

Hipnoz, stres terapisi gibi uygulamalar bu grup içinde yer alır. Sporcu karşılaşmaya nasıl antrenmanlarla fiziksel olarak hazırlanıyorsa, psikolojik olarak da hazırlanmalıdır. Psikolojik hazırlanmada eksikliğin olması sporcunun performansını olumsuz yönde etkiler. Spor psikologları çok değişik psikoterapotik yöntemler kullanarak sportif performansı artırmaya çalışmaktadırlar (Williams 1989).

2.4.3.3.Mekanik ve biyomekanik yardımcıları

Sporculara mekanik avantajlar sağlayan ergojenik yardımcılarıdır. Örneğin bisikletçilerin aerodinamik tekerlek ve kask kullanmaları hava direncinin azalması açısından yararlıdır. Yine koşucuların ayak yapılarına uygun ve daha hafif ayakkabı giymeleri sayesinde koşu sırasında sportif performansları olumlu yönde etkilenmektedir. Yine bir çok spor dalında o spor dalına özgü giysilerin kullanılması sportif performansı artırabilmektedir. Vücut kompozisyonunun düzenlenmesi, vücut yağ oranının azaltılması da jimnastik , uzun ve kısa mesafe koşuları, yüksek atlama birçok spor dalında avantaj sağlamaktadır.

2.4.3.4.Besinsel yardımcıları

Karbonhidratlar, proteinler, aminoasitler, su ve vitaminler gibi maddelerdir.

Bazı besinsel yardımcılarından bazıları;

Vitaminler; Vitaminler hücre metabolizmasının sağlıklı çalışabilmesi için gerekli olan ve vücutta sentez edilemediğinden ihtiyacının diyetle karşılanması gereken organik bileşiklerdir (Wadler Hainline 1989). Vitaminler sporcular tarafından en çok kullanılan maddelerdendir. Enerjinin ana kaynakları değildir. Karbonhidrat ve yağlardan enerji oluşumuna yardımcı olurlar (Williams 1989). Eksikliklerinde sportif performans azalabilir. Vitaminler konusunda çeşitli besinlerden oluşmuş diyetin, yeterli sıvı alımının, artan kalori gereksinimini karşılayacak besin alımının, vitamin ve mineral gereksinimini de karşılayacağı söylenmektedir (Ersoy 1993). Ancak yetişkinlerin dörtte üçü uygun diyetle beslenseler bile ek vitamin kullanımıyla daha fazla enerji sağlayabileceklerini düşünmektedirler. Besinlerle alınan vitaminlerde yetersizlik söz konusu ise, alınan ek vitamin tabletleri ile azalan sportif performans normal düzeye çıkarılabilir. Hiçbir vitamin preparatının sportif performansı antrenmanlarla kazanılan optimum düzeyin üzerine çıkarmadığı yapılan çalışmalarla saptanmıştır. Vitamin eksikliğinin performansı bozuyor olması, vitamin yüklemenin performansı artıracığı anlamına gelmez (Güner 1996).

Normal bireylerin günlük vitamin gereksinimleri ile ilgili bilgiler bulunmasına karşın sporcuların yaptıkları sporun şiddetine göre ne kadar vitamene gereksinim duyduklarıyla ilgili yeterli bilgiler bulunmamaktadır. Bu konuda ancak spekülasyon yapılabilmektedir .egzersiz sırasında kasta artan metabolizma vitamin gereksinimini

artırmaktadır. Bu amaçla egzersiz şiddetine göre bazı vitaminlerin günlük gereksinimi artabilmektedir. Ancak sporcuların ek vitamin alırken besinlerle alacakları vitaminleride dikkate almaları gereklidir (Güner 2000). Yüksek dozlarda vitamin vücutta vitamin olarak etki göstermeyip farmakolojik ajan olarak davranmaya başlar. Megadoz vitamin kullanan birçok sporcu yağda eriyen vitamin olmaları ve yağ dokusunda birikmeleri nedeniyle A,D,E, ve K vitaminlerinin tehlikeli olduğunu bilmektedir. Suda eriyen B kompleks ve C vitaminlerin ise idrarla atılmaları nedeniyle toksik olmadıkları savunulmaktadır. Ancak son yıllarda yapılan çalışmalarda suda eriyen vitaminlerin de yüksek dozlarda kullanıldıklarında vücuda zararlı etkilerde bulunduğu saptanmıştır (Smith 1988).

B Kompleks vitaminler:

Tiamin, riboflavin, niacin, piridoksin, folik asit, pantotenik asit, biotin ve B 12 gibi B vitaminleri sporcular tarafından yoğun kullanılan vitaminlerin başında gelmektedir (Williams1989). Sindirime yardımcı olurlar, kas kasılması, vücut depolarında enerji salınımı sağlarlar. Suda erirler ve vücut depoları sınırlıdır. Aşırı B vitamini alımı periferik sinir patolojileri, uyuşma, kaslarda koordinasyon bozukluğu, sinir felçleri gibi yan etkilere neden olur. Sporcular genellikle günlük gereksinimin yaklaşık 20 kat fazlasını almaktadırlar. Bu da vazodilatör etkisi nedeniyle deride kızarıklık ve kaşıntılara neden olur (Güner 2000).

Tiamin (B-1); Karbonhidrat metabolizması, sinir sistemi fonksiyonlarına yardımcı olur. Üst düzey dayanıklılık aktivitelerinde tiamin gereksinimi artmasına karşın besinlerle alınan tiamin tüm gereksinimi karşılar (Aranson 1986). Tiamin alan sporcularda performansın arttığı gösterilememiştir. Protein ve tahılla beslenenler tiamin gereksinimini karşılarlar. Fazla alındığında diğer B vitamininin emilimini önler. Anaflaktik şoka yol açabilir (Kalyon 1997).

Riboflavin (B2); Hücresel enerji üretimi ve hücresel solunumda etkilidir. Mitokondride oksidatif reaksiyonları katalize eder. Genel popülasyon için önerilen dozun sporculara yeterli olduğu iddia edilmektedir. Spor yapan bayanların ek olarak riboflavin gereksinimlerinin olduğu saptanmıştır. Ancak besinlerle bu gereksinim rahatlıkla karşılanabilir. Diğer vitaminlere oranla çok fazla toksik olmadığı saptanmıştır. Ancak besinlerle bu gereksinim rahatlıkla karşılanabilir. Diğer vitaminlere oranla çok fazla toksik olmadığı saptanmıştır (Aronson 1986).

Niasin; Hücrede enerji üretiminde, karbonhidrat metabolizmasında, ATP üretiminde ve yağ sentezinde etkilidir. Sportif performansı artırıcı etkisi gösterilememiştir. Yüksek dozlarda alındığında serbest yağ asitlerinin salınımını önleyerek kas glikojeninin çabuk tükenmesine yol açar. Aşırı dozlarda deride kızarıklık, kaşıntı, baş ağrısı, diyare mide bulantısı, kan basıncında düşüklük, düzensiz kalp atımları, karaciğer hasarına neden olur (Güner 1996).

Piridoksin (B6); Amino asit ve protein metabolizması, kırmızı küre yapımında etkilidir: proteinden zengin diyet kullanıldığında gereksinim arttığı, laktat üretiminin azaldığı saptanmıştır. Egzersiz B-6 gereksinimini artırmaz. Karaciğer hasarı, sinir hasarı, vibrasyon duyusunun azalması gibi toksik etkilere neden olur (Williams1989).

Folik Asit; Dokudaki fonksiyonların düzenlenmesi ve kırmızı küre yapımında etkilidir. Eksikliğinde megaloblastik anemiye neden olarak sportif performans bozulur. Alkol, doğum kontrol ilacı ve aşırı protein kullanımı ile folik asit çabuk tükenir. Yüksek dozlarda kullanıldığında mide bulantısı, uyku bozuklukları, kırıklık, hassasiyet gibi yan etkileri vardır (Ersoy 1993).

B-12 Vitamini; Sinir dokusu gelişimi ve kırmızı küre gelişimine yardımcı olur. B-12 eksikliği anemiye yol açarak dayanıklılığı bozabilir. B-12 eksikliğine çok sık rastlanmaz, vücutta 2-3 yıllık depoya sahiptir. Hayvansal orijinli diyet sporcularda B-12 gereksinimini karşılar. Kas gücünü ve kas kitlesini artırıcı etkisi saptanamamıştır. Aşırı dozlarda karaciğer hasarı ve alerjik reaksiyonlara neden olur (Williams 1989).

Biotin; Glikojen ve yağ sentezine ve amino asit metabolizmasına yardımcı olur. Sportif performansa etkisi saptanamamıştır (Aronson 1986).

Pantotenik Asit; Enerji ve doku metabolizmasına yardımcı olur. Sportif performansa etkisi saptanamamıştır. Aşırı dozlarda ishal ve su retansiyonuna neden olur (Baysal 1989).

C Vitamini; Kıkırdak ve kemik gelişimine, yara iyileşmesine, demir emilimine, stres durumunda bazı hormonların salınımına yardımcı olur. E vitamini ile birlikte antioksidan etkide bulunur. Suda eriyen bir vitamindir. Sportif performansı artırıcı etkisi gösterilememiştir. Aşırı dozlarda ishal, kolit gibi mide barsak sistemi rahatsızlıklarına E vitamini gereksinimi artışına bakır ve demir metabolizmasında bozukluğa böbrek taşları ve gut hastalığına neden olabilir (Günay 1998).

E Vitamini; Hücre bütünlüğüne ve kas metabolizmasına yardımcı olur. Egzersiz sonucu oluşan serbest radikallerin zararlı etkilerini önlemede önemlidir. Eksikliği durumunda anormal kas fonksiyonlarına neden olur. Sportif performansı ve kas dayanıklılığını artırdığı iddia edilmektedir. Yükseltide performansı artırıcı etkisi olduğu saptanmıştır. Yükseltide birkaç hafta günlük 400 IU E vitamini vücut depolarını tamamlayıcı etki gösterir. Yükselti dışında sportif performansı artırıcı etkisi gösterilememiştir. Aşırı miktarlarda alındığında depresyon, yorgunluk, soğuk algınlığı benzeri semptomlar, A ve K vitaminlerinin etkilerini önleme, kan basıncı artışı , flebit, jinekomasti gibi toksik etkileri vardır (Güner 1996).

A Vitamini; Enfeksiyona direnç gelişmesi ve görme fonksiyonlarında etkilidir. Antioksidan etkileri de vardır. Sporcular tarafından kullanımı sınırlıdır. Aşırı dozlarda mide bulantısı, saç dökülmesi, kafa içi basınç artışı, hiperkalsemi, kemik ve böbrek hasarı, karaciğer hasarı ve doğumsal defektlere neden olabilir (Williams 1991).

D Vitamini; Kemiklerin büyümesini ve gelişimini sağlar. Kemiklerin güçlü olmasını sağladığı için bazı sporcular tarafından kullanılmaktadır. Aşırı kullanımda iştahsızlık kan kalsiyumunda artış, yumuşak dokularda kalsiyum birikmesi, böbrek, kalp, akciğer eklem çevresi doku hasarına neden olur (Jukes 1975).

K Vitamini; Kan pıhtılaşma mekanizmasını düzenler. Sporcular tarafından kullanımı sınırlıdır. Fazla kullanıldığında karaciğer hasarına neden olur (Aronson 1986).

B-15 Vitamini; Vitamin değildir, ancak vitamene benzer etki gösterdiği için vitamin olarak isimlendirilmiştir. Mitokondride solumun enzimlerini aktive ederek dayanıklılığı artırdığı iddia edilir. Yapılan çalışmalarda B-15 vitamininin egzersiz sırasındaki kardiyovasküler ve metabolik yanıtları değiştirmediği saptanmıştır (Williams 1992).

Antioksidanlar; Beta karoten, vitamini E vitamini, selenyum, koenzim Q gibi maddeler bu grup içinde yer alırlar. Tek ya da kombine olarak satılırlar. Aşırı egzersiz sırasında ve toparlanma döneminde serbest oksijen radikallerinin oluşumunu artar. Oluşan serbest radikallerin hücre membranındaki ve diğer yapılarıdaki yağlar üzerine zarar verici etkileri vardır. Buna karşın organizma glutatyon peroksidaz, katalaz ve süperoksit dismütaz enzimlerini üretir. Sporcuların dışarıdan aldıkları antioksidan maddeler de bu enzimlere benzer etkilerde bulunur. Böylece kas ve diğer dokuların hasarı önlenir. Hasarların önlenmesiyle sporcu daha etkili antrenman yapabilir ve sportif performansını artırabilir.

Ancak performansı yapay olarak artırdığı saptanmamıştır. Antioksidan maddelerin bu amaçlarla kullanılması önerilmez (Ersoy 1993).

Protein Tozları; Ağırlık sporu yapan sporcuların en çok kullandığı ek besindir. Diyetin ve protein emiliminin yetersiz olduğu durumlarda kas kitlesi ve ağırlık artışında etkilidir. Aşırı ağırlık antrenmanları sırasında bile besinlerle alınan proteinin yeterli olduğu savunulmaktadır (Tarnopolsky 1994).

Amino Asit Karışımları; Tablet şeklinde kullanılmakta ve protein sentezini arttırdığı belirtilmektedir (Kalyon 1997). Besinsel proteinlerden daha kolay emilebilir. Protein emiliminde bozukluk olanlarda yararlıdır, normal bireylerde etkileri çok azdır. Amino asit alınması büyüme hormonu ve insülin salınımını arttırıcı etkide bulunabilir, bu iki etkide anabolik etkidir. Özellikle arjinin ve ornitin büyüme hormonunu arttırdığı ve vücut yağ oranını azalttığı iddia edilmektedir. Düşük dozlarda büyüme hormonunu arttırıcı etkileri çok azdır. Haltercilerde arjinin, ornitin, lizin ve tirozinin büyüme hormonu salınımına, kas gelişimine ve kas kuvvetine etkileri olmadığı saptanmıştır. Yapılan ağırlık antrenmanları büyüme hormonu salınımını arttırır, amino asit alınması bu etkiyi arttırmaz (Güner 2000).

Besinlerle alınan proteinlerle aşırı amino asit yüklenmesine rastlanmaz, ancak uygun kullanılmayan karışımlarla amino asit dengesizliklerine sıklıkla rastlanır. Aşırı amino asit alınması şiddetli mide ağrıları ve ishal gibi akut mide barsak sistemi rahatsızlıklarına neden olur, uzun süreli kullanımlarda karaciğer ve böbrek problemleri oluşabilir (Gallup 1995).

Arı Poleni; Arı polenleri %55 karbonhidrat, %1-20 yağ, % 6-30 protein, mineral, vitamin içerir. Kana geçince karbonhidratlar basit şekerlere, yağlar yağ asitlerine, proteinler amino asitlere çevrilir. Sportif ve cinsel performansı arttırıcı, enfeksiyon, allerji, alerji, kanseri önleyici, yaşamı uzatıcı, sindirimi kolaylaştırıcı etkisi olduğu savunulmaktadır. Ergojenik etkisinin içerdiği karbonhidrat, vitamin ve minerallere bağlı olduğu savunulmaktadır ve egzersiz sonrası toparlanmada etkili olduğuna inanılmaktadır. Ancak arı polenindeki hiçbir kimyasal maddenin tek başına ergojenik olmadığı saptanmıştır. Yapılan çalışmalarda sportif performansa arttırıcı etkileri de saptanamamıştır (Williams 1991).

Arılar birçok bitkiden polen topladıklarından hangi bitkiden toplanan polenlerin sportif performansı artırımında etkili olabileceği bilinmemektedir. Doğal olarak üretilen arı polenleri bakteri, mite, sinek yumurtaları, sinek kanatları, arı tüyleri ile karışık olabilir.

Polenlerin yanı sıra bu maddeler allerjik kişilerde baş ağrısı, bulantı, ishal, karın ağrısı, astuma, ürtiker, anaflaktik şok, konjunktivit gibi yan etkilere neden olur (Kuter Öztürk 1999).

Arı Sütü; Ana arıyı beslemek için işçi arılar tarafından üretilen bir maddedir. Arı sütü kullanan sporcularda performans artışı ile ilgili herhangi bir bulgu saptanamamıştır (Aronson 1986).

Bira Mayası; B vitaminlerinden ve krom, selenyum gibi minerallerden ve nükleik asitlerden zengindir. Ergojenik etkisi gösterilememiştir. İçeriğindeki nükleik asitler nedeniyle fazla kullanıldığında gut hastalığına yol açabilir (Tan 1978).

Spirulina; Mavi ve yeşil renkli deniz yosunundan üretilir. Zengin besin öğeleri içerdiği iddia edilmektedir ancak yüksek protein içerdiği doğru değildir. Lezzetsizdir ve zor sindirebilir. Sportif performansı artırıcı etkileri saptanamamıştır. Mide bulantısı, iştahsızlık gibi mide barsak sistemi rahatsızlıklarına neden olur (Güner 2000).

Jelatin; Hayvanların kemiklerindeki kıkırdaklardan elde edilir. Kas geliştirici etkisinin olduğu glisin içeriği nedeniyle performansı artırıcı etkisinin olduğu savunulmaktadır. Ancak proteinden fakirdir. Glisinin de performansı artırıcı etkisi saptanamamıştır (Güner 1996).

Kreatin; Kreatin fosfatın yapısında bulunan kreatin, et yada et ürünlerinde bulunur, yada böbrek karaciğer ve pankreasta glisin, ornitin ve arjinik aminoasitlerden sentezlenir. Vücutta yaklaşık 120 gramlık deposu bulunur. Kas içi kreatin fosfat depolarının doldurulması için günde yaklaşık 2 gram endojen yada eksojen kreatine gereksinim vardır. Oral olarak 20-30 gram kreatin alındığında kas içi serbest kreatin ve kreatin fosfat seviyesinin arttığı bulunmuştur (Kreider 1998). Yarışmadan çok kısa bir süre önce alındığında yararlı olduğu ileri sürülmektedir (Kalyon 1997). Birçok laboratuvar alışmasıyla kreatin verilmesinin sportif performansta ve toparlanmada etkili olduğu bulunmuştur.

L-Karnitin; Sıvı, tablet, kapsül formları satılmaktadır. Eksikliği az görülür. Vücutta böbrek ve karaciğerde esansiyel amino asit olan lizin ve metiyoninden sentezlenir. Değişik oksidatif kaynaklardan enerji akışını düzenleyici etkileri vardır. Vitamin benzeri etki gösteren ve yağ asitlerini oksidasyon için mitokondriye taşıyan bir maddedir (Güner 2000).

Çalışan kaslarda yağ metabolizmasını hızlandırdığı ileri sürülmektedir (Kalyon 1997). Kas glikojeninin ekonomik kullanımını sağlar, piruvat ve amino asit oksidasyonunu uyarır ve laktik asit üretimini azaltır. Kalbin strese karşı tolerans arttırır, ancak bu etki insanlarda gösterilememiştir (Aronson 1986).

Yapılan çalışmalarda maksimum oksijen üretimini bir miktar arttırdığı saptanmış, bu artışta önemli karşılaşmalardaki sonuçta belirleyici olabileceği düşünülmektedir. Uzun süreli yapılan egzersizlerde L-Karnitin verilmesinin egzersiz sırasında vücut seviyesi azalarak L-Karnitin tekrar yerine konmasına yararlı olduğu bulunmuştur(Güner 2000). L-Karnitin yağ asidi metabolizmasına etkisi olduğu düşünülmektedir. Yapılan çalışmalarda performansı arttırıcı etkileri tam olarak ispatlanamamıştır. İçerisinde L-Karnitin olduğu iddia edilen bazı preparatların D-Karnitin içeriği unutulmamalıdır. Vücut D-Karnitini uygun şekilde kullanamamakta ve vücutta bulunan L-Karnitin kullanımına engel olmaktadır (Hasbay Ersoy 1996).

İnozin; İnozin bitkilerde ve kas dokusunda bulunur. Kalp kasının kontraksiyonuna ve kan akımını sağlayan kimyasal maddelerin ve proteinlerin üretimine yardımcı olur. Kırmızı kürelerin oksijen taşıma kapasitesini arttırarak egzersiz yapan kaslara oksijen iletimini kolaylaştırdığı gerekçesiyle sportif performansta yararlı olduğu düşünülmektedir (Güner 2000). Dayanıklılık sporlarında glikojen yıkımını, vazodilatasyonu, kasın oksijen alımını arttırıcı etkisinin olduğu ve oksijen ve oksijen borcunda ve yorgunluğun geç gelişmesinde etkili olduğu iddia edilmektedir. Ancak bu iddiaları destekleyecek araştırma yoktur. İnozin kullanan sporcularda yapılan alımlarda submaksimal ve maksimal egzersizlerde oksijen tüketiminin artmadığı, maksimal egzersiz süresinin değişmediği saptanmıştır. İnozinin vücutta son yıkılma ürünü ürik asittir. Fazla miktarda alındığında gut hastalığına sebep olur (Kuter Öztürk 1999).

