

Sporda Doping Sorunu*

Dr. Murat KAÇAR

ÖZET

Bu yazıda doping uygulaması, doping kapsamına giren, sporcular tarafından kullanılması yasak olan ilâçlar ele alınmış, doping tipleri, dopingle ilgili özel problemler incelenmiş, dopingin kısa ve uzun dönemde sporcu için zararlı sonuçları gözden geçirilmiştir.

SUMMARY

DOPING PROBLEM IN SPORT

In this article we have discussed the drugs which are considered as doping. Their short and long term side effects could be deleterious for the sportsmen.

Spor var olduğundan beri insanlar yarışmalarda, enerjilerini arttıracak, yorgunluklarını önleyecek fizik ve kimyasal etkenleri bulma yönünde büyük çabalar harcamışlardır. Kayıtlarda, Romalıların at yarışlarında atların süratlerini arttırmak için su ve bal karışımı verdikleri yazılıdır. Güney Amerika kızılдерilerinin uzun dağ yolculuklarında ve avlarda yorgunluklarını azaltmak, dayanıklılıklarını artırmak için koka bitkisinin yapraklarını çiğnemeleri sayısı arttırılabilecek örneklerdendir¹.

Doping, 1963'de Strazburg'ta toplanan Enternasyonal Doping Komisyonunun tanımına göre: "Sağlam bir kişiye ne yolla olursa olsun organizma için yabancı bir ajanın verilmesi veya kullanılması, fizyolojik maddelerin anormal miktarda veya anormal yollardan verilmesi sonucu yarışmaya katılan sporcunun performansını yapay olarak arttırmak amacını güden her türlü uygulamadır²."

(*) Bu Çalışma Türk Spor Şurasında (28-30 Mart 1980 Ankara) tebliğ edilmiştir.

(**) Bursa Üniv. Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği Uzmanı

Doping uygulamaları iki türde olur:

A) Kısa süreli uygulama,

B) Uzun süreli uygulama.

A) Kısa dönemde farmakolojik şartlandırma esasına dayanan bu tür doping uygulamasında ilâcın alındığı kısa sürede sporcunun yarışmada gösterdiği fizik gücü direkt arttırmak esasına dayanır. Yorgunluk sonucu düşmüş olan eforu arttırarak, organik ağrıyı yok ederek, kuvvet artırıcı bir etki ile geçici bir süre için yapay bir güç sağlar.

B) Uzun süreli doping uygulamasındaki amaç ise sporcunun performansını zaman ilişkisi olmaksızın arttırmak esasına dayanır. Uzun süreli olarak verilen ilâçlar arasında hormon deriveleri, anabolik steroidler, progesteron ve estrogen gibi ilâçlar sayılabilir. 1980 Moskova Olimpiyatları Uluslararası Doping Kontrol Komisyonunun hazırladığı broşürde 22. Moskova Olimpiyatlarında uygulanacak tıbbi kaide-lerin 1. maddesinde doping yasaklanmış, 2. maddede kullanımı yasaklanan ve kullanıldığı takdirde doping sayılacak ilâçların listesi verilmiştir². (Ek Tablo 1).

Bu listede yer alan ilâçlardan psiko-motor uyarıcı ilâçlar, üzerinde en fazla konuşulan ve en fazla deneyim yapılmış olan ilâçlar grubunu teşkil etmektedir³. Amfetaminlerle ilgili olarak 1965 de yapılan bir çalışmada Bucher ve Smith⁴, çift kör bilimsel çalışma ile yüzücü, koşucu ve haltercilerde vücut ağırlığının her 70 kilogramı için 14 mg. amfetamin verdiklerinde vak'aların % 75'inin performansında belirgin artma meydana geldiğini saptamışlardır. En çok performans artışı haltercilerde gözlenmiştir. Bu grup ilâçların kısa süreli yapıcı etkilerine rağmen uzun süreli kullandıkları takdirde zihinsel yorgunluk, karaciğerde dejenerasyon, böbrek bozuklukları, performansta düşme yaptıkları ortaya çıkarılmıştır⁵.

Ephedrin ve metilephedrin gibi sempatomimetik ilâçlar ise ağızdan verildiğinde, reseptörleri indirekt yoldan uyarıcı adrenalinden daha uzun etkili ilâçlardır. Ephedrin kalp atışlarını genellikle arttırır, iskelet kasları üzerine hafif antikürar etkiye sahiptir. Santral sinir sistemini uyarıcı etki ile anksiyete ve uykusuzluk yapar. Santral sinir sistemi uyarıcıları arasında yer alan pemolin özellikle bisikletçiler tarafından kullanılan bir maddedir. İlk defa 1976'da Belçika'da ortaya çıkarılmıştır ve kullanımı yasaklanmıştır⁶.