Koenzim Q-10; Vitamine benzer etkileri vardır. Tek başına yada inozin ve E vitamini ile birlikte kullanılır. Sporcular tarafında oksidatif güç ve dayanıklılığı arttırdığı gerekçesiyle kullanılır. Koenzim Q-10 vücutta pek çok metabolik işlemde rol alır. Mitokondride oksidatif metabolizmaya etkide bulunur ve ATP oluşumunda önemli işlevi vardır. Kalp hastalarında kalp kasının oksijen alımını arttırdığı gerekçesiyle kullanılır. Koenzim Q-10 kullanan kişilerde metabolik, kardiyovasküler yanıtların değişmediği, oksijen tüketiminin ve dayanıklılık performansının artmadığı saptanmıştır (Ersoy 1993).

Beta-Hidroksi-Beta-Metilbutirat (HMB); İnsan vücudunda lösin metabolizmasının bir ürünüdür. Vücutta günlük 0.2-0.4 gramlık üretimi vardır. Sporcular tarafından kas kütlesini geliştirmek, yağ kitlesini azaltmak, güç ve kuvveti arttırmak amacıyla kullanılır. HMB verildikten sonra yapılan yoğun egzersizler sırasında idrar ve kandaki metabolik ürünlerin azalmasıyla kas yıkımını önlediği saptanmıştır. Ancak kas kitlesini nasıl etkilediği bilinmemektedir. Kalsiyum HMB monohidrat olarak satılır. 1.5-3.0 gramlık günlük dozun üç ya da dörde bölünerek kullanılması önerilmektedir. Direnç antrenmanı yapan sporcularda etkili olabileceği ancak dayanıklılık sporcularına etkisinin olmadığı savunulmaktadır (Aronson 1986).

Ginseng; Ginseng, uzak doğuda tonik, restoratif amaçlı ve proflaktik ajan olarak binlerce yıldır, sporcular tarafından ise ergojenik olarak yıllardır kullanılmaktadır. Kapsül, toz, çay yada krem olarak satılır. Sinir sistemi bozuklukları, anemi, uykusuzluk, aşırı yorgunluk, dispepsi, mide bulantısı, baş ağrısı, tüberküloz, diabet, karaciğer, kalp ve böbrek hastalıklarında kullanılmaktadır. Trankilizan ve asedatif olarak kullanılan ginsengin üretimi ve satışına bazı ülkelerde sınırlama getirilmiştir. Ergojenik amaçlı kullanımını destekleyecek bilimsel araştırmalar yoktur. Hayvanlarada yüksek dozlarda dayanıklılığı arttırıcı ve yorgunluğu geciktirici etkide bulunduğu ve uzun süren egzersizlerde yağ asitlerinin oksidasyonunu artırarak glikojen ekonomisi sağladığı saptanmıştır (Aronson 1986).

Kromium Pikolinat; Sporcular tarafından yağsız vücut kitlesinin artışında önemli rolü olduğu gerekçesiyle kullanılır. Anabolik etkilerini destekleyecek bilimsel çalışma yoktur. birçok kişinin besinlerle krom gibi elementleri yeterince aldığı bilinmektedir. Ancak gelişmiş güzel alınan krom da yan etkilere neden olur. Günde 200 gr'dan fazla alınan kromium pikolinat anemiye yol açar. Günlük 400gr krom alınması ise toksik etkide bulunur (Williams 1992).

Boron; Kuruyemiş, fındık, elma suyu, üzüm suyu gibi bitkisel gıdalarda bulunan bir mineraldir. Metabolizmada önemli rol aldığı düşünülmektedir. Kemik mineralizasyonunda etkilidir. Sporcular tarafında kas kütlesini arttırmak, yağ kitlesini azaltmak, kuvvet ve güç artışı sağlamak amacıyla kullanılır (Ersoy 1993).

Gama Orizanol ve Diğer Bitkisel Steroller; Gama orizanol bir bitkisel steroldür ve kullanıma nedeni kimyasal olarak kolesterole benzemesidir. Bu kimyasal benzerlik

fizyolojik, metabolik ve performans etkileri konusunda çok çeşitli teorilerin ve iddiaların oluşumuna neden olmuştur. Diğer bitkisel steroller de birçok bitkisel yağlarda bulunur. Sporcular bu bileşikleri, testosteron üretimini ve büyüme hormonu salınımını arttırdığına inanarak, yağsız vücut kitlelerini arttırmak amacıyla kullanırlar (Kuter Öztürk 1999).

Yapılan çalışmalarda vücudun bitkisel sterollerini verimli olarak kullanamadığı bulunmuş ve anabolik etkileri saptanamamıştır. Gama orizanol verilen hayvanlarda testosteron üretiminin azaldığı ve anabolik aktivitenin baskılandığı gözlenmiştir. Sterol bileşiklerin emiliminin çok aza olması nedeniyle toksik etkileri saptanamamıştır (Güner 2000).



3.MATERYAL VE METOD

3.1. Materyal

Araştırma Takım sporlarından; Futbol'da 1.ligden bir, 2 ligden üç, 3.ligden iki, Basketbol'da Türkiye basketbol 1. liginden iki, Voleybol'da Türkiye voleybol liginden üç, Hentbol'da Türkiye hentbol liginden üç takım sporcularıyla, Bireysel sporlardan; Güreş'te gençler ve büyükler milli takım kampı, Halter'de Konya'dan bir ve Ankara'dan iki Klüp, Judo'da büyükler ve gençler milli takım kampı, Vücut Geliştirme sporunda Konya'da iki Ankara'da üç klüp, Taekwondo'da büyükler ve gençler milli takım kampı, Boks Ankara bölgesinde iki klüp sporcuları üzerinde yapılmıştır. Söz konusu branşların takım ve klüp isimlerinin verilmeme sebebi doping konusunun hassasiyetindedir.

Takım sporlarından; Futbol, Basketbol, Voleybol ve Hentbol - Bireysel sporlardan; Güreş, Halter, Judo, vücut Geliştirme, Taekwondo ve Boks dışındaki branşlar araştırma kapsamı dışında tutulmuştur.

Araştırma anket verileri takım ve bireysel sporlardan katılan toplam 382 sporcu ile sınırlıdır.

Araştırmada ele alınan değişkenlere ait verilerin toplanması anket soruları ve gözlemlerle sınırlıdır.

3.2.Metot

Araştırma yüz yüze görüşme tekniğiyle yapılmıştır. Takım sporlarından Futbol, Basketbol, Voleybol, Hentbol ve Bireysel sporlardan Güreş, Halter, Judo, vücut Geliştirme, Taekwondo, Boks branşlarında toplam 500 adet anket formu hazırlanmıştır. Futbol 116, Basketbol 14, Voleybol 37, Hentbol 37, Güreş 28, Halter 20, Judo 48, Vücut Geliştirme 16, Taekwondo 49, Boks 11 sporcudur. Bu anketlerin Toplam 382'si cevaplanmış ve değerlendirilmeye alınmıştır.

Çalışmada, Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Doping Kontrol Merkezi ve ODTÜ Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunun ortak hazırlanmış olduğu Sporda Doping Kullanımını içeren anket kullanılmıştır.

Anket formu aşağıdaki bölümlerden oluşmuştur.

Deneklere 34 sorudan oluşan 2 sayfalık anket uygulanmıştır (Ek 1). Anket 5 Demografik soru, deneklerin spor geçmişini inceleyen 5 soru ve deneklerin dopinge karşı tutumlarını belirleyen 24 sorudan oluşmaktadır. Yapılan n çalışmadan sonra ankette 3 soruda değişikliğe gidilmiştir.

3.3. İstatistiki analizler

Araştırmada, kullanılan anket formu bilgisayar ortamına aktarılarak, istatistiksel analizler, SPSS (Statistical Package for Social Sciences) programında Chi-Square, frekans dağılım analizleri alındıktan sonra, birbiriyle ilişkili olduğu düşündüğümüz değişkenler arasında çapraz tablolar oluşturulmuş ve bunların istatistiksel anlamlılıkları $p < 0.05$ değerlerine göre yorumlarda bulunulmuştur.



4. BULGULAR

4.1. Demografik Veriler

Takım sporlarından; Futbol, Basketbol, Voleybol ve Hentbol - Bireysel sporlardan; Güreş, Halter, Judo, vücut Geliştirme, Taekwondo ve Boks Branşlarındaki sporculara uygulanana anket verileri aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 4.1.1. Ankete Katılanların Cinsiyet Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Erkek	300	78.5
Bayan	82	21.5
Toplam	382	100.0

Tablo 4.1.1’de Ankete katılan sporcuların cinsiyetlerinin dağılımı verilmiştir. Sporcuların 300 tanesi %78.5 ile erkek, 82 sporcuda %21.5’i de bayandır.

Tablo 4.1.2.. Ankete Katılanların Yaş Dağılımı

	Sayı	Yüzde
15-18	39	10.1
19-24	205	53.7
25-34	137	35.9
35-44	1	0.3
Toplam	382	100.0

Tablo 4.1.2’de Ankete katılan sporcuların yaş dağılımı verilmiştir. 19-24 yaş grubu %53.7 ile en çok, 35-44 arası yaş grubu %0.3 ile en az oranda bulunmuştur.

Tablo 4.1.3. Ankete Katılanların Eğitim Seviyesindeki Dağılımı

	Sayı	Yüzde
İlkokul	8	2.1
Ortaokul	50	13.1
Lise	200	52.3
Üniversite	124	32.5
Toplam	382	100.0

Tablo 4.1.3’de Sporcuların eğitim seviyeleri gösterilmiştir. Lise mezunu olan sporcular %52.3 ile en çok, İlkokul mezunu sporcular ise %2.1 ile en az tespit edilmiştir.

Tablo 4.1.4..Ankete Katılanların Çalıştığı Kurum Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Özel Sektör	171	44.8
Devlet	43	11.3
Diğer	109	28.5
Cevapsız	59	15.4
Toplam	382	100.0

Tablo 4.1.4'de Sporcuların çalıştıkları kurumların dağılımı verilmiştir. En çok %44.8 ile özel sektör, en az %11.3 ile devlet kurumlarında çalıştıkları tespit edilmiştir.

Tablo 4.1.5..Ankete Katılanların Aylık Gelir Dağılımı

	Sayı	Yüzde
0-150 Milyon	91	23.8
151-250 Milyon	77	20.2
251-350 Milyon	51	13.4
351-500 Milyon	34	8.9
501 + Milyon	25	6.5
Cevapsız	104	27.2
Toplam	382	100.0

Tablo 4.1.5'de Ankete katılan sporcuların aylık gelir dağılımı verilmiştir. 0-150 milyon arasında aylık geliri olanlar % 23.8 ile en fazla, 501 milyon ve üzerinde aylık geliri olanlar %6.5 ile en az bulunmuştur.

4.2 Spor Geçmişleriyle İlgili Veriler

Tablo 4.2.1..Ankete Katılan Sporcuların Branş Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Futbol	116	30.4
Basketbol	14	3.7
Voleybol	43	11.3
Hentbol	37	9.7
Güreş	28	7.3
Halter	20	5.2
Judo	48	12.6
Vücut Geliştirme	16	4.2
Taekwando	49	12.8
Boks	11	2.9
Toplam	382	100.0

Tablo 4.2.1'da Ankete katılan sporcuların branşları verilmiştir. 116 katılımcı %30.4 ile en fazla Futbol, 11 katılımcı %2.9 ile Boks branşı en az bulunmuştur.

Tablo 4.2.2. Ankete Katılan Sporcuların Hangi Düzeyde Yarıştıklarının Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Amatör	273	71.5
Profesyonel	109	28.5
Toplam	382	100.0

Tablo 4.2.2'de Ankete katılanların %71.5'i amatör düzeyde, %28.5'i de Profesyonel düzeyde yarıştıkları bulunmuştur.

Tablo 4.2.3. Ankete Katılan Sporcuların Kaç Yıldır Sporla Uğraştıklarının Dağılımı

	Sayı	Yüzde
0-4 Yıl	17	4.5
5-10 Yıl	204	53.4
11-15 Yıl	125	32.7
15 + Yıl	36	9.4
Toplam	382	100.0

Tablo 4.2.3'da Sporcuların kaç yıldır sporla uğraştıkları verilmiştir. 0-4 yıl ile %4.5 en az, 5-10 yıl ile %53.4 ile en fazla bulunmuştur.

Tablo 4.2.4. Ankete Katılan Sporcuların Haftada Kaç Antrenman Yaptıklarının Dağılımı

	Sayı	Yüzde
1 defa	3	0.8
2 defa	31	8.1
3 defa	124	32.5
4 + üstü	224	58.6
Toplam	382	100.0

Tablo 4.2.4'da Sporcuların haftada kaç antrenman yaptıkları verilmiştir. 1 defa ile %0.8 en az, 4 ve üstünde antrenman yapanların %58.6 ile en fazla olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.2.5. Ankete Katılan Sporcuların Haftada Antrenmanlara Ayırdıkları Sürelerin Dağılımı

	Sayı	Yüzde
1 saat	5	1.3
2 saat	49	12.8
3 saat	91	23.8
4 + üstü	237	62.0
Toplam	382	100.0

Tablo 4.2.5’de sporcuların haftada antrenmanlara kaç saat ayırdıkları verilmiştir. 1 saat diyenler %1.3 ile en azı, 4 saat ve üzerinde zaman ayıranlar %62.0 ile en fazlayı oluşturmaktadırlar.

4.3 Dopinge Karşı Tutumlarını Belirleyen Veriler

Tablo 4.3.1. Ankete Katılan Sporcuların Düzenli İlaç Tedavisi Görmelerine Verdikleri Cevapların Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Evet	211	55.2
Hayır	171	44.8
Toplam	382	100.0

Tablo 4.3.1’de Ankete katılan sporcuların düzenli ilaç tedavisi görmelerine verdikleri cevapların dağılımları verilmiştir. Evet diyenler 55.2’yi, Hayır diyenlerde %44.8’idir.

Tablo 4.3.2. Ankete Katılan Sporculardan Düzenli İlaç Kullananların Kullandıkları İlaçların Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Vitaminler	148	38.7
Analjezik ve NSAİ İlaçlar	48	12.6
Kas Gevşeticiler	2	0.5
Aspirin	3	0.8
Gribal ilaçlar	2	0.5
Antibiyotik	5	1.3
Protein Tozu	5	1.3
Cevapsız	169	44.2
Toplam	382	100.0

Tablo 4.3.2’de Ankete katılan sporculardan düzenli ilaç tedavisi görenlerin kullandıkları ilaçların dağılımları verilmiştir. En az ile Kas gevşeticiler ile Gribal ilaçlar %0.5, Vitaminler %38.7 ile en fazla bulunmuştur.

Tablo 4.3.3. Ankete Katılan Sporcuların İlk Doping Sözcüğünü Nerede Duyduklarının Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Basından	169	44.2
Olimpiyat Haberlerinden	43	11.3
Sporcu Haberlerinden	13	3.4
Antrenör ve Masörlerden	23	6.1
Hatırlamıyorum	20	5.3
Okul döneminden	37	9.7
Yarışma ve Müsabakalardan	59	15.4
Arkadaşlardan	10	2.6
Cevapsız	8	2.1
Toplam	382	100.0

Tablo 4.3.3'de doping sözcüğünü ilk nerede duydukları verilmiştir. En az ile %2.6 ile arkadaşlarından, en fazla %58.9 ile basından ve basın birimlerinden duydukları tespit edilmiştir.

Tablo 4.3.4. Ankete Katılan Sporcuların Hiç Doping Kontrolünden Geçtiniz mi Sorusuna Verdikleri Cevabın Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Evet	79	20.6
Hayır	234	77.0
Cevapsız	9	2.4
Toplam	382	100.0

Tablo 4.3.4'de Sporcuların doping kontrolünden geçip geçmediklerinin dağılımı verilmiştir. Evet diyenler %26.6'yı oluştururken, %77.0'ı hayır cevabını vermiştir.

Tablo 4.3.5. Ankete Katılan Sporculardan Doping Kontrolünden Geçenlerin Kaç Defa Geçtiklerinin Dağılımı

	Sayı	Yüzde
1 defa	44	11.5
2 defa	21	5.5
3 defa	12	3.1
Cevapsız	305	79.8
Toplam	382	100.0

Tablo 4.3.5'de Sporcuların Doping kontrolünden kaç defa geçtiklerinin dağılımı verilmiştir. 1 defa geçtim diyenler %11.5, 2 defa geçenler %5.5'i, 3 defa doping testinden geçenler %3.1'i oluşturmaktadır.

Tablo 4.3.6. Ankete Katılan Sporculardan Doping Kontrolünden Geçenlerin Uluslararası Müsabakalarda Kaç Defa Geçtiklerinin Dağılımı

	Sayı	Yüzde
1 defa	15	3.9
2 defa	22	5.8
3 defa	4	1.0
Cevapsız	341	89.3
Toplam	382	100.0

Tablo 4.3.6'de Uluslararası müsabakalarda doping kontrolünden kaç defa geçtikleri verilmiştir. %3.9 ile bir defa, %5.8 ile 2 defa, %1.0 ile 3 defa geçtikleri tespit edilmiştir.

Tablo 4.3.7. Ankete Katılan Sporculardan Doping Testinden Geçip Sonuç Pozitif Çıkanların Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Hayır	371	97.1
Cevapsız	11	2.9
Toplam	382	100.0

Tablo 4.3.7'de Ankete katılan sporcuların doping kontrolünde sonucu pozitif çıkanların dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.3.8. Ankete Katılan Sporculardan Performanslarını Arttırmak İçin Doping Maddesi Kullananların Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Evet	66	17.3
Hayır	302	79.1
Cevapsız	14	3.7
Toplam	382	100.0

Tablo 4.3.8'de Ankete katılan sporcuların doping kullanıp, kullanmadıklarının dağılımı verilmiştir. %17.3 Evet derken, %79.1'i Hayır demiştir.

Tablo 4.3.9. Ankete Katılan Sporculardan Doping Maddesi Kullananların Performanslarını Arttırmak İçin Kullandıkları İlaçların Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Uyarıcılar	16	4.2
Anabolik Steroid	23	6.0
Diüretik	2	0.6
Narkotik Analjezik	2	0.5
İsmini Bilmiyorum	16	4.2
Cevapsız	323	84.6
Toplam	382	100.0

Tablo 4.3.9'da Ankete Katılanlardan doping kullananların Performanslarını Arttırmak İçin Kullandıkları İlaçların Dağılımı verilmiştir. En az %0.5 ile Narkotik Anakjezik, En fazla %6 ile Anabolik Steroid tespit edilmiştir.

Tablo 4.3.10. Ankete Katılan Sporculardan Doping Maddesi Kullananların İlaçları Ne Zaman Kullandıklarının Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Her Antrenmandan önce	12	3.1
Her Antrenmandan Sonra	16	4.2
Tüm Antrenman Döneminde	38	10.0
Cevapsız	316	82.7
Toplam	382	100.0

Tablo 4.3.10'de Doping kullananların ilaçları ne zaman kullandıkları verilmiştir. En az %3.1 ile Her Antrenmandan önce, %10.0 ile Tüm Antrenman döneminde tespit edilmiştir.

Tablo 4.3.11. Ankete Katılan Sporcuların Kullandığı İlaç/İlaçların İsimlerini Nereden Öğrendiklerinin Dağılımı

	I. Tercih		II: Tercih		III. Tercih	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Antrenörlerden	96	25.1	1	0.3		
Aileden	8	2.1	4	1.0		
Arkadaşlardan	49	12.8	42	11.0		
Dergilerden	12	3.1	24	6.3	15	3.9
Doktorlardan	29	7.6	23	6.0	24	6.4
Diğerleri	5	1.3	4	1.0	4	1.0
Cevapsız	183	47.9	284	74.3	339	88.7
Toplam	382	100.0	382	100.0	382	100.0

Tablo 4.3.11'de Doping kullananların kullandığı ilaç isimlerini nereden öğrendikleri verilmiştir. Antrenörler en fazlayı teşkil ederken, aile faktörü çok düşük seviyede çıkmıştır.

Tablo 4.3.12. Ankete Katılan Sporcuların Kullandığı İlaç/İlaçların Kullanımını Nereden Öğrendiklerinin Dağılımı

	I.Tercih		II:Tercih		III.Tercih	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Antrenörlerden	82	21.5	2	0.5	1	0.3
Aileden	3	0.8	1	0.3		
Arkadaşlardan	49	12.8	33	8.6		
Dergilerden	12	3.1	8	2.1	4	1.0
Doktorlardan	44	11.5	26	6.8	17	4.5
Diğerleri	3	0.8	4	1.0	1	0.3
Cevapsız	189	49.5	308	80.6	359	94.0
Toplam	382	100.0	382	100.0	382	100.0

Tablo 4.3.12’de Doping kullananların kullandığı ilaçların kullanımını nereden öğrendikleri verilmiştir. Antrenörler en fazlayı teşkil ederken, aile faktörü çok düşük seviyede çıkmıştır.

Tablo 4.3.13. Ankete Katılan Sporcuların Kullandıkları İlaç/İlaçların Performansını Ne Kadar Arttırdığını düşündüklerinin Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Çok	26	6.8
Orta Düzeyde	76	19.9
Az	47	12.3
Çok Az	21	5.5
Hiç	43	11.3
Cevapsız	169	44.2
Toplam	382	100.0

Tablo 4.3.13’de Doping kullananların kullandığı ilaçların performanslarını ne kadar arttırdığını düşündükleri verilmiştir. %5.5 ile çok az diyenler en az, %19.9 ile Orta düzeyde diyenler en fazla bulunmuştur.

Tablo 4.3.14. Ankete Katılan Sporcuların Kullandıkları Maddelerin Yan Etkileri Hakkındaki Bilgilerinin Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Çok Bilgiliyim	15	3.9
Bilgiliyim	59	15.4
Ortalamanın Üzerindeyim	37	9.7
Ortalama Civarındayım	39	10.2
Az Bilgiliyim	70	18.3
Cevapsız	162	42.4
Toplam	382	100.0

Tablo 4.3.14'de Ankete Katılan Sporcuların Kullandıkları Maddelerin Yan Etkileri Hakkındaki Bilgileri verilmektedir. En fazla %18.3 oranla Az bilgiliyim, en az %3.9 oranla Bilgiliyim bulunmuştur.

Tablo 4.3.15. Ankete Katılan Sporcuların Kullandığı Dopingle İlgili Bilgiyi Nereden Öğrendiklerinin Dağılımı

	I.Tercih		II:Tercih		III.Tercih	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Antrenörlerden	162	42.4	18	4.7	8	2.1
Aileden	5	1.3	4	1.0		
Arkadaşlardan	69	18.1	48	12.6	2	0.5
Dergilerden	27	7.1	52	13.6	13	3.4
Doktorlardan	41	10.7	36	9.4	57	14.9
Diğerleri	8	2.1	16	4.2	8	2.1
Cevapsız	70	18.3	208	54.5	294	77.0
Toplam	382	100.0	382	100.0	382	100.0

Tablo 4.3.15'te Doping kullananların kullandığı ilaçlarla ilgili bilgiyi nereden öğrendikleri verilmiştir. Antrenör faktörü en fazla orana sahipken, en az aile faktörü tespit edilmiştir.

Tablo 4.3.16. Ankete Katılan Sporcuların Doping Maddelerinin Yan Etkilerinin Olduğunu Bilip Bilmediklerinin Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Evet	344	90.1
Hayır	38	9.9
Toplam	382	100.0

Tablo 4.3.16'da sporcuların doping'in yan etkilerinin olup olmadığının dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.3.17. Ankete Katılan Sporcuların Dopingi Çevrenizde Kullanan Var mı Sorusunun Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Evet	188	49.2
Hayır	194	50.8
Toplam	382	100.0

Tablo 4.3.17'de Ankete katılan sporcuların çevrelerinde doping kullananların olup olmadığının dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.3.18. Ankete Katılan Sporcuların Üst Düzeye Çıkmak İçin Doping Kullanılmalı Sorusunun Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Evet	75	19.6
Hayır	307	80.4
Toplam	382	100.0

Tablo 4.3.18’te Ankete katılan sporcuların üst düzeye çıkmak için doping kullanılmalı sorusuna verdikleri cevabın dağılımı verilmiştir. %19.6 evet derken, %80.4’ü hayır demiştir.

Tablo 4.3.19. Ankete Katılan Sporcuların Çok Üst Düzeyde Bir Sporcu Olmak İçin Dopingin Zararını Göz Ardı Etmek Doğru mu Sorusuna verdikleri Cevabın Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Evet	33	8.6
Hayır	349	91.4
Toplam	382	100.0

Tablo 4.3.19’da Ankete katılan sporcuların üst düzey sporcu olmak için dopingin yan etkilerini göz ardı etmenin doğru olup olmadığının cevabının dağılımı verilmiştir

Tablo 4.3.20. Ankete Katılan Sporcuların Sizi Dünya Şampiyonu Yapacak Bir İlaç Önerilse ve Ciddi Yan Etkilerinin Olduğu Söylense Tereddüt Etmeden Kullanır mıydınız Sorusuna Verdikleri Cevabın Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Evet	77	20.2
Hayır	305	79.8
Toplam	382	100.0

Tablo 4.3.20’da ankete katılan sporcuların sizi dünya şampiyonu yapacak bir ilaç önerilse ve ciddi yan etkilerinin olduğu söylense tereddüt etmeden kullanır mıydınız sorusuna verdikleri cevabın dağılımı verilmiştir. %20.2’si Evet, %79.8’i Hayır cevabı vermişlerdir.

Tablo 4.3.21. Ankete Katılan Sporcuların Doping Kullanımı Önemli Bir Sorun mudur Sorusuna Verdikleri Cevap Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Evet	290	75.9
Hayır	92	24.1
Toplam	382	100.0

Tablo 4.3.21’de Ankete katılan sporcuların doping kullanımı önemli bir sorun mudur sorusuna verdikleri cevap dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.3.22. Ankete Katılan Sporcuların Doping Konusunda Bilgileriniz Yeterlimi Sorusuna Verdikleri Cevap Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Evet	151	39.5
Hayır	231	60.5
Toplam	382	100.0

Tablo 4.3.22’de Ankete katılan sporcuların doping konusunda bilgileriniz yeterlimi sorusuna verdikleri cevap dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.3.23. Ankete Katılan Sporcuların Doping İlgili Daha Fazla Bilgilendirilmek İster misiniz Sorusuna Verdikleri Cevap Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Evet	333	87.2
Hayır	49	12.8
Toplam	382	100.0

Tablo 4.3.23’de Ankete katılan sporcuların doping ile ilgili daha fazla bilgilendirilmek ister misiniz sorusuna verdikleri cevap dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.3.24. Ankete Katılan Sporcuların Türkiye de Doping Kontrol Merkezinin Olduğunu Biliyor musunuz Sorusuna Verdikleri Cevap Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Evet	267	69.9
Hayır	115	30.1
Toplam	382	100.0

Tablo 4.3.24’de Ankete katılan sporcuların Türkiye de doping kontrol merkezinin olduğunu biliyor musunuz sorusuna verdikleri cevap dağılımı verilmiştir.

4.4. Çapraz Tablolar

Çapraz Tablo 4.4.1. Ankete Katılan Sporcuların Doping Kullanıp Kullanmadıkları İle Branşları Arasındaki Dağılımı

	Futbol	Basketbol	Voleybol	Hentbol	Güreş	Halter	Judo	Vücut Geliştirme	Taekwondo	Boks	Toplam
Evet %	8 12.1	1 1.5	----- --	3 4.5	12 18.2	10 15.2	7 10.6	14 21.2	5 7.6	6 9.1	66 17.3
Hayır %	106 35.1	12 4.0	43 14.2	33 10.9	14 4.6	9 3.0	41 13.6	2 0.7	37 12.3	5 1.7	302 79.1
Cevapsız %	2 14.3	1 7.1	----- --	1 7.1	2 14.3	1 7.1	-----	-----	7 50.0	-----	14 3.7
Toplam %	116 30.4	14 3.7	43 11.3	37 9.7	28 7.3	20 5.2	48 12.6	16 4.2	49 12.8	11 2.9	382 100.0

P=0.00000<0.05

Çapraz Tablo 4.4.1'de Ankete Katılan Sporcuların Doping Kullanıp Kullanmadıkları İle Branşları Arasındaki Dağılımı verilmiştir. Sporcuların doping kullanım oranı bireysel sporlardaki sporcuların kullanım oranıyla, takım sporlarındaki sporcuların kullanımı arasında $p<0.05$ seviyesinde anlamlılık bulunmuştur.

Çapraz Tablo 4.4.2. Ankete Katılan Sporcuların Kullandıkları Doping İlaçları İle Branşları Arasındaki Dağılımı

	Futbol	Basketbol	Voleybol	Hentbol	Güreş	Halter	Judo	Vücut Geliştirme	Taekwondo	Boks	Toplam
Uyarıcılar %	6 79.3	1 11.1		1 11.1	1 11.1		3 39.7	1 14.3	2 22.2	1 11.1	16 4.2
Anabolik Steroid %				1 7.7	5 50.0	4 35.4	2 17.7	6 48.5	1 7.7	4 33.1	23 6.0
Diüretik %					1 100.0	1 100.0					2 0.6
İsmini bilmiyorum %					2 13.3	3 20.0		5 33.3	4 26.7	1 6.7	15 3.9
İğne %								1 100.0			1 0.3
Narkotik Analjezik %						2 100.0					2 0.3
Cevapsız %	110 34.1	13 4.0	43 11.3	35 10.8	19 5.9	10 3.1	43 13.3	3 0.9	42 13.0	5 1.5	323 84.6
Toplam %	116 30.4	14 3.7	43 11.3	37 9.7	28 7.3	20 5.2	48 12.6	16 4.2	49 12.8	11 2.9	382 100.0

$$P=0.00000<0.05$$

Çapraz Tablo 4.4.2'de Ankete Katılan Sporcuların kullandıkları Doping İlaçları İle Branşları Arasındaki Dağılımı verilmiştir. Branşlarla kullandıkları ilaçlar arasında $p<0.05$ seviyesinde anlamlılık bulunmuştur.

Çapraz Tablo 4.4.3. Ankete Katılan Sporcuların Dünya Şampiyonu Yapacak İlacın Yan Etkisi Olmasına Rağmen Kullanıp Kullanmayacakları İle Aylık Gelirleri Dağılımı

	0-150 milyon	151-250 Milyon	251-350 Milyon	351-500 Milyon	501 ve üstü	Cevapsız	Toplam
Evet %	23 29.9	21 27.3	10 13.0	3 3.9	2 2.6	18 23.4	77 20.2
Hayır %	68 22.3	56 18.4	41 13.4	31 10.2	23 7.5	86 28.2	305 79.8
Toplam %	91 23.8	77 20.2	51 13.4	34 8.9	25 6.5	104 27.2	382 100.0

$$P= 0.09251 < 0.05$$

Çapraz Tablo4.4.3'de Ankete katılan sporcuların Dünya şampiyonu yapacak ilacın yan etkisi olmasına rağmen kullanıp kullanmayacakları ile Aylık gelirleri dağılımı verilmiştir. Tablo verilerine göre istatistiksel anlamlılık bulunmuştur ($p<0.05$).

Çapraz Tablo 4.4.4. Ankete Katılan Sporcuların Dünya Şampiyonu Yapacak İlacın Yan Etkisi Olmasına Rağmen Kullanıp Kullanmayacakları İle Kaç Yıldır Sporla Uğraştıklarının Dağılımı

	0-4 yıl	5-10 yıl	11-15 yıl	15 + üstü	Toplam
Evet %	5 6.5	39 50.6	28 36.4	5 6.5	77 20.2
Hayır %	12 3.9	165 54.1	97 31.8	31 10.2	305 79.8
Toplam %	17 4.5	204 53.4	125 32.7	36 9.4	382 100.0

$$P=0.51037 > 0.05$$

Çapraz Tablo 4.4.4'de Ankete katılan sporcuların Dünya şampiyonu yapacak ilacın yan etkisi olmasına rağmen kullanıp kullanmayacakları ile kaç yıldır sporla uğraştıklarının dağılımı verilmiştir. Tablo verilerinde istatistiki analizde anlamlı bir oran bulunamamıştır ($p>0.05$).

Çapraz Tablo 4.4.5. Ankete Katılan Sporcuların Branşı İle Eğitim Durumlarının Dağılımı

	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite	Toplam
Futbol %	0.9	16.4	53.4	29.3	
Basketbol %		7.1	42.9	50.0	
Voleybol %		16.3	62.8	20.9	
Hentbol %			24.3	75.7	
Güreş %		21.4	50.0	28.6	
Halter %		25.0	65.0	10.0	
Judo %			64.6	35.4	12.6
Vücut Geliştirme %		31.3	56.3	12.5	4.2
Taekwondo %	4.1	8.2	55.1	32.7	12.8
Boks %	4.5	27.3	18.2	9.1	2.9
Toplam %	2.1	13.1	52.4	32.5	100.0

P=0.0000<0.05

Çapraz Tablo 4.4.5'de Ankete katılan sporcuların Branşı ile eğitim durumlarının dağılımı verilmiştir. Tablo verilerine göre istatistiksel anlamlılık bulunmuştur (p<0.05).

Çapraz Tablo 4.4.6. Ankete Katılan Sporcuların Performanslarını Arttırmak İçin Doping Kullanıp Kullanmadıkları İle Eğitim Durumlarının Dağılımı

	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite	Toplam
Evet %	3.0	19.7	40.9	36.4	17.3
Hayır %	1.7	11.9	54.3	32.1	79.1
Cevapsız %	1.7	7.1	64.3	21.4	3.7
Toplam %	2.1	13.1	52.4	32.5	100.0

P=0.22040 > 0.05

Çapraz Tablo 4.4.6'da Ankete Katılan Sporcuların Performanslarını Arttırmak için Doping Kullanıp Kullanmadıkları ile Eğitim Durumlarının Dağılımı verilmiştir. Tablo verilerinde istatistiksel anlamda bir ilişki bulunamamıştır (p>0.05)

Çapraz Tablo 4.4.7. Ankete Katılan Sporcuların Performanslarını Arttırmak İçin Doping Kullanıp Kullanmadıkları İle Aylık Gelirlerinin Dağılımı

	0-150 milyon	151-250 Milyon	251-350 Milyon	351-500 Milyon	501 ve üstü	Cevapsız	Toplam
Evet %	20 30.3	20 30.3	10 15.2	4 6.1	1 1.5	11 16.7	66 17.3
Hayır %	67 22.2	55 18.2	40 13.2	30 9.9	23 7.6	87 28.8	302 79.1
Cevap %	4 28.6	2 14.3	1 7.1		1 7.1	6 42.9	14 3.7
Toplam %	91 23.8	77 20.2	51 13.4	34 8.9	25 6.5	104 27.2	382 100.0

$$P=0.10220>0.05$$

Çapraz Tablo 4.4.7'de Ankete Katılan Sporcuların Performanslarını Arttırmak için Doping Kullanıp Kullanmadıkları ile Aylık Gelirlerinin Dağılımı verilmiştir. Yapılan istatistiki analizde anlamlı bir oran bulunamamıştır ($p>0.05$).

Çapraz Tablo 4.4.8. Ankete Katılan Sporcuların Performanslarını Arttırmak İçin Doping Kullanıp Kullanmadıkları İle Kaç Yıldır Sporla Uğraştıklarının Dağılımı

	4 yıl	5-10 yıl	11-15 yıl	15 + üstü	Toplam
Evet %	1 1.5	31 47.0	25 37.9	9 13.6	66 17.3
Hayır %	13 4.3	163 54.0	99 32.8	27 8.9	302 79.1
Cevapsız %	3 21.4	10 71.4	1 1.7		14 3.7
Toplam %	17 4.5	204 53.4	125 32.7	36 9.4	382 100.0

$$P= 0.0698 < 0.05$$

Çapraz Tablo 4.4.8'de Ankete katılan sporcuların performanslarını arttırmak için doping kullanıp kullanmadıkları ile kaç yıldır sporla uğraştıklarının dağılımı verilmiştir. Sporcuların doping kullanmalarıyla sporla uğraşma yılları arasında $p<0.05$ seviyesinde anlamlılık bulunmuştur.

Çapraz Tablo 4.4.9. Ankete Katılan Sporcuların Doping Kullanımının Sporda Önemli Sorun Olup Olmadığı İle Branşları Arasındaki Dağılımı

	Fut bol	Basket bol	Voley bol	Hent bol	Gür eş	Halter	Judo	Vücut Geliştirme	Taek wondo	Boks	Toplam
Evet %	98 33.8	11 3.8	6 2.1	35 12.1	24 8.3	19 6.6	37 12.8	14 4.8	39 13.4	7 2.4	290 75.9
Hayır %	18 19.6	3 3.3	37 40.2	2 2.2	4 4.3	1 1.1	11 12.0	2 2.2	10 10.9	4 4.3	92 24.1
Toplam %	116 30.4	14 3.7	43 11.3	37 9.7	28 7.3	20 5.2	48 12.6	16 4.2	49 12.8	11 2.9	382 100.0

$$P= 0.00000 < 0.05$$

Çapraz Tablo 4.4.9'da Ankete katılan sporcuların doping kullanımının sporda önemli sorun olup olmadığı ile branşları arasındaki dağılımı verilmiştir. Tablo verilerine göre istatistiki anlamlılık bulunmuştur ($p < 0.05$).

Çapraz Tablo 4.4.10. Ankete Katılan Sporcuların Doping Kullanımının Sporda Önemli Bir Sorun Olup Olmadığıyla Eğitimleri Arasındaki Dağılımı

	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite	Toplam
Evet %	6 2.1	36 12.4	147 50.7	101 34.8	290 75.9
Hayır %	2 2.2	14 15.2	53 57.6	23 25.0	92 24.1
Toplam %	8 2.1	50 13.1	200 52.4	124 32.5	382 100.0

$$P= 0.37057 < 0.05$$

Çapraz Tablo 10'da Ankete Katılan Sporcuların Doping Kullanımının Sporda Önemli Bir Sorun Olup Olmadığıyla Eğitimleri Arasındaki dağılımı verilmiştir. Bu dağılımda istatistiksel anlamda bir oran bulunmuştur ($p < 0.05$)

Çapraz Tablo 4.4.11. Ankete Katılanların Doping Hakkındaki Bilgilerinin Yeterliliği İle Eğitim Durumlarının Dağılımı

	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite	Toplam
Evet %	4 2.6	16 10.6	78 51.7	53 35.1	151 39.5
Hayır %	4 1.7	34 14.7	122 52.8	71 30.7	231 60.5
Toplam %	8 2.1	50 13.1	200 52.4	124 32.5	382 100.0

$$P=0.54957 > 0.05$$

Çapraz Tablo 4.4.11'da Ankete Katılanların Doping Hakkındaki Bilgilerinin Yeterliliği ile Eğitim düzeyleri dağılımı verilmiştir. Tablo verilerinde istatistiksel anlamda bir ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$)

Çapraz Tablo 4.4.12. Ankete Katılan Sporcuların Doping Konusundaki Bilgilerinin Yeterliliği Ve Branşların Dağılımı

	Futbol	Basketbol	Voleybol	Hentbol	Güreş	Halter	Judo	Vücut Geliştirme	Taekwondo	Boks	Toplam
Evet %	35 23.2	7 4.6	38 25.2	14 9.3	12 7.9	4 2.6	13 8.6	7 4.6	15 9.9	6 4.0	151 39.5
Hayır %	81 35.1	7 3.0	5 2.2	23 10.0	16 6.9	16 6.9	35 15.2	9 3.9	34 14.7	5 2.2	231 60.5
Toplam %	116 30.4	14 3.7	43 11.3	37 9.7	28 7.3	20 5.2	48 12.6	16 4.2	49 12.8	11 2.9	382 100.0

$P= 0.00000 < 0.05$

Çapraz Tablo 4.4.12'de Ankete Katılan Sporcuların Doping Konusundaki bilgilerinin yeterliliği ve Branşların dağılımı verilmiştir. Sporcuların doping konusunda bilgilerinin yeterliliğiyle, Branşları arasında $p<0.05$ seviyesinde anlamlı ilişki bulunmuştur.

Çapraz Tablo 4.4.13. Ankete Katılan Sporcuların Kullandıkları Doping Maddelerinin Yan Etkileri Hakkındaki Bilgileri İle Hangi Düzeyde Yarıştıkları

	Amatör	Profesyonel	Toplam
Çok Bilgiliyim %	9 60.0	6 40.0	15 3.9
Bilgiliyim %	38 64.4	21 35.6	59 15.4
Ortalamanın Üzerindeyim %	27 73.0	10 27.0	37 9.7
Ortalama Civarındayım %	23 59.0	16 41.0	39 10.2
Az Bilgiliyim %	35 50.0	35 50.0	70 18.3
Cevapsız %	141 87.0	21 13.0	162 42.4
Toplam %	273 71.5	109 28.5	382 100.0

$P=0.00000<0.05$

Çapraz Tablo 4.4.13'te Ankete Katılan Sporcuların Kullandıkları Doping Maddelerinin Yan etkileri Hakkındaki bilgileri ile Hangi Düzeyde Yarıştıkları verilmiş ve doping

maddelerinin yan etkileri hakkındaki bilgileri ve hangi düzeyde oldukları arasında $p < 0.05$ seviyesinde anlamlılık bulunmuştur.

Çapraz Tablo 4.4.14. Ankete Katılan Sporcuların Dopingin Yan Etkileri Olduğunu Bilmeleri İle Performansını Arttırmak İçin Doping Kullanıp Kullanmadıklarının Dağılımı

	Cevapsız	Evet	Hayır	Toplam
Evet %	2.6	17.2	80.2	90.1
Hayır %	13.2	18.4	68.4	9.9
Toplam %	3.7	17.3	79.1	100.0

$$P = 0.00406 < 0.05$$

Çapraz Tablo 4.4.14'de Ankete katılan sporcuların dopingin yan etkileri olduğunu bilmeleri ile performansını arttırmak için doping kullanıp kullanmadıklarının dağılımı verilmiştir. bu dağılımda istatistiksel anlamlılık bulunmuştur ($p < 0.05$).

Çapraz Tablo 4.4.15. Ankete Katılan Sporcuların Çevrelerinde Doping Kullanan Var mı Sorusu İle Performansı Arttırmak İçin Doping Kullanıp Kullanmadıkları Arasındaki Dağılımı

	Cevapsız	Evet	Hayır	Toplam
Evet %	2.7	32.4	64.9	49.2
Hayır %	4.6	2.6	92.8	50.8
Toplam %	3.7	17.3	79.1	100.0

$$P = 0.00000 < 0.05$$

Çapraz Tablo 4.4.15'de Ankete katılan sporcuların çevrelerinde doping kullanan var mı sorusu ile performansı arttırmak için doping kullanıp kullanmadıkları arasındaki dağılımı verilmiş ve $p < 0.05$ oranında anlamlı bulunmuştur.

Çapraz Tablo 4.4.16. Ankete Katılan Sporcuların Dopingi Ne Zaman Kullandıkları İle Branşları Arasındaki Dağılımı

	Fut bol	Basket bol	Voleybol	Hent bol	Gür eş	Halter	Judo	Vücut Geliştirme	Taek Wondo	Boks	Toplam
Her Antren. Döneminde %	1 8.3				3 25.0	2 16.7	1 8.3	2 16.7	3 25.0		12 3.1
Her Antrenman Sonrası %	3 18.8				1 6.3	3 18.8	1 6.3	3 18.8		5 31.3	16 4.2
Tüm Antrenman Dönemi %	2 5.4	1 2.7		2 5.4	8 19.2	5 13.5	5 13.5	9 24.3	2 5.4	4 10.8	38 10.0
Cevapsız %	110 34.8	13 4.1	43 13.6	35 11.1	16 5.1	10 3.2	41 13.0	2 0.6	44 13.9	2 0.6	316 82.7
Toplam %	116 30.4	14 3.7	43 11.3	37 9.7	28 7.3	20 5.2	48 12.6	16 4.2	49 12.8	11 2.9	382 100.0

P=0.00000<0.05

Çapraz Tablo 4.4.16'da Ankete Katılan Sporcuların dopingi ne zaman kullandıkları ile branşları arasındaki dağılımı verilmiştir. Sporcuların doping maddelerini hangi dönemde kullandıklarıyla branşları arasında p<0.05 oranında anlamlılık bulunmuştur.

Çapraz Tablo 4.4.17. Ankete Katılan Sporcuların Kullandığı Doping Maddelerinin Yan Etkilerini Bilmeleri ile Eğitim Durumları Arasındaki Dağılımı

	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite	Toplam
Çok Bilgiliyim %		2 13.3	5 33.3	8 53.3	15 3.9
Bilgiliyim %		7 11.9	29 49.2	23 39.0	59 15.4
Ortalamanın üzerindeyim %	1 2.7	5 13.5	16 43.2	15 40.5	37 9.7
Ortalama civarındayım %	1 2.6	8 20.5	21 53.8	9 23.1	39 10.2
Az Bilgiliyim %	5 7.1	9 12.9	38 54.3	18 25.7	70 18.3
Cevapsız %	1 0.6	19 11.7	91 56.2	51 31.5	162 42.4
Toplam %	8 2.1	50 13.1	200 52.4	124 32.5	382 100.0

P=0.00000<0.05

Çapraz tablo 4.4.17’de Ankete katılan Sporcuların kullandığı doping maddelerinin yan etkileri bilmeleri ile eğitim durumları arasındaki dağılımı verilmiştir. Sporcuların doping maddelerinin yan etkilerini bilmeleri ile eğitim seviyeleri arasında $p<0.05$ seviyesinde anlamlılık bulunmuştur.



5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada bireysel ve takım sporlarındaki sporcuların doping kullanımını incelenmiştir. Çeşitli değişkenler arasındaki istatistik anlamlılık düzeylerine bakılarak karşılaştırmalar yapılmıştır.

Sporcuların büyük bir oranı %78.5'i Erkek, %21.5'i de bayandır ve 15-24 yaş grubu olarak nitelendirebileceğimiz genç kuşaktır. Bu yaşların toplamı %63.8'dir. Diğer çoğunluğu ise orta yaş grubu oluşturmaktadır. Yaş ilerledikçe sporcu oranında belirgin bir düşüş olduğu gözlenmektedir. 35 yaş ve üzerinde olan sporcuların oranı %0.3'dür. Bu durum üst düzeyde sporun belirli bir yaş grubunda yapıldığını göstermektedir (Tablo 4.1.2).

Sporcuların eğitim durumlarının oldukça yüksek olduğu söylenebilir. Nitekim lise mezunlarının oranı %52.3 iken üniversite eğitimi alanların oranı %32.5dir. bunun yanı sıra ilkokul mezunlarının oranı sadece %2.1'dir. bu durum Türkiye'yi gerçeğini göz önüne aldığımızda, eğitim düzeyi açısından örneklememiz içerisindeki sporcuların eğitim oranı oldukça yüksektir (Tablo 4.1.3).

Sporcular arasında devlet kurumlarında çalışanların oranı %11.3 iken özel sektörde çalışanların oranı %44.8'dir (Tablo 4.1.4).

Sporcuların %23.8 (0-150) milyon arası, %20.2 (151-250) milyon arası, %13.4 (251-350) milyon arası, %8.9 (351-500) milyon arası, %6.5 (501 ve üstü) milyon aylık gelire sahip oldukları görülürken, %27.2'si cevap vermemiştir (Tablo 4.1.5). Sporcuların %70'e yakını 500 milyon altında aylık gelire sahip olduklarını göstermektedir. Aylık gelirlerin çeşitli sivil örgütlerin ortaya koyduğu geçim standartlarının altında kaldığı görülmektedir.

Ankete katılan sporcuların branş dağılımları %55 ile Takım sporlarından olan Futbol, Basketbol, Voleybol, Hentbol iken, %45'ide Bireysel sporlardan Güreş, Judo, Halter, Taekwondo, Boks, Vücut Geliştirme branşlarıdır (4.2.1).

Sporcuların %71.5 Amatör düzeyde yarışmalara atılırken, %28.5'i Profesyonel düzeyde yarışmalara katılmaktadır (Tablo 4.2.2). Bu oran Türkiye'de halen birçok branşın profesyonel olamamasından kaynaklanmaktadır. ABD'nde spor yapan gençlerin sadece %2'lik bir kısmı profesyonel olma şansını yakalayabilmektedir (Wadler Hainline 1989).

Ancak profesyonel ve amatör spor ile ilaç bağımlılığını arasındaki ilişkiyi inceleyen yayınların hiç birisinde bilimsel rakamlara rastlanmamaktadır (Dishman 1985).

Sporcuların %58'e yakını 0-10 yıldır sporla uğraştıklarını belirtirken %9.4 ile 15 yıl ve üzeri sporla uğraştıklarını belirtmişlerdir. Bu durum (Tablo 4.1.2) yaş kategorilerini dikkate aldığımızda oldukça önemli görülmektedir. Sporcuların büyük bir kısmını gençlerin oluşturmasıyla izah edilebilir.

Sporcuların %0.8'i haftada bir antrenman yaptıklarını söylerken %91 sporcu üç ve üstü antrenman yaptıklarını belirtmektedir. Buda hem Bireysel hem de Takım sporlarındaki sporcuların Antrenman yeterliliğinin haftada üç ve üstü antrenman olduğunu göstermektedir. Sporcuları %1.3'ü bir antrenmanda bir saat çalışırken, %85'den fazlası üç saat ve üstünde antrenman yaptıklarını belirtmişlerdir. Tablo 4.2.3'deki verilerle paralellik göstermektedir.

Sporcuların %52.2'si düzenli ilaç tedavisi gördüğünü belirtirken %44.8'i düzenli ilaç tedavisi görmediğini belirtmiştir (Tablo 4.3.1). Sporcuların önemli bir kısmının istedikleri seviyeye ulaşabilmeleri için doktorları, antrenörleri, arkadaşları ve diğer etmenler tarafından performansın artırılması, ağrının giderilmesi, enflamasyonun tedavisi, stres ve kaygı gibi unsurların ortadan kaldırılması amacıyla kullanılmalarıyla açıklanabilir. 1984 yılında Michigan Eyalet Üniversitesine bağlı Tıp Fakültesi ile Üniversiteler arası ulusal atletizm birliği tarafından, sporcular arasında yapılmış ve ilaç alışkanlıkları adlı çalışmayla belirtilen oranlarla (Kurdak 1996) çalışmamız desteklenmiştir.

Tüm branşlarda sürekli ilaç tedavisi görenlerin %39'a yakınının vitamin kullandığı saptanmıştır (Tablo 4.3.2). Yapılan son çalışmalarda sporcularda aşırı vitamin kullanımının yarardan çok vücuda zararlı etkide bulunduğu bilinmektedir (Potera 1986). Sportif performansı arttırdığı gerekçesiyle vitamin birçok sporcu tarafından kullanılmaktadır. Amerika Birleşik Devletlerinde yapılan bir çalışmada vitamin kullanım yüzdesi %44 olarak bulunmuştur (Güner 2000). Vitamin ancak besin alımında yetersizlik olan sporcularda fiziksel performansı arttırdığı bilinmektedir ((Wadler 1989). Vitamin alımının azaldığı durumlarda sportif performansın olumsuz etkilenmesine karşın, dengeli beslenen sporcularda vitamin yüklemenin performansı arttırdığına dair herhangi bir kanıt saptanamamıştır. Birçok sporcu yüksek dozlarda vitamin almanın zararlı olmayacağını düşünür. Ancak her yıl vitamin zehirlenmesi ile birçok vaka bildirilmektedir (Güner 1999),

fazla kullanıldığında vitamin olarak değil toksik madde olarak etki göstermekte ve karaciğer böbrek gibi yaşamsal organların fonksiyonlarını bozabilmektedir (Potera 1986). Kullanılan ilaçlar içerisinde %12.6 oranla ağrının azaltılması temeline dayanan Analjezik ve NSAİ ilaçlar kullanılmaktadır. Bunlardan aspirin %0.5'lik kısmı oluşturmakta ve etken maddesini birçok sporcu ve antrenör tarafından performansı artırıcı madde olduğuna inanılmaktadır. Halk arasında "Kanı sulandırma" olarak bilinen antikoagülan özelliğinin, kaslara daha fazla oksijen taşıyacağına inanan sporcuların aldıkları bilinmektedir. Ancak yapılan araştırmalarda Aspirin (asetilsalisilik asit)'in performansı artırıcı özelliği saptanamamıştır (Güner 1999). %5 ile Anti gribal ilaçların alındığı saptanmıştır. Alınan bu ilaçlarda kafein, fenilpropanolamin gibi yasaklı maddeler bulunmaktadır. %1.3 ile Antibiotikler ve protein tozları sürekli kullanılan ilaçlar listesindedir. Güner (1999) yapmış olduğu çalışmada en fazla vitaminleri, Analjezik ve NSAİ ilaçları ikinci sırada, kas gevşeticiler ve antibiotikleri en az bulmuştur. Güner'in tespitleri bu çalışma bulgularını desteklemektedir.

Sporcuların %59'a yakını ilk doping sözcüğünü Basın birimlerinden duyduklarını belirtirken %9.7 gibi bir oran Okul dönemini belirtmiştir. Sporcuların eğitim durumları oldukça yüksek bulunmasına rağmen (Tablo 4.1.3) sporcuların eğitim dönemlerinde dopinge ilgili herhangi bir eğitim almadıkları ortaya çıkmaktadır. Okul dönemini belirten sporcuların azınlıkta kalması en az ortaokul düzeyinde başlatılacak sporda doping ve zararlı yan etkileri konulu eğitim programlarının hazırlanması gerekliliğini göstermektedir.

Sporcuların %77'lik kısmı bu güne kadar hiç doping kontrolünden geçmediğini belirtirken %20.6'sı geçtiğini belirtmektedir. Tablo 4.3.4'de görüldüğü gibi doping kontrolünden geçen 79 sporcunun %11.5'i bir defa %5.5'i iki defa %3.1'i üç defa kontrolden geçtiğini belirtmişlerdir. Çalışma bulgularından da anlaşılacağı gibi doping kontrolünden geçenlerin oranı (Tablo 4.3.6) %19.1'dir, bunlardan %10.7'si uluslar arası müsabakalarda doping kontrolünden geçmiştir. Tablo 4.3.4'deki verilerde doping kontrolünden geçenlerin oranı %20.6'dır bu oranını %10.7'si uluslar arası %8.4'ü ulusal müsabakalardadır. Türkiye'de doping kontrolü konusunda numune alımların azlığı dikkati çekmektedir. Dopinge mücadele vakfı tarafından oluşturulan Bağımsız Doping Numune Alım Görevlileri Başkanlığının (Temizer 1994) çalışmaları yetersizdir. Bununla beraber branşların bağlı buldukları federasyonlarında dopinge mücadele konusunda yetersiz kaldıkları görülmektedir.

Tüm bu verilerin ışığında bu konu üzerinde daha hassas ve dikkatli olunmalı, sporcular ve yöneticilere doping ilaçları konusunda bilgiler verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Doping ile mücadele vakfı tarafından oluşturulan Bağımsız Doping Numunesi Alım Görevlileri Başkanlığının elemanlarının yetiştirildiği kursların artırılması mücadele ve caydırıcılığı açısından önemlidir. Yarışma dışı analizlerin yarışma içi analizler kadar önemli ve özellikle yol gösterici olduğu bilinmektedir. Bu analizlerin devamlılığı sporcularımızın doping yapma eğilimlerini azaltacaktır. Bu sebepten dolayı yarışma dışı analizlerin çoğaltılması gereklidir. Yapılan bir çalışmada bizim bulgularımızı destekleyen veriler bildirilmiştir (Özel 1995).

Sporcuların %17.3'ü doping kullandığını belirtirken %70.1'i kullanmadığını belirtmiştir. %3.7'si ise soruya cevap vermemeyi tercih etmiştir (Tablo 4.3.8.). Yüce'nin (1990) yapmış olduğu çalışmada deneklerin doping kullanıp kullanmadıklarına, %50 katılımcı kullanmadığını, %30 katılımcı kullandığını ve %20 sinin de sessiz kaldığını belirtmiştir. Yüce'nin tespitleri bu çalışma bulgularını desteklemektedir.

1986 Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Üniversiteler Sporcu Birliği (NCAA) yapmış olduğu araştırmada bu oran %2.5 bulunmuştur (Wadler 1989). Cireli ve ark (1992) sporcular arasında yasal olmayan ilaç kullanımı konulu araştırmasında doping kullananların %27.1 oranında olduğunu belirtmiştir. Bu çalışma bulgularını destekleyen sonuçlarda dikkati çeken bir unsurda 1986'da %2.5 oranında bulunan doping kullanımı günümüze doğru artmaktadır. Buda sporda ne pahasına olursa olsun başarı elde etme adına sporda etik değerlerin hiçe sayılmasını ortaya koymaktadır.

Sporcularda doping maddesi kullananların %4.2'si Uyarıcılar, %6'sı Anabolik steroid, %0.6'sı Diüretik, %0.5'i Narkotik Analjezik kullandıklarını belirtmişlerdir. Tabloda 4.3.9'da görüldüğü gibi %4.2 oranında kullandığı ilacın ismini bilmiyorum cevabı manidardır. Pope ve ark. (1988) ve Frankle (1988) yaptığı çalışmalarda bu çalışma bulgularını desteklemektedir. Karakılıç ve Koçak (1999) da yapmış olduğu çalışmada da doping yapan sporcuların %30'unun Anabolik Steroid, %25'inin de uyarıcı kullandığını belirtmiştir. Karakılıç ve Koçak'ın tespitleri de bu çalışma bulguları ile paralellik göstermektedir.

Bu çalışmada (Tablo 4.3.8) doping kullandığını belirten %17.3'lük sporcu grubunun, %3.1'i dopingi antrenman öncesi alırken , %4.2'si Antrenman sonrası, %10'u

tüm antrenman dönemlerinde aldığını belirtmiştir. Cireli ve ark. (1992) yapmış oldukları çalışmada sporcuların doping maddelerini ne zaman kullandıklarını, %68.7'si Hazırlık Döneminde, %15.6'sı Müsabaka Öncesi, %15.6'sı da müsabaka dönemi olarak bildirmiştir. Her iki çalışmada doping kullanım zamanları farklı isimlerle ifade edilmiştir. Bu çalışmada tüm antrenman dönemi ve en yüksek kullanım oranı olarak ifade edilen dönem ile Cireli ve ark. çalışmalarında bildirdiği, hazırlık ve müsabaka dönemlerinde kullanım oranlarında paralellik görülmüştür.

Sporcuların %25.1'i kullandıkları ilaç isimlerini Antrenörlerden, %12.8'i arkadaşlardan, %7.6'sıda doktorlardan öğrendiklerini belirtmiştir. Sporcular %21.5'i kullandıkları ilacın kullanımını Antrenörlerden, %12.8'i Arkadaşlarından, %11.5'de Doktorlardan öğrendiklerini belirtmiştir. Sporcuların %42.4'i kullandıkları ilaçla ilgili bilgiyi Antrenörlerden, %18.1'i arkadaşlardan, %10.7'side doktorlardan öğrendiklerini belirtmiştir.

Ankete katılan sporcuların kullandıkları ilaçların isimlerini, kullanım yöntemlerini ve genel bilgilerini antrenör, arkadaş ve dergilerden edinme oranları yüksek çıkarken doktor faktörü oran olarak çok düşük bulunmuştur. Michigan Eyalet Üniversitesinin 1984 yılında NCAA sporcuları üzerinde yaptığı çalışmada katılımcıların %77'si ilaçları, ilaçlarla ilgili bilgiyi ya takım doktoru yada başka bir hekim tarafından temin etmiştir. Bu ilaçları antrenör ve teknik direktörlerden alanların oranı %12 iken, %10'luk bir kısmı da takım arkadaşlarından bu ilaçları temin ettiklerini belirtmişlerdir (Anderson McKeag 1985). ABD'nde yapılan bu çalışmada bilgilerin doktorlar tarafından verildiği oranının yüksek olduğu bildirilmiştir. Her iki çalışma bulguları arasında farklılıklar görülmektedir; bu durum ülkelerin gelişmişlik seviyesi ile izah edilebilir. Ülkemizde sporcuların ilaç kullanımını ile ilgili bilgileri işlerinin uzmanı olmayan kişilerden aldığı sonucuna bağlanabilir.

Sporcular kullandıkları ilaçların performanslarını arttırdığına inanmaktadırlar. İnanma oranları %6.8 ile çok olarak değerlendirilirken, %5.5'i çok az arttırdığını belirtmiştir. İlginç bir sonuç olarak da Tablo 24'de görüldüğü gibi %11.3'ü hiç arttırmadığını belirtmiştir.

Sporcuların doping konusunda bilgileriniz yeterlimi sorusuna verdikleri cevap oranı %39.5 ile yeterli derken, %60.5'i yetersiz cevabını vermişlerdir. Sporcular doping

maddelerinin yan etkilerini bilme oranları %90.1'dir. Bu bilgi düzeylerinin dağılımı ise çok bilgiliyim %3.9 oranı ile, %18.3 az bilgiliyim oranları arasında değişmektedir. Sporcuların dopingle ilgili bilgilendirilmelerini isteme oranı %87.2dir. İstemiyorum diyenler %12.8 dir. (Tablo 4.3.22.). Tespit edilen sonuçlar birbirine paralellik göstermektedir. Cireli ve ark (1992) yapmış olduğu çalışmada elde ettikleri sonuçlar bizim bulgularımızı desteklemektedir.

Sporcuların arkadaş çevrelerinde doping kullanımı bilgisi %49.2 seviyesinde tespit edilmiştir. Verilere göre kendilerinin doping kullandıklarını belirtenlerin oran ise %17.3'dir (Tablo 4.3.8.). Çalışma bulguları doping konusundaki hassasiyetin bu iki veriye de yansıdığını göstermektedir.

Denek gurubunun % 19.6'sı elit seviyeye çıkmak için doping kullanılması gerektiğini belirtmiştir (Tablo 4.3.18), doping kullananların oranı ise %17.3 tür (Tablo 4.3.8.). Üst seviyeye çıkmak için dopingin zararlarını göz ardı edenlerin oranı %8.6'dır. Bu oran üst seviyeye çıkmak için dopingi araç ve amaç olarak kullanan sporcuları göstermektedir.

Dopingin zararlarından bahsedildiğinde doping kullanmayacağını belirten sporcuların oranı %8.7 (Tablo 4.3.8.) olarak tespit edilmiştir. Bu bulguya dayanarak; doping kullanımı sporcunun kendi isteği dışında uzman olmayan antrenör, arkadaş ve başka unsurlardan kaynaklandığı, dopingin zararları anlatıldığında doping kullanmayacağı kabul edilebilir.

Sporcuları dünya şampiyonu yapacak bir ilacın yan etkileri olmasına rağmen kullanacaklarını belirtenlerin oranı %20.2'dir. Bu sonuç yukarıdaki belirtilen verilerle çelişmektedir. Sporcunun dünya şampiyonu olması halinde; kazanacağı maddi ödüller ve sosyal statü, doping kullanım oranını yükselttiği kabul edilebilir.

Sporcuların doping kullanımının sporda önemli bir sorun olduğuna verdikleri cevap %79.9 u evet, %24.1'ide hayır olarak bulunmuştur. İlaç Suistimali Ulusal komitesinin ABD'de yaptığı çalışmanın sonucuna göre, katılımcıların %73'ü ilaç kullanımın sporda önemli bir sorun olarak tanımlamıştır (Wadler Hainline 1986). Bu sonuca göre doping sorunu ülkelerin ortak problemi olmaya devam etmektedir. ABD'deki sonuçlar bizim bulgularımızı desteklemektedir.

Sporcuların doping kontrol merkezinin varlığını %30.1'i bilmediği görülmektedir. Ankete katılan sporcuların yarışma düzeyleri dikkate alındığı zaman bu sayı önemsenmeyecek orandadır. Yüce (1990) Türkiyede Doping Laboratuvarlarının varlığı konusunda yaptığı çalışmada ankete katılanların yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirtmiştir.

Sporcuların doping kullanımı ile branşları arasındaki ilişki aşağıdaki gibidir. Takım Sporlarından futbolda %12.1, basketbolda %1.5, hentbolda ise %4.5 olarak bulunmuştur. Bireysel sporlardan güreşte %18.2, halterde %15.2, judoda %10.6, vücut geliştirmede %21.2, taekwondoda %7.6, boksta ise %9.1 şeklinde tespit edilmiştir. Verilerde görüldüğü gibi, bireysel sporlardaki doping kullanım oranları, takım sporlarına oranla daha yüksektir. Bireysel sporlarda doping kullanma oranı %21.2'yle vücut geliştirmede en yüksek çıkarken, takım sporlarında %12.1 ile futbol ise en fazla orana sahiptir. Takım sporlarında voleybolda doping kullanım oranı sıfırdır. Laure ve Reinsberger'in (1995) yapmış olduğu çalışmada %41 oranla halter'i, %19 oranlarda vücut geliştirmeyi en yüksek bulmuştur. Laure ve Reinsberger'in tespitleri bu çalışma bulgularıyla paralellik göstermektedir. Sporcunun doping kullanımı ile branşları arasındaki dağılım istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin varlığı saptanmıştır.

Sporcuların kullandıkları doping ilaçları ile branşları arasındaki ilişkiye bakıldığında Takım sporlarından Futbol'da %79.3 ile uyarıcılar ön plana çıkarken, bireysel sporlardan güreşte %50 ile anabolik steroid, %100 ile diüretik bulunmuştur. Halterde %35.4 Anabolik steroid, %100 Diüretik, %20 ile ismini bilmiyorum, %100 ile Narkotik Analjezik belirlenmiştir. Judo'da %17.7 ile Anabolik Steroid, %39.7 ile Uyarıcılar olduğu görülmüştür. Vücut Geliştirmede %48.5 ile Anabolik Steroid, %33.3 ile ismini Bilmiyorum, %14.3 ile Uyarıcılar en çok bildirilmiştir. Taekwondo'da %22.2 ile Uyarıcılar %7.7 ile Anabolik steroid, %26.7 ile ismini bilmiyorum bulunurken, Boks'da %11.1 ile Uyarıcılar, %33.1 ile Anabolik Steroid, %6.7 ile ismini bilmiyorum ön plana çıkmaktadır. Diğer bir ilginç sonuç ise sporcuların %4.2 ile kullandıkları ilaçların isimlerini bilmediklerini belirtmeleridir. Karakılıç ve Koçak (1999) futbolcular üzerinde yapmış olduğu çalışmada %39 oranla uyarıcıların kullanımını en yüksek bulmaları ve Güner'in (1999) benzer sonuç elde etmesi, bu çalışma ile paralellik göstermektedir. Bireysel sporlardan halter, vücut geliştirme, güreş, judo ve taekwondoda bu ilaçlar, kas gücünü ve kitlesini arttırmak, atletik performansı yükseltmek ve vücut görünümünü biçimlendirmek

amacıyla kötüye kullanılmaktadır (Aslan Aslan 1998). Pope ve Ark (1988) spor yapan erkeklerin yaklaşık %2.5'inin Anabolik steroid kullandığını bildirmişlerdir. Özel'in (1995) halterciler üzerinde yapmış olduğu çalışmada anabolik steroidlerin gençlerde %90, narkotik analjeziklerin %85, diüretikleri ise kilo düşmedeki etkisinden dolayı %33.3 oranında kullanıldığını belirtmiştir. Pope ve ark ile Özel'in yapmış oldukları çalışmada benzer sonuçları tespit etmişlerdir. Sporcuların kullandıkları doping ilaçları ile branşları arasındaki ilişkiye bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin varlığı saptanmıştır.

Yan etkileri olmalarına rağmen dünya şampiyonu yapacak bir ilacı kullanmaları ile aylık gelirlerinin dağılımı arasındaki ilişkiye bakıldığında 0-150 milyon aylık geliri olanların %29.9'u evet cevabını verirken, 501 milyon ve üstü aylık geliri olanların %2.6'sı evet cevabını vermiştir (Çapraz Tablo4.4.3). Görüldüğü gibi aylık gelir yükseldikçe ilacı kullanma oranları da düşmektedir.

Bu çalışmadan elde edilen diğer bir veride (Çapraz Tablo 4.4.7); performanslarını arttırmak için doping kullanım diyenlerle aylık gelirleri arasındaki ilişkiye bakıldığında 0-150 milyon aylık gelire sahip olanların doping kullanma oranları %30.3'dir. 501 milyon ve daha üzerinde aylık gelire sahip olanların oranı %1.5 dir. Bu oran istatistiksel olarak anlamlı bulunmamakla birlikte, yukarıda belirtilen dünya şampiyonu yapacak bir ilaç kullanım oranı ile aylık gelir arasındaki ilişkiyi desteklemektedir. Bu veriler sporcuların dünya şampiyonu olarak kazanacakları maddi ve manevi değerlerin etkisi ile ekonomik geliri düşük olan sporcuları doping kullanmaya daha çok sevk etmektedir. Özel (1995) yapmış olduğu çalışmada, bu çalışma ile tespit edilen verileri destekler mahiyette sonuç elde ettiğini belirtmiştir.

Yan etkisi olmasına rağmen dünya şampiyonu yapacak doping maddelerini kullanmaları ile sporla kaç yıldır uğraştıklarının dağılımı arasındaki ilişkiye bakıldığında İlacı kullanım diyenlerin %6.5'i 0-4 yıl, % 87.2'i 5-15 yıl, aynı cevabı veren % 6.5 'lik oran ise 15 yıl ve üstünde sporla uğraşmaktadır. Spora başlanılan ilk dönemlerde (0-4 yıl grubu) ile sporculuğunun son dönemlerinde olan sporcuların dünya şampiyonu yapacak doping maddelerinin kullanma oranları düşüktür. Bu verilere dayanarak spora başlamanın ilk yıllarında amatör ruhun daha baskın olduğu, spor yaşantısının son dönemlerinde olanlarda ise dopingin zararlarının fark edildiği kabul edilebilir (Aslan Aslan 1998).

Sporcuların eğitim durumlarıyla branşları arasındaki ilişkiye bakıldığında ilkokul mezunu olanlar çok düşüktür (%2.1). Bütün branşların (%84.9) eğitim durumlarının lise ve üniversite eğitiminde yoğunluk kazandığı, salon sporlarında ise ilkokul seviyesinde sporcu olmadığı görülmektedir. Bu verilere dayanarak sporcularda eğitim düzeyinin yükseldiği söylenebilir.

Sporcuların performanslarını arttırmak için doping kullanmaları ile eğitimleri arasındaki ilişkiye bakıldığında, doping kullanım diyenlerin %77.3'ü Lise ve üstü eğitim aldıklarını belirtmiştir. Elde edilen veriler, eğitim seviyesi arttıkça doping kullanımının arttığını göstermektedir. Bu sonuç; eğitim kurumlarında alınan eğitimden değil, sporcuların, sporculuk yaşantıları boyunca ve kamp dönemlerinde, doping ve zararlı yan etkileri konulu eğitim programlarına alınmayışına bağlanabilir. Ülkemizde doping konusunda yeterli elit eğitiminin bulunmaması, sporcularımızı uzman olmayan kişilerin yanlış ve bilinçsiz bir şekilde yönlendirmeleri elde edilen bulguların nedeni kabul edilebilir.

Sporcuların doping kullanımının sporda önemli bir sorun olup olmadığıyla branşları arasındaki ilişkiye bakıldığında futbolcuların %33.8'i, basketbolcuların %3.8'i, voleybolcuların %2.1'i, hentbolcuların %12.1'i, güreşçilerin %8.3'ü, haltercilerin %6.6'sı, judocuların %12.8'i vücut geliştirmecilerin %4.8'i, taekwondocuların %13.4'ü, boksörlerin %2.4'ü, evet demiştir. Voleybolcuların %40.2'si sporda doping kullanımının önemli bir sorun olmadığını belirtmektedir. Doping'in sporda sorun olduğu farklı branşlarda ve farklı yüzdelerle tespit edilirken, voleybolcularda sorun olmadığı çok yüksek bir oranda bulunmuştur. Bu veriler çelişkili görülmekle birlikte, doping kullanımının voleybolcularda sıfır düzeyinde bulunması ile açıklanabilir.

Sporcuların doping kullanımının sporda önemli bir sorun olup olmadığıyla eğitimleri arasındaki ilişkiye bakıldığında, önemli bir sorun olmadığını düşünenlerin büyük bir oranı %82.6'yla lise ve üniversite eğitim düzeyindedir. Eğitimlerinin yüksek olmasına rağmen doping kullanımının sporda önemli bir sorun olarak görmeyenler lise ve üniversite seviyesindedirler. Bu durum Tablo 4.3.3'deki verileri ve değerlendirmeleri doğrulamaktadır.

Doping hakkındaki bilgilerinin yeterliliği ile eğitimleri arasındaki ilişkiye bakıldığında evet ve hayır cevabını verenlerin oranı bütün eğitim kategorilerinde dengeli çıkmıştır. Bilgilerinin yetersizliğini belirten grubun %83.5'i lise ve üniversite eğitimi

alanlardan oluşmaktadır. Sporcuların kullandıkları doping maddelerinin yan etkileri ile eğitim durumları arasındaki ilişkiye bakıldığında lise ve üzeri eğitim görenler %88.2 oranıyla bilgili oldukları belirtirken, %80 oranında az bilgiliyim cevabını vermeleri bulgular arasında benzerlik göstermektedir. Bu veriler, başta ilköğretim seviyesinde beden eğitimi dersi müfredat programı, Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü faaliyetleri, Federasyon faaliyetleri, Antrenör Eğitim Kursları, Beden Eğitimi ve Spor yüksek okulları müfredatı, Yazılı ve Görsel basın ve Doping Kontrol Merkezinin doping konusunda bilgilendirme faaliyetlerini artırmaları gerektiği kanaatine varılmıştır. Yüce (1990) yapmış olduğu çalışmada, bu çalışma ile tespit edilen verileri destekler mahiyette sonuç elde ettiklerini rapor etmişlerdir.

Doping hakkındaki bilgilerinin yeterliliği ile branşlar arasındaki ilişkiye bakıldığında; bilgi yeterliliği %62.3 oranı ile takım sporlarında, %37.7 ile bireysel sporlara oranla daha yüksektir. Bunun yanı sıra denek gurubunun genelinde, doping hakkındaki bilgilerinin yeterli olduğunu belirtenlerin (%39.5) oranından, bilgilerim yetersiz diyenlerin oranı (%60.5) daha yüksek çıkmıştır. Ankete katılan sporcuların elit seviyelerde olmaları; milli takım ve üst lig seviyesi göz önüne alındığında, doping bilgilerinin yetersizliği, bu konuya gereken önemin verilmediği sonucunu çıkarmaktadır.

Kullanılan doping maddelerinin yan etkileri hakkındaki bilgileriyle hangi düzeyde yarıştıkları ilişkisine bakıldığında, 15 amatör ve profesyonel sporcu çok bilgiliyim cevabını verirken, 70 amatör ve profesyonel sporcu az bilgiliyim cevabını vermiştir. Cevap vermeyen Amatör ve Profesyonel sporcu sayısı 162'dir. Buda göstermektedir ki ankete katılan amatör ve profesyonel sporcuların bilgilerinin yeterliliğine cevap vermeyenlerin oranı %44.2'dir. Bu tespit yüksek bir oran olarak göze çarpmaktadır. Amatör sporcuların %64.4'ü bilgiliyim derken, %73.0'ı ortalamanın üzerindeyim cevabını vermiştir. Profesyonel sporcuların %35.6'sı bilgiliyim derken, %27.0'ı ortalamanın üzerindeyim demmiştir. Laure ve Reinsberger (1995) yapmış oldukları çalışmada amatörleri profesyonellerden bilgili bulduklarını belirtmiştir. Laure ve Reinsberger tespitleri çalışma bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Dopingün yan etkilerinin olduğunu bilmeleriyle performanslarını arttırmak için doping kullanma ilişkisine bakıldığında, yan etkisi olduğunu bilenlerin %17.2'si doping kullanmaktadır. Elde edilen veriye dayanarak, sporcuların başarıya ulaşmak için bu maddelerin yan etkilerini göz ardı ettikleri söylenebilir.

Sporcular çevrelerinde doping kullananlar var mı sorusu ile performansı arttırmak için doping maddeleri kullandıklarını belirtenler arasındaki ilişkiye bakıldığında, çevremdekiler doping kullanıyor diyenlerin %32.4'ü oluştururken, % 2.6'sı hayır demektedir. Bu verilere dayanarak sporcu çevresinde doping kullanıldığı ve bu bilgilerin açıklanabileceği ifade edilebilir.

Sporcuların dopingi ne zaman kullandıkları ile branşları arasındaki ilişkiye bakıldığında, takım sporlarından futbol ve bireysel sporların tamamında her antrenman öncesi, her antrenman sonrası, tüm antrenman dönemi doping kullandıklarını belirtmişlerdir. Fakat voleybol dışında değerlendirmeye alınan bütün branşlarda doping alımı, oran olarak tüm antrenman döneminde yoğunlaşmıştır. Voleybol branşında ise doping kullanımına rastlanmamıştır.

Sonuç olarak; Ankete katılan sporcuların eğitim düzeyi oldukça yüksek bulunmuştur, fakat doping hakkındaki bilgileri yetersizdir. Takım sporlarındaki sporcular, bireysel sporlarda yer alan sporculardan doping konusunda daha bilgilidirler. Doping kullanım diyenlerin büyük çoğunluğunu lise ve üzeri eğitim alanların oluşturduğu görülmektedir. Doping kullanımının bireysel sporlarda daha fazla olduğu bulunmuştur. Bireysel sporlarda en fazla kullanılan doping maddeleri anabolik steroid, narkotik analjezik ve diüretiktir. Takım sporlarında en fazla kullanılan doping maddesi ise uyarıcılarıdır bu da futbolda görülmektedir. Voleybol branşında dopinge rastlanmamıştır. Sporcuların büyük bir çoğunluğu vitamin kullanmaktadır. Sporcular kullandıkları maddelerin isimlerini, kullanım şekillerini ve ilaçla ilgili bilgilerini en fazla antrenörlerden, en az da doktorlardan aldıkları görülmüştür. Sporcuların kendilerinin doping maddelerini kullanım oranları çevrelerinde kullananların oranlarından hayli düşük bulunmuştur, bu da doping konusunun hassas olmasından kaynaklanmaktadır. Sporcuların büyük bir çoğunluğu doping konusunu sporda önemli bir sorun olarak görmektedir. Sporcuların doping kullanımını belirleyen faktörler; doping konusundaki eğitimsizlikleri, ekonomik yapıları, branşları, doping kontrolünün yetersizliği olarak bulunmuş, doping kullanımını belirlemede önemli bir etken olduğu görülmüştür.

9.ÖZET

S.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİ/KONYA-2001

Erkan Faruk ŞİRİN

Danışman

Yrd. Doç. Dr. Turgut KAPLAN

Bireysel ve Takım Sporlarında Yer Alan Sporcuların Doping Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi Ve Karşılaştırılması

Araştırma Bireysel ve Takım sporlarında yer alan sporcuların doping konusundaki bilgi ve tecrübelerini belirleyerek, ülkemiz sporcularının performanslarının arttırılmasında doping maddelerini kullanıp kullanmadıklarının belirlenmesinin yanında, dopingi nasıl değerlendirdikleri, kullanım sebepleri, neye göre kullandıkları ve nasıl etkilendikleri gibi özellikleri belirlemek amacıyla yapılacaktır.

Araştırmada Takım sporlarından; Futbol'da 1.ligden bir, 2 ligden üç, 3.ligden iki, Basketbol'da Türkiye basketbol 1. liginden iki, Voleybol'da Türkiye voleybol liginden üç, Hentbol'da Türkiye hentbol liginden üç takım sporcularıyla, Bireysel sporlardan; Güreş'te gençler ve büyükler milli takım kampı, Halter'de Konya'dan bir ve Ankara'dan iki Klüp, Judo'da büyükler ve gençler milli takım kampı, Vücut Geliştirme sporunda Konya'da iki Ankara'da üç klüp, Taekwondo'da büyükler ve gençler milli takım kampı, Boks Ankara bölgesinde iki klüp sporcuları üzerinde anket uygulanmıştır.

Bu amaçla araştırma da yüz yüze görüşme tekniği uygulanmıştır. Takım sporlarından Futbol, Basketbol, Voleybol, Hentbol ve Bireysel sporlardan Güreş, Halter, Judo, vücut Geliştirme, Taekwondo, Boks branşlarında toplam 500 adet anket formu hazırlanmıştır. Futbol 116, Basketbol 14, Voleybol 37, Hentbol 37, Güreş 28, Halter 20, Judo 48, Vücut Geliştirme 16, Taekwondo 49, Boks 11 sporcudur. Bu anketlerin Toplam 382'si cevaplanmış ve değerlendirilmeye alınmıştır

Çalışmada; Doping kullanıp kullanmadıklarıyla branşları, kullandıkları doping ilaçları ile branşları, yan etkisi olmasına rağmen dünya şampiyonu yapacak ilacı kullanıp kullanmayacağı ile aylık geliri, branşı ile eğitim durumu, doping kullanıp kullanmadıkları ile sporla uğraşma yılı, doping kullanımının sporda önemli bir sorun olup olmadığı ile branşları, Doping konusundaki bilgilerinin yeterliliği ile branşları, kullandıkları doping maddelerinin yan etkileri hakkındaki bilgileri ile hangi düzeyde yarıştıkları, dopingin yan etkileri olduğunu bilmeleri ile doping kullanıp kullanmadıklarının, çevrelerinde doping kullananlar var mı sorusuna verdikleri cevap ile doping kullanıp kullanmadıkları, dopingi ne zaman kullandıkları ile branşları, doping maddelerinin yan etkilerini bilmeleri ile eğitim durumları arasında istatistiksel anlamlılık bulunmuştur ($p < 0.05$).

Yan etkisi olmasına rağmen dünya şampiyonu yapacak ilacı kullanıp kullanmayacağı ile kaç yıldır sporla uğraştığı, doping kullanıp kullanmadıklarıyla aylık gelirleri ve eğitimleri, doping kullanımının sporda önemli bir sorun olup olmadığı ile Eğitimleri, doping hakkındaki bilgilerinin yeterliliği ile eğitim durumları arasında istatistiki anlamlılık bulunamamıştır ($p > 0.05$).

Sonuç olarak, Sporcuların doping kullanımını; doping konusundaki bilgileri, ekonomik yapıları, branşları, antrenörleri, doping kontrolünün yetersizliği etkilemiştir.

10.SUMMARY

S.Ü. Health Science Institute

Physical Education and Sport Science

MASTER THESIS/KONYA-2001

Erkan Faruk ŞİRİN

Advisor

Assos. Prof. Turgut KAPLAN

Knowledge level of sportmen are determinete and compared. about doping in individual and team sports.

This research aimed to indicate the experience and knowledge level of using doping of the sportmen who participates in either individual or team sports, and to determine whether doping agents are used in our country to increase the performance of sportsmen, as well as how they evaluate doping, why and how they use it, and in what ways they are affected.

In team sports, in football, 1 first division team, 3 second division team, 2 third division team, in basketball; 2 team from first division, in voleyball 3 team, in hentball 3 team selected as sampling. In addition to this, in individuals sports in wresthing national team, in dumbbell one from Konya and one from Ankara 2 team, in judo national team, in badybuilding 2 from Konya and 3 from Ankara as 5 club, in taekwondo national team and in boxing 2 club selected.

Qustionairres made as a face to face interviews. Totaly 500 questionairres prepared and 382 of them answered and take into analysis. In football 116, in basketball 14, in voleyball 37, in wresthing 28, in dumbbell 20, in judo 48, in badybuilding 16, in taekwondo 49 and in boxing 11 questionairre turn back.

In the study following variables we find statistically significant relatious. These are; Using doping and their branches, doping drugs and branches doping using and income, branches and education level , using doping and sports year knowledge level about doping

and branches using doping and knowing side effects when they use doping and branches (p20.05).

Also in the following variables we couldn't find statistically significant relations. These are; will they use doping and sports year, using doping and their income and education level, taking doping as problem and knowledge level about doping

As a result, sportsmen's using doping is effected by knowledge level about doping, economic levels, their trainers and control of doping using.



8. KAYNAKLAR

- Açıkada C Ergen E (1990)** *Spor ve Bilim*. Büro-Tek Ofset Matbaacılık, Ankara.
- Akgün N (1991)** *Spor Yarışmalarında Anabolik Androjenik Steroidlerin Ergojenik Maddelerin ve Drogların Kullanımı*. Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- Akgün N (1993)** *Egzersiz Fizyolojisi*. Ege Üniversitesi Basım Evi, İzmir.
- Anderson WA, McKeag DB (1985)** *The Substance use and Abuse Habits of Collage Student-Athletes*. Collage of human Medicine, Michigan State University, Michigan.
- Anonim (1996)** *Doping ve Bilinmesi Gerekenler*. Doping Mücadele Vakfı Yayınları 1, Ankara.
- Anonim (1998)** *Doping Mücadele Kılavuzu*. Doping Mücadele Vakfı Yayınları 2, Ankara
- Anonim (1999)** *Sporcular Tarafından Kullanımı Yasak ve Kısıtlı Olan Maddeler ve Yöntemler ile Kullanımı Özel Koşullarla Serbest ve Tamamen Serbest Olan Maddeler*. Doping Mücadele Vakfı Yayınları 4, Ankara.
- Aronson V (1986)** *Vitamin and Minerals as Ergogenic Aids*. 14, 209, Physician Sportsmed
- Arnheim DD, Prentice WE (1993)** *Drugs and Sports*. Principles of Athletic Training Eighth Edition. USA.
- Aslan SH, Aslan RO (1998)** *Sporcularda Anabolik Steroidlerin Kötüye Kullanımı ve Ruhsal Belirtiler*.6, 3-4, Spor ve Tıp Dergisi.
- Baysal A (1989)** *Genel Beslenme Bilgisi*. Hatipoğlu Yayınevi, Ankara
- Bozart M, Wise R (1985)** *Toxicity Associated With Long-term Intravenous Heroin and Cocaine Self Administration in the Rat*. 254, JAMA.
- Caldwell JE, Ahonen E, Nousiainen U (1984)** *Differential Effects of Sauna, Diüretic and Exercise induced Hypohydration*. 1084, J. Appl. Physiol.
- Catlin DH, Murray TH (1996)** *Performance-Enhancing Drugs, Fair Competition and Olympic Sport*,276, JAMA.

Chandler VR, Blair NM (1980) *The Effect of Amphetamines on Selected Physiological Components Related to Athletic Success*. 12, Med Sci Sports Exer.

Cireli E, Okatan T, Dündar U, Hasırcı S (1992) *Doping Kullanımı Üzerine Bir Anket Araştırması*. 4, Atletizm Bilim ve Teknolojisi Dergisi.

Cregler L, Mark H (1986) *Medical Complications of Cocaine Abuse*. 315, New Eng. J. Med.

Dishman RK (1985) *Medical Psychology in Exercise and Sport*. 69, Med Clin North Am.

Dündar U (1998) *Antrenman Teorisi*. Bağırğan Yayınevi, Ankara.

Erdemli A (1990) *Hümanizma Olarak Spor*. Spor Bilimleri I. Ulusal Sempozyumu Bildirileri Kitabı, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara.

Erdemli A (1996) *İnsan, Spor ve Olimpizm*. Sarmal Yayınevi, İstanbul.

Ergen E (1991) *Sporda İlaç Kullanımının Medikal ve Etik Yönleri*. Türk Alman Diyaloğunda Spor Ahlakı ve Spor Felsefesine Yeni Yaklaşımlar, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara.

Ersoy GK (1986) *Spor ve Beslenme*. Milli Eğitim Basımevi, Ankara.

Ersoy GK (1993) *Beslenme ile İlgili Ergojenik Yardımcılar*. 4, Spor ve Tıp Dergisi, Ekim.

Frankle M, Leffers D (1995) *Anabolik- Androjenik Steroid Alan Sporcular*. 3. Spor ve Tıp Dergisi.

Fox EL, Bowers RW, Foss ML (1988) *The Physiological Basis of Physical Education and Athletics*. Saunders Collage, Philadelphia.

Gallup EM (1995) *Law and the Team Physician*. USA.

George AJ, Mottram Dr (1988) *Drug in Sport*. Spon ltd. London.

Günay M (1998) *Egzersiz Fizyolojisi*. Bağırğan Yayımevi, Ankara

Güner R (1996) *Ergojenik Yardım*. 6, Spor ve Tıp Dergisi, Haziran.

Güner R (1999) *1. Lig Futbolcularının Vitamin ve İlaç Kullanımı*. 34, Spor Hekimliği Dergisi.

Güner R (2000) *Dopingin Tanımı ve Sınıflandırılması*. Sporcu sağlığı ve Sorunları Sempozyumu, Erzurum.

Hamilton EMN, Whitney EN, Sizer FS (1985) *Concepts and Controversies*. Third Edition, West Publishing Company, New York.

Hasbay SA, Ersoy G (1996) *Ergojenik Öge Olarak Karnitin*. 23, Spor ve Tıp Dergisi, Şubat-Mart.

Heipertz W (1985) *Spor Hekimliği*. (Çev. Mehmet İ. Arman) Sermet Matbaası, Kırklareli.

Hervey G ve ark. (1976) *Anabolic Effects of Methandienone in Man Undergoing Athletic Training*. 699, Lancet.

Hıncal A, Dalkara S (1991) *Anti-Doping Kontrolünün Kanuni Yönleri*, Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Doping Kontrol Merkezi Yayını, Emek Ofset, Ankara.

Hıncal A (1991) *Anti-Doping Eğitim ve Doping Kontrolünün Amacı, Stratejisi ve Önemi*. Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Doping Kontrol Merkezi Yayını, Emek Ofset Yayınları, Ankara.

.....(1999)<http://www.tdkm.hacettepe.edu.tr/doping>

International Olympic Committee (1999) *Doping*. An IOC 8, White Paper.

International Olympic Committee (2000) *Olympic Movement Anti-Doping Code*.

Jukes TH (1975) *Megavitamin Therap.*, 233, Journal of The American Medical Association.

Kalaycı A (1993) *Kan Dopingi, Eritropoetin, Yükselti ve Performans İlişkisi*. 11, Atletizm Bilim ve Teknolojisi Dergisi, Mart.

Kalyon TA (1994) *Spor Hekimliği, Sporcu Sağlığı ve Spor Sakatlığı*. 2.Baskı, GATA Basımevi, Ankara.

Kalyon TA (1997) *Spor Hekimliği, Sporcu Sağlığı ve Spor Sakatlığı*. 4.Baskı, GATA Basımevi, Ankara.

Karakılıç M, Koçak S (1999) *Amatörler Doping Konusunda Bilgisiz*.12, Futbol Eğitim Dergisi.

Kaya S, Bilgili A (1998) *Veteriner Hekimliğinde Toksikoloji*. 1. Baskı, Medisan Yayın Serisi, Ankara.

Knudson L (1992) *Anabolik Steroidler ve Fiziksel Gelişim*. 5, Atletizm Bilim ve Teknolojisi Dergisi, Ocak.

Konopka P (1985) *Spor Beslenme Randıman*. Sandoz Kültür Yayınları, İstanbul.

Koryürek C E (1996) *Olimpiyat Tarihi*. 63, Aktüel Dergisi.

Kreider RB (1998) *Creatine, the Next Ergogenic Supplement?*. Sportscience Training and Technology, Tennessee, USA.

Kurdak SS (1996) *Sporda Doping ve İlaç Kullanımı*. Sporsal Kuram Dizisi 7, 1. Basım, Ankara.

Kuter M, Öztürk F (1999) *Antrenör ve sporcu El kitabı*. Bağırgan Yayınları, Ankara

Lake CR, Quirk RS (1984) *CNS Stimulants and look-Alike Drugs*.689, Psychiatr Clin. North Am.

Lombardo JA, Strauss RH (1987) *Drug and Performance in Sports*. Saunders Company, Philadelphia.

Merr J (1992) *Drugs and Sports. The Eucyclopedia of Psychoactive Drog*s, Series II.

Öner L (1994) *Doping Kavramı ve FINA Kuralları*. 2, Yüzme Bilim ve Teknoloji Dergisi.

Öngel H B (1997) *Sporda Etik Değerler Açısından Doping*. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi Yayınları, Ankara

Özel R (1995) *Haltercilerde Doping Kullanım Metodları ve Yaygınlığının Araştırılması*. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Pery PJ, Andersen K, Yates WR (1990) *Illicit Anabolic Steroid use in Athletes.* 422, Am J Sports Med.

Poehlman ET ve ark (1985) *Influence of Caffeine on The Resting Metabolic Rate of Exercise-Trained and Inactive Subjects.* 689, Med. Sci. Sports Exer.

Pope HG, Katz DL (1988) *Affective and Psychotic Symptoms associated with Anabolic Steroid Use.* 145, Am J Psychiatry.

Potera C (1986) *Water Soluble Vitamins not Safe in Mega Doses.* 14, Phsy Sportsmed.

Powers SK, Dodd S (1985) *Caffeine and Endurance Performans.* 165, Sports Med.

Powers SK, Byrd RJ, Tulley R (1983) *Effects of Caffeine Ingestion on Metabolism and Performance During Grades Exercise.* 301, Eur. J. Apply, Physiol

Procop L (1983) *Spor Hekimliğine Giriş.* 3. Baskı, Ankara.

Sevim Y (1995) *Antrenman Bilgisi.* Gazi Büro Yayını, Ankara.

Sidney KH, Lefcoe WM (1977) *The Effects of Efedrine on The Physiological and Psychological Respanes to Submaximal Exercises in Man.* 9, Med. Sci. Sports.

Smith NS (1983) *Healt Care For Young Athlets Evanston.* 43, American Academy of Pediatrics.

Strauss RH ve ark. (1985) *Anabolic Steroid use and Perceived effects in the Ten Weight-Trained Women Athletes.* 253, JAMA.

Strauss RH (1987) *Drug and Performance in Sports.* Saunders Company Philadelphia.

Şahin M (1998) *Spor Ahlakı ve Sorunları.* Doğa Basın Yayın Tic. Ltd. Şti, İstanbul.

Şener S, Yıldırım M (2000) *Veteriner Toksikoloji.* Teknik Yayıncılık, İstanbul.

Tan MS (1978) *Vitaminler ve Ergojenik Yardım.* 13, Spor Hekimliği Dergisi, Eylül.

Tarnopolsky MA (1994) *Protein, Kafein ve Sporlar.* 3, Spor ve Tıp Dergisi, Mart.

Temizer A (1994) *Doping Kontrolünde Gelişmeler ve Türkiye*. 321, Bilim ve Teknik Dergisi, Ağustos.

Turnagöl H (1996) *Kafein ve Egzersiz: Metabolizma ve Performans*. 6, Spor ve Tıp Dergisi, Haziran.

Tuncel N (1994) *Fizyoloji*. Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir.

Türkiye Futbol Federasyonu (1993) *Futbolda Doping Mücadele Talimatı*. Resmi Gazete, 25.08.1993-21679.

Üstdal KM, Köker AH (1991) *Spor Dallarında Beslenme ve Yüksek Performans Bilgisi*. Can Ofset Matbaacılık, Kayseri.

Üstdal KM, Köker AH (1991) *Sporun Performans Kılavuzu*. Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.

Wadler GI (1994) *Drug use Update*. 78, The Medical Clinics of North America

Wadler G I, Hainline B (1989) *Drugs and the Athlete*. F.A. Davis Company, Philadelphia.

Williams M (1989) *How Athletes Enhance Performance Legally and Illegally*. 7, Leisure Press.

Williams M (1991) *Ergogenic and Ergolytic Substances*. 31, The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness.

Williams M (1992) *Ergogenic and Ergolytic Substances*. 24, Med Sci Sports Exerc

Yüce OA (1990) *Türk Spor Kamuoyunda Doping ve Doping Kavramının Sosyolojik Açısından İncelenmesi*. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

9.EKLER

Ek 1. Anket formu

SPORDA DOPİNG KULLANIM ANKETİ

Bu anket sporcuların doping kullanımını ile ilgili bilgi ve deneyimlerini incelemek amacıyla düzenlenmiştir. Bu çalışma, bir araştırma projesinde kullanılacaktır. Ankete vereceğiniz cevaplar kesinlikle **(GİZLİ)** tutulacaktır. Ankete katılıp cevapladığınız için teşekkür ederim.

1) Cisiyetiniz a) Bay () b) Bayan ()	9) Haftada kaç antrenman yapıyorsunuz a) 1 defa b) 2 defa c) 3 defa d) 4 defa
2) Yaşınız a) 15-18 b) 19-24 c) 35-44 d) 45 ve üstü	10) Haftada antrenmanlarınıza toplam kaç saat ayırıyorsunuz a) 1 saat b) 2 saat c) 3 saat d) 4 saat
3) Eğitim düzeyiniz a) İlkokul b) Ortaokul c) Lise d) Üniversite	11) Düzenli olarak ilaç tedavisi görüyorsunuz (örn. Ağrı kes, vitamin.....) a) Evet b) Hayır
4) Ücret karşılığı çalıştığınız kurum a) Özel b) Devlet sektörü c) Diğer.....	12) Eğer 'Evet' ise hangi ilaçlar belirtiniz
5) Aylık geliriniz a) 0-150 Milyon b) 151-250 Milyon c) 251-350 Milyon d) 351-500 Milyon e) 501 ve üzeri	13) İlk doping sözcüğünü nerede duydunuz
6) Spor branşınız a) Futbol b) Basketbol c) Voleybol d) Hentbol e) Güreş f) Halter g) Judo h) Vücut geliştirme i) Taekwondo j) Boks	14) Bu güne kadar sezon yada maçlarda hiç doping kontrolünden geçtiniz mi a) Evet b) Hayır
7) Hangi düzeyde yarışyorsunuz a) Amatör b) Profesyonel	15) Eğer 'Evet' İse kaç defa a) 1 defa b) 2 defa c) 3 defa
8) Kaç yıldır sporla uğraşıyorsunuz a) 0-4 yıl b) 5-10 yıl c) 11-15 yıl d) 15 ve üzeri yıl	16) Bunlardan kaçını uluslararası yarışma idi a) 1'i b) 2'si c) 3'ü
	17) Doping testinden geçtiniz ise sonuç hiç pozitif çıktı mı a) Evet b) Hayır
	18) Performansınızı arttırmak için doping kullandınız mı a) Evet b) Hayır

<p>19) Eğer Evet ise belirtiniz</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>25) Dopingle ilgili genel bilgilerinizi nereden edindiniz</p> <p>a) Antrenörden/Eğitmenden</p> <p>b) Aileden</p> <p>c) Arkadaşlardan</p> <p>d) Dergilerden</p> <p>e) Doktorlardan</p> <p>f) Diğer.....</p>
<p>20) Dopingi hangi zamanlar kullanıyorsunuz</p> <p>a) Her antrenmandan önce</p> <p>b) Her antrenmandan sonra</p> <p>c) Tüm antrenman döneminde</p>	<p>26) Dopning maddelerinin yan etkileri olduğunu biliyor musunuz</p> <p>a) Evet b) Hayır</p>
<p>21) Kullandığınız maddelerin isimlerini nereden öğrendiniz</p> <p>a) Antrenörden/Eğitmenden</p> <p>b) Aileden</p> <p>c) Arkadaşlardan</p> <p>d) Dergilerden</p> <p>e) Doktorlardan</p> <p>f) Diğer.....</p>	<p>27) Dopning maddelerini çevrenizde kullananlar var mı</p> <p>a) Evet b) Hayır</p> <p>28) Sizce Sporcular üst düzeye çıkmak için doping yapmalı mıdır</p> <p>a) Evet b) Hayır</p>
<p>22) Bu maddelerin kullanımını nereden öğrendiniz</p> <p>a) Antrenörden/Eğitmenden</p> <p>b) Aileden</p> <p>c) Arkadaşlardan</p> <p>d) Dergilerden</p> <p>e) Doktorlardan</p> <p>f) Diğer.....</p>	<p>29) Çok üst düzeyde bir sporcu olmak için dopingin zararlarını göz ardı etmek doğrumudur</p> <p>a) Evet b) Hayır</p> <p>30) Sizi dünya şampiyonu yapacak bir madde önerilse ve daha sonra ciddi yan etkilere neden olabileceği söylene tereddüt etmeden kullanır mıydınız</p> <p>a) Evet b) Hayır</p>
<p>23) Kullandığınız maddelerin performansınızı ne kadar arttırdığını düşünüyorsunuz</p> <p>a) Çok</p> <p>b) Orta düzeyde</p> <p>c) Az</p> <p>d) Çok az</p> <p>e) Hiç</p>	<p>31) Sizce doping kullanımı sporda önemli bir sorun mudur.</p> <p>a) Evet b) Hayır</p> <p>32) Sizce doping konusunda bilgileriniz yeterlimi</p> <p>a) Evet b) Hayır</p>
<p>24) kullandığınız maddelerin yan etkileri hakkında ne kadar bilginiz</p> <p>a) Çok bilgiliyim</p> <p>b) Bilgiliyim</p> <p>c) Ortalamanın üzerindeyim</p> <p>d) Ortalama civarındayım</p> <p>e) Az bilgiliyim</p>	<p>33) Dopning ile ilgili daha fazla bilgilendirilmek ister misiniz</p> <p>a) Evet b) Hayır</p> <p>34) Türkiye’de bir doping kontrol merkezi olduğunu biliyor musunuz</p> <p>a) Evet b) Hayır</p>

Ek 2. Doping kontrolü

Doping kontrolü, dürüst bir yarışma için sporcuların haklarını korumak ve ilaçsız amatör ve profesyonel sporun yaygınlığını sağlamaya yardımcı olmak için yapılmaktadır. Doping kontrolü; sporcuların seçimi, idrar numunelerin toplanması, analizi ve sonuçların yorumlanması işlemlerini içermektedir.

Doping kontrolü, idrar numunelerinin belirli esaslara göre alındığı, yasaklı ilaçlar için test edildiği ve herhangi bir yasaklanmış madde tespit edildiğinde, disiplin cezalarının uygulandığı sistemdir.

Doping kontrolü için sporcu seçimi, yarışmalarda yada çalışma kamplarında yapılır. Yarışma dışı doping numunesi alım işlemi, yıl boyunca herhangi bir zamanda önceden yapılan bir uyarı sonucunda veya hiç haber vermeksizin yapılmaktadır. Sporcular doping kontrolü için genellikle aldıkları derecelere göre veya ilgili kurulların oluşturduğu bir protokol sonunda seçilmektedir. Seçilen sporcuya yarışma sonunda verilen çağrı formu ilgili kişi tarafından imzalanıp onunla Doping kontrol İstasyonu'na kadar gelmesi istenir. Bunun yapılmaması, reddetme olarak rapor edilir ve bu davranış dopinge ilgili bir suçtur.

Doping kontrol sisteminin safhaları:

1. Teste alınacak sporcuların belirlenmesi
2. Numune alma işlemi
3. "A" numunesinin analizi
4. Resmi işlemler ve gerekirse "B" numunesinin analizi
5. Gerekli cezalar

Test Yapılacak Sporcunun Seçimi:

- a. Sporcunun seçimi müsabaka derecesi esas alınarak yapılabileceği gibi rastgele seçilmeleri de olasıdır.
- b. Ek olarak, doping kontrol komitesi veya delegesi tarafından seçilen sporculara, komite ya da delegenin belirlediği herhangi bir yöntemle doping kontrolü yapılabilir.
- c. Dünya, ulusal ya da bölge rekoru kıran veya egale eden her sporcuda doping kontrolünün yapılması gerekir.

İdrar Örneğinin Alınması:

- a. Doping kontrolü için seçilen her sporcuya, müsabaka sonrasında doping kontrolüne katılmaları gerektiğini bildiren bir bildirin kesinlikle ulaştırılması gerekir. Sporcuya test amacıyla çağrıldığını bildiren formun mümkün olan en direk şekilde ulaştırılmalı, sporcu da bu formu aldığını belirten uygun bölümü imzalamaları gerekir.
- b. Sporcunun, doping kontrolüne çağırılan bildirin verilmesinden sonraki en kısa sürede doping kontrol istasyonuna başvurması gerekir. Bu süre 1 saati kesinlikle aşmamalıdır. Doping kontrol istem formunu ileten sorumlunun rapor hazırlanıncaya kadar sporcuya eşlik etmesi gerekir. Doping istasyonuna gelen bir sporcu burada kaldığı süre zarfında kendi seçtiği herhangi temsilci ve/veya danışmanın kendisine eşlik etmesini isteyebilir. İdrar örneği gözlem altında alınabilir.
- c. Doping kontrol istasyonuna yukarıda belirtilen görevlilere ek olarak, aşağıda listesi verilen dışında hiç kimsenin girmesine izin verilmez;
- Federasyon Doping Delegatesi (Eğer istenmişse)
 - İstasyondan sorumlu olan görevli
 - Örnek memuru
 - Doping kontrol görevlisi
- d. Sporcu örnek vermeye hazır olduğunu belirttikten sonra, daha önceden hazırlanmış ve kullanılmamış temiz örnek alma tüplerinden bir tanesini seçerek tuvalete girebilir.
- e. Örneğin doğruluğundan emin olmak için, sporcudan doping kontrol görevlisinin yanında soyunması istenebilir. Burada kişiden, sırtının yarısı ile dizlerinin altı arasında kalan vücut bölümü açık kalıncaya kadar soyunması istenir. Doping kontrol görevlisinin doğru örnek verilmediğini belirttiği koşullarda, sporcudan yeni örnek vermesi talep edilebilir.
- f. Sporcu ve doping kontrol istasyon görevlisi dışında hiç kimseye, idrar örneği alımı sırasında tuvalete girme izni verilmez.

Bu işlem sırasında sporcudan en az 70 ml idrar istenir. İdrarın doping kontrol istasyon görevlisinin şahitliğinde verilmesi gerekir. Toplama tüpü içindeki artık idrarın pH ve özgül ağırlığının ölçülmesi gerekir. İdrar pH'sı 5-7 arasında özgün ağırlığın ise, 1010 ve üstü değerlerde olması gerekir.

- g. Sporculardan kullanılmamış 2 temiz şişe seçmeleri istenir. Şişelerden bir tanesi "A" yedek şişe ise "B" olarak etiketlenir.
- j. Örnek, sporcu ve doping kontrol istasyon görevlisinin gözü önünde seçilen 2 şişeye boşaltılır. "A" şişesine konan esas örneğin en azından 40 ml, yedek şişe "B" de ise en azından 30 ml idrar olması istenmektedir.
- k. Bu iki şişe ya da şişelerin yerleştirildiği özgün kaplar, sporcunun gözü önünde mühürlenerek kapatılmalı ve bu aşamada şişenin üstündeki örnek kodu ile sporcunun doping kontrol formu üstündeki kodların birbirleri ile aynı olmasına dikkat edilmelidir.

Doping kontrol formunu sporcunun, sporcuya eşlik eden görevlinin ve doping kontrol istasyonundaki bir görevlinin imzalayıp yukarıda belirtilen kuralların hepsine uyulduğunu belirtmesi gerekir. Doping kontrol formunun 4 nüsha olarak aynı anda doldurulması gerekir.

Sporcunun idrar örneği vermeyi red ettiği durumlarda, doping kontrol memuru, sporcuya doping kontrolü yapmayı reddetmekte olduğu sözlü olarak ifade ederken, doping kontrolü yaptırmayarak zanlı duruma düştüğü hatırlatılır. Sporcunun buna rağmen idrar vermeyi reddetmesi durumunda, doping kontrol memuru gelişmeleri doping kontrol formuna kaydeder ve kendi imzaladıktan sonra sporcuya da imzalatır. Doping kontrol memurunun bu arada gördüğü diğer anormallikleri de bu forma kaydetmesi gerekir.

Örneklerin Analizi:

- a. Sporcudan doping kontrolü amacıyla alınan örnek, alındığı andan itibaren uluslararası ilgili federasyon ya da ilgili görevlinin üstüne zimmetlenir.
- b. Doping kontrolü amacıyla alınmış olan örneklerin analizi, yalnızca Uluslararası ilgili federasyon/IOC tarafından tasdik edilmiş yada uygun görülmüş laboratuvarlarda yapılabilir.
- c. Örneklerin laboratuvara ulaştırıldıktan sonraki en kısa zamanda analizi yapılmalıdır.
- d. Örneklerin analizi sırasında laboratuvara, laboratuvar görevlileri, doping komisyon üyeleri ve yetkililerden başka hiçkimsenin girmesine izin verilmez.
- e. Testin yapılması veya sonuçların değerlendirilmesinin herhangi bir aşamasında problemle karşılaşılması durumunda, laboratuvarında testin yapılmasıyla

görevlendirilmiş birey fikir danışmak amacıyla doping komisyon üyeleriyle temasa geçebilir.

- f. Örnekle ilgili olarak, herhangi bir aşamada herhangi bir sorunun gündeme gelmesi durumunda, laboratuvarın problemi, test sonucunu kullanımına kısıtlama getirilmiş bir madde açısından pozitif olarak değerlendirecek olan doping komisyonuna iletmesi ve problemin çözülmesi ve kesin sonucu ortaya koyabilmek için daha ileri tetkiklere ya da ek testlere gerek olup olmadığı konusunda danışması gerekir.
- g. Sporcunun verdiği kan yada idrar örneğinde, herhangi bir hastalığın yada rahatsızlığın tanısı konulacak olursa, durumun laboratuvar tarafından doping komisyonuna iletilmesi gerekir. Doping komisyonu ise, sporcuya durumu hakkındaki bilgiyi mümkün olan en kısa zamanda iletirken bu bilginin gizliliğini de en sıkı şekilde sağlamalıdır.

Sonuçların Açıklanması:

- a. Analiz sırasında “A” örneğinde kullanımı yasaklanmış bir maddeye rastlanması durumunda, laboratuvarın ilgili federasyona hemen haber vermesi gerekir. Sporcunun ulusal federasyonu, sporcudan durumla ilgili bir açıklama yapmasını ister.
- b. Sporcunun ulusal federasyonu konuyla ilgili olarak bilgilendirildikten sonra laboratuvar 21 günlük herhangi bir zamanda “B” örneğini çalışmak üzere programa alır. Sporcunun ulusal federasyonuna “B” örneğini çalışılacağı gün ve saat bildirilir. Sporcuda eğer isterse analiz işlemi sırasında laboratuvarda bulunabilir.
- c. “A” örneğinde kullanımı yasaklanmış bir madde bulunduğu kanaat getirir ve “B” örneğinin analiz sonuçları “A” örneğinde bu maddenin bulunduğu sonucunu doğrularsa, test sonucu pozitif olarak kabul edilir ve sporcunun hakları o andan itibaren askıya alınır. Sporcunun “A” örneğinde kullanımı yasaklanmış bir maddenin bulunduğu belirtildikten sonra, herhangi bir zamanda, ulusal federasyon aracılığıyla, doping komisyonu ile ilgili düşündüğü herhangi bir meseleyi dile getirebilir. Doping komisyonu bu türlü durumlarda temsilcilerin görüşlerini değerlendirip konu ile ilgili bilgi almayı isteyebileceği gibi, olağanüstü durumlarda sporcunun kendisinde analizden önce görüşmeye çağırma yetkisine sahiptir. Öte yandan doping komisyonu, bu türlü başvuruları yada madde kullanımını açıklayıcı nedenleri göz önüne almayıp karar verme yetkisinde sahiptir.

- d. Doping merkezi çalışanlarının “B” testi bir önceki testin doğruluğunu teyid edinceye kadar yada sporcu “B” örneğinin çalışılmasından vazgeçtiğini belirtinceye kadar gizliliğin korunmasına azami dikkati göstermesi gerekir.
- e. Her sporcu durumu ile ilgili son karar verilmeden önce, ulusal federasyonun ilgili mahkemesinden dinlenilmesini talep etme hakkı vardır. Bu talebin son laboratuvar sonucunun açıklanmasını izleyen üç yıllık dönemi geçmemek koşuluyla mümkün olan en kısa zamanda yerine getirilmesi gerekir.
- f. Sporcunun doping yaptığı tespit edilmiş ve bu karar mahkemeden dinlendikten sonra da onaylanmış veya sporcu mahkemede dinlenme hakkından vazgeçmişse bu durumda, hakkında hak mahrumiyeti kararı alınır. Bu karar örnek alındığı günden başlamak üzere yürürlüğe girer (Kurdak 1996).



Ek 3. Doping kontrol merkezin işleyişi

Hacettepe Üniversitesi ile Gençlik ve Spor Müdürlüğü arasında 1989 yılında yapılan protokol gereği, Hacettepe Üniversitesinde kurulmuş olan Türkiye Doping Kontrol merkezi, geçen süre içerisinde eksiklerini tamamlayarak IOC (Uluslar arası Olimpiyat Komitesi)'nce ruhsatlandırılmak amacıyla resmi başvurusu gerçekleştirilmiştir. At dopingi için ise Uluslararası Binicilik federasyonuna ruhsatlandırılmak üzere baş vurulmuştur. Doping Kontrol Merkezinin kuruluş amacı; dünyada mevcut ruhsatlı doping kontrol merkezlerinde olduğu gibi Uluslar arası Olimpiyat Komitesince bildirilen yasaklı ve kullanımı kısıtlı olan ilaçların insan kan ve idrarında ve at kanında tayinleri yapılmaktadır.

Uluslararası Olimpiyat Komitesi tarafında yayınlanan doping maddelerinin listesinde yer alanlar, kullanımı yasak ve kısıtlı olarak ayrılmaktadır. Her grubun altında "ve benzerleri" ismi altında listenin daha büyük olduğu bildirilmektedir. Burada benzerleri kelimesinden amaç kimyasal ve farmakolojik olara benzerliktir. Merkezde şu ana kadar 1000 civarında çeşitli ilaç, metaboliti, kimyasal madde, referans madde ve diğer tip farklı maddelerin analizleri gerçekleştirilmiştir. Doping sayılan etken maddeyi içeren ilaçları kullanan kişilerde bu ilaçlar vücut içerisinde metabolitlerine dönüşmekte ve merkezimiz binlerce madde arasında bir analiz gerçekleştirmektedir. Bu maddelerin miktarları idrarda çok az olup çeşitli doping olmayan maddeler ile de karışmaktadır.

Sporcuların Testosteron/Epitestosteron (T/E) oranları Avrupa konseyince istenilen Doping Pasaportuna yazılması gerekmektedir. Doğal olarak 6'dan küçük olması gereken T/E oranı 6 ve daha üstü bulunduğu zaman doping sayılmakta ancak bazen tıbbi nedenlerle doğal olarak da bu oranın yüksek olduğu kişilere rastlanılmaktadır. Bu değerın bilinmesi ile sporcuların yanlış olarak doping ile suçlanması önlenmiş olacaktır. Elit sporculardan seçilenler yıl içerisinde en az üç kez önceden habersiz olarak doping kontrolüne alınacak ve elde edilen sonuçlar doping pasaportuna işlenecektir.

Merkezde, Uluslar arası Olimpiyat Komitesi Tıp Komisyonunca yayınlanan ve sporcular tarafından kullanımı yasak ve kısıtlı olan ilaç sınıflarını içeren listedeki tüm ilaçların analizleri 7 tarama grubu üzerinden yapılmaktadır. Doping Kontrol Merkezine gelen idrar numuneleri parçalara ayrılarak aynı anda tüm tarama gruplarında analiz başlatılmaktadır. Her tarama grubunda farklı ilaç grupları ve ileri teknoloji ürünü bilgisayar kontrollü farklı cihazlar bulunmakta ve analizler farklı ekipler tarafından yapılmaktadır.

Kullanımı yasak olan ilaçlardan stimülanlar ve narkotik analjezikler, Gaz Kromatografisi-Azot seçici Dedektör ile Gaz Kromatografisi – Kütle Spektrometresi (GC-MS) ile; anabolik ve maskeleyici ajanlar GC-MS ve Gaz Kromatografisi – Yüksek ayırıcılı Kütle Spektrometresi (GC-HRMS), anabolik steroid metabolitleri GC-HRMS ile; diüretikler, Yüksek Basınçlı Sıvı Kromatografisi (HPLC) ve GC-MS ile; peptid hormonlardan bazıları Enzim İmmünoassay yöntemiyle analiz edilmektedir. Kullanımı kısıtlı olan ilaçlardan kortikosteroidler HPLC ile; beta blokörler GC-MS sistemi analiz edilmektedirler.

Merkezin çalışma gücü günde 50 idrar numunesinin analizini gerçekleştirebilecek kapasitededir. Ancak doping maddesinin bulunması ve ilaç etkileşmelerinin gözlenmesi gibi durumlarda ikinci kez analiz yapıldığı için süre uzamaktadır. Her gruptaki etken maddelerin Fourier Transform Infrared spektrumları alınarak ve katı maddelerin erime noktaları saptanarak saflık analizleri yapılmaktadır. Daha sonraki aşamalarda bu etken maddeler idrara eklenip, idrarların pH ve yoğunlukları ölçüldükten sonra tüketme, türevlendirme ve bunun gibi kimyasal ön işlemler uygulandıktan sonra analizleri gerçekleştirilmektedir ayrıca her bir maddenin idrardan tüketme verimi hesaplanmıştır. Her gruptan seçilen belirli ilaçlar için bu ilaçları kullanan kişilerin idrarından ilaçların ve bazı metabolitlerin analizleri gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla normal olarak bu ilaçları alan kişileri idrarları analiz edildiği gibi sağlıklı kişilere de kendi rızaları ile etik komite iznini takiben ilaç vererek idrarları analiz edilmiş olup bu işlemler devam etmektedir yapılan analizlerin bilgisayar sisteminde ve dosyalarda saklanması ve arşivlenmesi belirli bir düzen içinde devam etmektedir. Doping kontrol merkezinde bulunan ve dünyadaki diğer doping kontrol merkezlerindeki ileri teknoloji ürünü benzer cihazlar özel koşullarla çalıştırılmaktadır. Merkez klima kontrollü olarak çalıştırılmakta ve kesintisiz güç kaynağı sürekli çalışır bir durumda tutulmaktadır.

Yukarıdaki belirtilen çalışmaları gerçekleştirmek üzere merkezde eczacı ve kimyacıdan oluşan analiz ekibi ve 4 personel olmak üzere kadrolu toplam 11 eleman, Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi'nin 15 öğretim elemanı tarafından eğitilmekte ve çalışmalarını birlikte sürdürmektedir. Doping maddelerinin analizi ile ilgili doktora ve yüksek lisans tez çalışmaları yürütülmekte olup bitirenlerle ilgili olarak uluslararası dergilerde yayın faaliyetleri sürdürülmektedir.

Türkiye Doping Kontrol Merkezi tarafından Ankara'da, Kastamonu'da, Kayseri'de, Antalya'da ve daha birçok yerde Milli takım Antrenörlerine, Beden Eğitimi ve spor

Bölümü öğrenci ve öğretim üyelerine ve ilgili tüm kuruluşlara doping konusunda eğitim semineri verilmiştir.

Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğünce analizi istenilen idrar ve at kanlarında doping analizi merkezde gerçekleştirilmektedir. Sonuçlar Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü'ne bildirilmektedir. Bu numunelerin hepsi yarışma dışı doping numuneleri olup, bütün tarama programları uygulanarak Uluslararası Olimpiyat Komitesi tarafında yayınlanan listede yer alan ilaçların hepsinin analizleri Uluslararası Olimpiyat Komitesi standartlarında gerçekleştirilmektedir. Yarışma dışı analizlerin yarışma içi analizler kadar önemli ve yol gösterici olduğu bilinmekte, bu analizlerin devamlılığı sporcularımızın doping yapma eğilimlerini de azaltacağı düşünülmektedir.

Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü ve Hacettepe Üniversitesi elemanlarınca hazırlanan Doping Mücadele Vakfı kuruluşu gerçekleştirilmiştir. Bu vakıf ile merkezimizin devlete olan yükünün azaltılması amaçlanmıştır.

Analiz çalışmalarının yanı sıra doping numunelerinin alınması işlemlerinin de koordinasyonu için çalışmalar yapılmıştır. Doping Mücadele Vakfı tarafından bir Bağımsız Doping Numunesi Alım Görevlileri Başkanlığı oluşturulmuş Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksek Okulu Başkanı bu göreve getirilmiştir. Yurdumuzun çeşitli yörelerinden çağırılan hekim, eczacı ve kimyagerlerden oluşan toplam 120 kişilik bir grup 1994, 1996 ve 1997 yıllarında yapılmış olan Bağımsız Doping Numunesi Alım Görevlisi kurslarında eğitilmiş olup kurslar sonunda katılanlara sertifika ve hüviyet dağıtılmıştır. Bu kişilere bu güne kadar Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü faaliyetleri içerisinde bulunan çeşitli spor karşılaşmalarında ve Futbol Federasyonunun doping alın isteklerinde görev verilmiştir.

Doping konusunda sürekli olarak araştırma yapmayan ülkeler IOC tarafından verilen ruhsatını kaybetmekte olup, halen dünyada 24 merkez ruhsatlı olarak çalışmalarını sürdürmektedir. Bu merkezler Tablo 9.3.1'de görülmektedir. Bu nedenle merkezimizde ilaçların farmakokinetiğinin araştırılması için çalışılmaktadır. Doping ilaçlarının analizlerine dayanan yöntem geliştirme çalışmalarına yönelik tez çalışmaları da yürütülmektedir. Bu amaçla uyarıcılardan efedrin, pseudoefedrin ve kafein, narkotiklerden morfin ve fentanil, anabolik steroidlerden nandrolon, metandienon, metanolon, stanazolol, testosteron, epitestosteron, beta-blokörlerden asebutolol ve sotalol ve diüretiklerden

furosemid'in vücuttan atılımı sağlıklı denekler üzerinde denenmiştir. Bu sayının çoğaltılması için çalışmalar sürmektedir.

Doping ilaçlarına her yıl yenileri eklenmekte ve ilaçlarında analizleri ile birlikte farmakokinetiklerinin araştırılması gerekmektedir. Yeni bulunan anabolik steroidlerin metabolitlerinin sentezi de önemli bir sorundur. 1998 yılında merkez eksik cihazlarının alımı tamamlanmış ve eksiksiz duruma getirilmiştir. Dünyadaki ruhsatlı doping kontrol merkezleri aşağıya çıkarılmıştır (<http://www.tdkm.hacettepe.edu.tr/doping>)



Ek 3. Tablo 9.3.1. IOC tarafından ruhsatlandırılan merkezler

Ülke	Şehir	Merkezin Başkanı	Adres
İspanya	Barcelona	Dr Jordi Segura	Department de Farmacologia i Toxicologia, c/ Doctor Aiguader 80, 08003 Barcelona
Çin	Beijing	Dr Zeyi Yang	National Research Institute of Sports Medicine, 1 st Anding Road Anwai, Beijing 100029
Hollanda	Bloemfontein	Dr PJ van der Merwe	Dept. Of Pharmacology, Faculty of Medicine, Analysis for Banned Substances, PO Box 339, Bloemfontein 9300
Almanya	Cologne		Deutsche Sporthochschule, Carl-Diem-Weg 6, 50933 Köln 41
Danimarka	Copenhagen	Dr Henrik Olesson	Dopig Analytical Section, Dept. Of Clinical Biochemistry, 20 Tagensvej, 2200 Copenhagen
Fince	Helsinki	Prof Kimmo Kuoppasalmi	Hoylaamotie 14, 00380 Helsinki
İsveç	Huddinge	Dr Ingemar Bjorkhem	Doping Control Laboratory, C2-78, 14186 Huddinge
ABD	Indianapolis	Dr John Baenziger	Indiana Univ. Medical Center, 635 Barnhill Drive, Indianapolis, Indiana 46202-5120
Almanya	Kreischa	Prof. Klaus Muller	Dredner Strasse 12, 01731 Kreischa b. Dresden
İsviçre	Lausanne	Dr Laurent Rivier	Institut Universitaire de Medicine Legale, Rue du Bugnon 21, 1005 Lausanne
Portekiz	Lisbon	Prof. Lesseps Lourenco Reys	Direccoa-geral dos Deportes, Estadio Universitario, Av. Professor Egas Moniz, 1600 Lisbon
İngiltere	London	Dr David Cowan	King's College London, Manresa Road, London SW3 6LX
ABD	Los Angeles	Dr Don Catlin	UCLA School of Medicine, 2122 Granville Avenue, Los Angeles, CA 90025
İspanya	Madrid	Dr Cecilia Rodriguez	Consejo Superior de Deportes, c/ Greco, s/n, 28040 Madrid
Kanada	Montreal	Dr Christians Ayotte	Universite de Quebec, 245 Blvd. Hymus, Pointe-Claire, Quebec H9R 1G6
Norveç	Oslo	Dr Peter Hemmersbach	Doping Analysis Aker Hospital, 0514 Oslo
Fransa	Paris	Prof. JP La Farge	143 Avenue Roger Salengro, 92290 Chatenay-Malabry
Çek Cumhuriyeti	Prague	Dr R Slechtowa	Department of Doping Control, Nehvizdska 8, 194 00 Prague 9
İtalya	Rome	Prof. Gustavo Tuccimei	Pallazzo delle Federazioni, Viale Tiziano 70, 00196 Rome
Kore	Seoul	Dr Jongsei Park	Korea Institut of Science & Technology (KIST), PO Box 131, Choengryang, Seoul
Avustralya	Sydney	Dr R Kazlauskas	1 Suakin Street, Pymle, NSW 2073
Japonya	Tokyo	Dr Iwad Mase	Dope Control Laboratory, 3- 30-1 Shimura Itabashi-ku, Tokyo 174
Yunanistan	Athens	Dr J Kiburis	The Olympic Athletic Center of Athens "Spires Louis" 37 Kifissias Avenue, 15123 Maroussi
Rusya	Moscow	Dr Vitalis Semenov	Anti-Doping Centre, Elizavetinskyi projezd 10, 103064 Moskow

Ek 4.Sporcular tarafından kullanımı yasak olan piyasa ilaçları :

Aşağıda Tablo 9.4.1’de yer alan kombine müstahzarlar izinli etken maddelerin yanı sıra yasaklı etken maddeleri de içerdiklerinden dolayı kullanımları yasaktır.

Tablo 9.4.1.Sporcular tarafından kullanımı yasak olan piyasa ilaçları

Müstahzar	Etken madde
Panalgin	Parasetamol + kafein(30 mg)
Termalgin	parasetamol + kafein(30 mg)
Minoset	parasetamol + kafein(50 mg)
Küramol	parasetamol + kafein(30 mg)
Pacofen	parasetamol + kafein(50 mg)
Pacofen-S	parasetamol + kafein(50 mg) + kodein
Pedimat	parasetamol + kafein
Systral	klorfenoksamin HCl + kafein(50 mg)
Unisom	doksilamin süksinat (hipnotik olarak)
Vermidon	parasetamol + kafein(30 mg)
Anacin	Asetilsalisilik asit + kafein
Optalidon	propifenazon + kafein (25 mg)
Bioptan	propifenazon + kafein (50 mg)
Astım / Grip / Allerjik nezle /Öksürük :	
Müstahzar	Etken madde
Teofedrin	teofilin + efedrin + gliseril gayakolat
Depherin	efedrin + kodein + gliseril gayakolat
Efetal	efedrin + dextrometorfan + gliseril gayakolat
Peditus	fenilefrin + parasetamol + gayafensin + pirilamin maleat
Pereks	efedrin + difenhidramin + gliseril gayakolat
Radyokodin	gliseril gayakolat + dextrometorfan +efedrin
Sudafed	psödoefedrin HCl + gayafensin
Tuseptil	gliseril gayakolat +difenhidramin HCl +fenilpropanolamin HCl
Aktidem	dextrometorfan + psödoefedrin
Benical	dextrometorfan + psödoefedrin
Efetal	dextrometorfan + efedrin
Deksan	dextrometorfan + fenilefrin
Dorfan	dextrometorfan + psödoefedrin + fenilefrin
Metorfan	dextrometorfan + efedrin
Radyokodin	dextrometorfan + efedrin

Ek 5. Sporcular tarafından kullanımı izinli olan piyasa ilaçları:

Astım :

Etken madde	Müstahzar
Sodyum kromoglikat	İntal
Salbutamol*	Salbulin, Salbutol, Ventide, Ventalin
Teofilin	Afonilum SR, Talotren, Diffumal R, Theo-dur
Terbutalin *	Bricanyl (inhaler)
Salmeterol *	Astmerole (inhaler), Serevent (inhaler)
Beklometazon *	Becotide (inhaler), Becloforte (inhaler), Ventide (inhaler)
Flutikazon *	Flixotide (inhaler), Brethal (inhaler)

* Bu etken maddeleri içeren müstahzarlar sadece inhalasyon ile kullanılmalı ve ilgili makama, örneğin tıbbi sorumluya, uygulamaya ilişkin yazılı bilgi verilmelidir.

Soğuk algınlığı / Öksürük:

Etken madde	Müstahzar
Tüm antibiyotikler	
Buğu ve mentol inhalasyonları	Buğuseptil
Terfenadin	Hisfenadin, Sanofen, Terfena
Astemizol	Astemin, Hismanal, Almizol
Gayafensin (Gliseril gayakolat)	Benzoleks, Bricanyl, Kofilin, Pertu, Vicks Vaposyrup
Dekstrometorfan	Morfan
Parasetamol	Panadol, Sifenol
İzin verilen antihistaminikler	(Listesi aşağıdadır.)

İshal:

Etken madde	Müstahzar
Difenoksilat	Lomotil
Loperamid HCl	Lorimid, Lopermid, Diadef
Oral Rehidratasyon Tuzları (ORT)	Rehidratek, Ge-Oral

Saman nezlesi:

Antihistaminikler, kortikosteroid ve ksilometazolin içeren burun damlaları, sodyum kromoglikat içeren göz damlaları.

Antihistaminikler :

Etken madde	Müstahzar
Difenhidramin	Benadryl, Allerjin, Benison
Dimenhidrinat	Dramamine
Feniramin	Avil
Dimetinden	Fenistil
Klemastin fumarat	Tavegyl
Buklizin	Longifene
Hidroksizin HCl	Vistaril
Sinnarizin Sefal	
Loratadin	Claritine, Loratab, Histadin, Lergy
Bamipin	Soventol
Mebhidrolin	İncidal
Siproheptadin	Prakten, Sipraktin
Azelastin	Allergodil

Akrivastin	Semprex
Setirizin	Allerset, Cetryn, Zyrtec

Kortikosteroid içeren burun damlaları:

Etken madde	Müstahzar
Beklometazon dipropionat	Beclomet, Beconase
Budesonid	Rhinocort
Flunisolid	Nasalide
Flutikazon propionat	Flixonase aqueous
Mometazon funoat	Nasonex
Ksilometazolin	HCl Naze, OtrivineÖ , Zolin

Göz damlaları:

Etken madde	Müstahzar
Sodyum kromoglikat	AllersolÖ , OpticromÖ , Vividrin

Kusma:

Etken madde	Müstahzar
Domperidon	Motilium
Metoklopramid	Metpamid, Metoklamide, Primperan

Ağrı:

Etken madde	Müstahzar
Asetilsalisilik asit	Aspirin, Alcacyl , Ataspin, Babyprin, Ecopirin, Coraspin,
D	Dispril, Notras, Minaspin
İbuprofen	Artil, Brufen, İbufen, Dolven, Dolgit
Parasetamol	(Önceki sayfada verilmiştir.)
Kodein	
Dihidrokodein	
Tüm nonsteroidal antiin-flamatuar ilaçlar (NSAİİ)	

Nonsteroidal antiinflamtuar ilaçlar (nsaii):

Etken madde	Müstahzar
Dipiron	Novalgın, Neolidon
Naproxen	Apranax, Naprosyn, Aproz, Doloxen
Ketoprofen	Keto, Ketofen, Profenid
Tioprofenik asit	Surgam
Flurbiprofen	Majezik
Diklofenak sodyum	Voltaren, Mifadren
Nabumeton	Relifex
İndometasin	Endol, Endosetin, Romacid
Tolmetin	Tolectin
Ketorolak trometamol	Ketrodol, Toradol
Etodolak	Lodine, Edolar
Asetmetazin	Rantudil
Mefenamik asit	Ponstan, Rolan
Flufenamik asit	Romafen
Piroksikam	Felden Flash, Piroksan, Oksikam
Tenoksikam	Tilcotil, Tenocam, Tenoktil
Dekstropoksifen	Doloksen, Darval

Http: //www.tdkm.hacettepe.edu.tr/doping (1999)

Ek 6.Sporcular tarafından “kullanımı serbest olan” farmakolojik maddeler

Burada verilen ve ilaç etken maddelerini içeren liste (Tablo 9.6.1), sporcunun tıbbi tedaviye ihtiyacı olduğu durumlarda kendi sorumluluğu altında doping ajanlarını içermeyen ilaçları kullanabilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Buna göre sporcu, doping kontrolünde pozitif çıkma riski almadan doktorunun reçete yazmasına yardımcı olacaktır. Sporcu, hastalığı ne olursa olsun tedavi amaçlı bu listedeki etken maddeleri içeren ilaçları almadan mutlaka bir hekime danışmalıdır. Doktor, sporcunun durumuna göre ilaç kullanılmasının daha tehlikeli başka sonuçlara yol açabileceği görüşü ile ilaç vermeyebilir. Sporcunun durumuna göre bu listede bulunmayan ve tedavisi için gerekli olan ancak yarışmaya girmesine engel olabilecek başka ilaçları önerebilir. Bu durumda doktorun reçetesi ve sporcunun hastalığını belirten rapor saklanmalı ve doping numunesi alım işlemleri sırasında doping kontrol görevlisine gösterilerek formlara işlenmelidir. Unutulmamalıdır ki, doktor reçetesi ve raporun bulunması, ilaçların alımında sporcunun kendi sorumluluğunu ortadan kaldırmamakta, doping maddelerini kullanmak için de haklı bir neden oluşturmamaktadır. Doktor reçetesi, sporcunun doping kontrolündeki pozitif sonucunun bir özürü olmayıp ceza almasına engel olamaz. Uluslararası Olimpiyat Komitesince, doping ajanları ve doktor reçetesine yazılabilecek ilaçlar etken madde bazında yılda iki kez üzere yayınlanmaktadır.

Tablo 9.6.1.Sporcular tarafından “kullanımı serbest olan” farmakolojik maddeler

1. Antasitler ve antidiyareik ilaçlar gibi diğer gastro-intestinal ilaçlar			
Aljinik asit	Bismut subsalisilat ve metil salisilat	Difenoksilat hidroklorür	Loperamid hidroklorür
Aluminyum glisinat	Kalsiyum karbonat	Hiosiamin sulfat	Mebeverin
Aluminyum hidroksit	Dimetikon (aktif hale getirilmiş)	Kaolin (hidrate aluminyum silikat)	Mepenzolat bromür
Aluminyum hidroksit-magnezyum karbonat-birlikte kurutulmuş jel	Hidrotalsit (hidrate aluminyum magnezyum hidroksi karbonat)	Magaldrat (hidrate magnezyum alüminat)	Magnezyum karbonat (hafif)
Neomisin sulfat	Proglumid	Sukralfat	
2. Aspirin ve narkotik olmayan analjezik ve non-steroidal anti-enflamatuvar ilaçlar			
Asetilkresotnik asit	Karbaspirin	Indoprofen	Kalsiyum
Asetilsalisilik asit	Diklofenak	Ketoprofen	Indometasin
Alklofenak	Difenamizol	Mefenamik acid	Ibuprofen
Aloksipirin	Diflunisal	Naprosken	Tolmetin
Aluminyum aspirin	Fenbufen	Oksifenbutazon	Bufeksamak
Azapropazon	Fendosal	Parasetamol	Sulindak
Benorilat	Floktafenin	Piroksikam	Glafenin

Benzilamin	Flufenamik asit	Sodyum salisilat	Bukolom
3. Astım ve allerjiye karşı kullanılan ilaçlar			
Aminofilin	Ipratropium bromür	Salbutamol*	Teofilin
Kolin teofilinat	Sodyum kromoglikat	Terbutalin*	
*Not: Bu maddelerin kullanımı ancak inhalasyon olarak izinlidir.			
4. Bulantı ve kusmaya karşı kullanılan ilaçlar			
Dimenhidrinat	Hiosin	Meklozin	Trietilperazin
Difenidol	Doğal şeker	Metoklopramid	Trimetobenzamid
Proklorperazin	Skopolamin		
5. Dekongestanlar ve burun için kullanılan ilaçlar			
Beklometazon dipropiyonat	Framisetin	Nafazolin	Oksimetazolin
Tetrahidrozolin	Ksilometazolin		
6. Doğum kontrol ilaçları			
Etinodiol diasetat ve etinilestradiol	Linoestrenol ve etinilestradiol	Linestrenol ve mestranol	Noretisteron ve mestranol
Etinodiol diasetat ve mestranol	Levonorgestrel ve etinilestradiol	Noretisteron ve etinilestradiol	
7. Fenitoin ve diğer bazı antikonvulsanlar			
Beklamid	Etosuksimid	Parametadion	Primidon
Karbamazepin	Etotoin	Fenobarbiton	Sultiam
Klonazepam	Metsuksimid	Fenitoin	Triksidon
Alproik asit			
8. Griseofulvin ve diğer antifungal ilaçlar			
Amfoterisin	Flusitozin	Mikonazol	Nistatin
Klormidazol	Griseofulvin	Natamisin	Tinidazol
Tolnaftat			
9. Göz ve kulak ilaçları			
Asetik asit	Borat çözeltisi (nötr)	Klorbutol	Nafazolin
Antazolin	Benzokain	Deksametazon	Neomisin
Antipirin	Tetrahidrozolin	Idoksüridin	Oksikuinolin
Basitrasin	Çinko sulfat	Ksilometazolin	Tripsin
Fenazon	Pilokarpin	Polimiksin B sulfat	Sodyum kromoglikat
Sulfasetamid sodyum	Trietanolamin polipeptid oleat buğusu		
10. Hemoroid ilaçları			

Aluminyum asetat

Butil amino benzoat

Hidrokortizon

Pramoksin

Benzokain	Sinkokain	Lignokain	Resorsin
Benzil benzoat	Eskulosid	Neomisin	Resorsinol
Bismut (oksit, subgalat)	Framisetin	Peru balsamı	Çinko oksit
Borik asit	Heksaklorofan	Polimiksin B sülfat	
11. Hipnotik, sedatif ve trankilizan ilaçlar			
Asetilkarbromal	Klorazepat dipotasyum	Heksobarbiton	Oksazepam
Amilobarbiton	Diazepam	Heksobarbiton ve siklobarbiton	Pentobarbiton
Bromazepam	Dikloralpenazon	Lorazepam	Fenobarbiton
Butobarbiton	Etinamat	Meprobamat	Kuinalbarbiton
Karbromal	Flurazepam	Metakalon	Temazepam
Kloralhidrat	Glutetimid	Metilfenobarbiton	Trifluoperazin
Klorpromazin hidroklorür	Haloperidol	Metiprilon	Nitrazepam
Klordiazepoksit	Heptabarbiton		
12. Antidiabetik ilaçlar *			
Asetoheksamid	Klorpropamid	Gliklazid	Fenformin
Buformin	Glibenklamid	Blibuzol	Tolazamid
Karbutamid	Glubornurid	Metformin	Tolbutamid
*NOT: İnsülin 1999'da yasaklı listeye alınmıştır.			
13. Kas gevşetici ilaçlar			
Klorfenezin	Dantrolen	Metokarbamol	Pridenol
Siklobenzaprin	Meprobamat	Orfenadrin	Stiramat
14. Merhemler/Kremler/Losyonlar			
Karizoprodol	Dekstranomer	Idoksuridin	Framisetin
Basitrasin	Dimetikon	Neomisin	Tretinoin
Kalamin	Difenhidramin	Kliokinol	
15. Nefes açıcı ve öksürük ilaçları			
<u>Şuruplar :</u>			
Bromheksin	Dekstrometorfan	Gusifenesin	Folkodin
Kodein			
<u>Tabletler :</u>			
Benzonatat	Bromheksin	Kloperastin	Zipeprol
Bibenzonyum	Butamirat sitrat	Dimemorfan	
<u>Supozituarlar :</u>			
Sinsol	Gayakol	Morklofon	
16. Penisilinler ve diğer antibiyotikler			
Amikasin	Sefalekssin	Ko-trimoksazol	Gentamisin
Amoksisilin	Sefamandalat	Doksisiklin	Heksamin
Ampisilin	Sefazolin	Eritromisin	Metasiklin
Basitrasin	Sefradin	Fluloksasilin	Minosiklin
Sefaklor	Kloksasilin	Fosfomisin	Penisilin

Sulfafurazol	Tetrasiklin	Tobramisin	
17. Prometazin ve diğ er antihistaminikler			
Antazolin	Klorsiklizin	Dimetotiyazin	Mepiramin
Astemizol	Klorfeniramin	Difenilpiralin	Prometazin
Azatadin	Klemastin	Homoklorsiklizin	Terfenadin
Bromfeniramin	Siproheptadin	Hidroksizin	Tripelenamin
Karbinoksamin	Deksklorfeniramin	Mebhidrolin	Tripolidin
18. Purgatifler (laksatifler veya katartikler)			
Bisakodil	Dokusat	Magnesium hidroksit	Fenolftalol
Dantron	Tinneveli sinameki meyvası		
19. Ülsere karşı kullanılan ilaçlar			
Burimamid	Karbenoksolon	Simetidin	Metoklopramid
Metiamid	Ranitidin		
20. Vajinal ilaçlar			
Benzoil metronidazol	Klotrimazol	Mikonazol	Nistatin
Kandisidin	Ekonazol	Metronidazol	Natamisin
Di-iyodohidroksikinolin			
21. Vitamin ve mineralpreparatları			
A, B, C, D, E ve diğ er vitaminler			

[.http://www.tdkm.hacettepe.edu.tr/doping\(1999\)](http://www.tdkm.hacettepe.edu.tr/doping(1999))

ÖZGEÇMİŞ

1973 yılında Konya’da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Konya’da tamamladı. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, 1996 – 1997 Eğitim-öğretim yılı basketbol uzmanlık dalından mezun oldu. 1997 yılında Aksaray’ın Altinkaya kasabasında öğretmenliğe başladı. 1997 yılında Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri tarafından açılan yüksek lisans sınavını kazanarak yüksek lisansa başladı. 1999 yılında Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve spor Yüksekokulunun açmış olduğu araştırma görevlisi sınavını kazandı ve göreve başladı.

Orta, lise ve üniversite eğitim döneminde basketbol oynadı. Halen Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve spor Yüksekokulunda Araştırma görevlisi olarak görev yapmaktadır.



TEŞEKKÜR

Tez alışmaları esnasında; çalışmada kullanılan anket formunun temininde ve çalışmaya desteklerinden dolayı Prof. Dr. Aytekin Temizer'e, manevi desteklerini esirgemeyen Yrd. Doç. Dr. Ahmet Sanioglu'na İstatistik analizlerin çözümlemesinde ve yazım aşamasında yardımcı olan Arş. Gör. Özden TAŐGIN'a teşekkür ederim.