Ksantinler kullandıkları zaman santral sinir sisteminde korteksde bir tembih uyarıcı, medüllada solunum uyarıcı, vazomotor merkezlerin uyarılmasına bağlı olarak vazokontrüksiyon (Daralma) ve tansiyon yükselmesi, adale tonusunda artma, uykusuzluk, uyanıklık hali yaparlar. Ksantinlerden olan kafein (Trimetilsantin) beyin korteksini uyarıcı bir ksantindir ve kahvede bulunur. Kahve takriben % 1.3 kafein ihtiva eder. Bir fincan kahve 100-150 mgr. alkaloid ihtiva edebilir⁷.

Doping etkisi yapabilmek için kafeinin 1 gramdan fazla alınması gerekir ki bunun için 10 fincan kahve içilmelidir. Şu halde bir iki fincan içimi doping sayılmaz.

Narkotik analjezik grubunda yer alan morfin türevi ilâçlar ağrıyı kesme özelliklerinin yanında alışkanlık yapıcı etkiye sahip olduklarından kullanılmaları büyük tehlikeler doğurabilir.

Yine yasaklanan maddeler arasında yer alan anabolik steroidler hedef hücrelerde ribonükleik asit (RNA) ve protein sentezini stimüle ederek (+) azot bilançosu meydana getirirler. Protein birikimi yaparak adale hacminde ve adale gücünde artma

sağlarlar. Steroidlerin anabolik etkisi günde 10-20 mg. doz alınmak suretiyle meydana gelebilir, bu etki kısa sürelidir. Ancak dışardan alınan steroidler vücutta böbrek üstü bezi tarafından salgılanan endojen steroid miktarında azalmaya yol açabilir. Oseid⁸, 1976'da bir çalışmada günde 200-300 mg. kadar steroid kullanan atletler olduğunu bildirmektedir. Bu derece yüksek dozda kullanıldıkları zaman iştah artımı, vücut ağırlığında artma, özellikle ense, boyun, omuz ve kol bölgelerinde yağlanmaya yol açarlar. Ayrıca gonadların ve hipofiz bezinin supresyonuna, sperm hücreleri yapımının azalmasına hatta kısırlığa, prostat ve karaciğer bezlerinde kanserojen etkiye, serum lipid seviyelerinde yükselme yaptığına, kadınlarda kullanıldığı takdirde erkeksi tipte değişikliklere yol açıp ses kalınlığı, kıllanmada artma, erkeklik seks hormonlarının fazla salgılanmasına yol açtığına dair çeşitli yayınlar mevcuttur. Gene uzun süre kullanıldıkları takdirde adale kuvvetinin süratli artmasıyla birlikte ligaman ve tendonların gelişmesinin buna bir paralellik göstermeyişi sonucu sık sık ligaman ve tendon yaralanmalarına yol açtığı rapor edilmiştir. Vücutta sodyum tutulması suretiyle su tutulmasına yol açtıklarından kas liflerinde artma olayı kısmen su tutulmasına bağlıdır. Doping için kullanılan bir diğer ilâçta antikolinesteraz maddelerdir. Pyridostigmin ve neostigmin gibi maddeler kullanıldığında normal dozlarda veya doz aşımında çok tehlikeli yan etkileri meydana gelebilir. Santral sinir sisteminin parezisi ve kollaps sıklıkla görülebilir.

Bugün üzerinde durulan konulardan biri kan naklidir. 1976'da Ekblom ve arkadaşları⁹, 8 sporcu üzerine yaptıkları bir çalışmada sporculardan alınan 800 ml. kanın bir ay içinde paket eritrosit şeklinde tekrar aynı şahıslara verilmesinde maksimal oksijen tutulmasında bariz artma olduğunu göstermişlerdir. Kan naklinin fizik gücü arttırdığına dair herhangi bir gözlem yoktur. Almanya'da Beckenbauer ve diğer futbolcular üzerine uygulanan bir diğer doping şekli de şahsın damarından kanın alınarak kalçasına enjekte edilmesidir. Bu tatbikat enjeksiyon yerinde lokal bir abse yaparak vücudun metabolik aktivasyonunu arttırmak esasına dayanmaktadır.

β — Bloke ediciler, kortikosteroidler, ACTH (Adrenokortikotrofik hormon) bugün üzerinde güncel olarak tartışma yapılan konulardır. Üzerinde tartışılan güncel konulardan birisi de vitaminler ve demirli preparatlardır. Vitaminler iki grupta incelenir:

A- Suda eriyen vitaminler,

B- Yağda eriyen vitaminler.

Yağda eriyen vitaminler A, D, E, K vitaminleridir. Ancak bu vitaminler günlük ihtiyacın üzerinde dozlarda alınırlarsa vücutta birikir ve hipervitainoza yol açarlar. Buna mukabil B1, B6, B12, C, P, niacin, riboflavin, H vitaminleri suda eriyen vitaminlerdir. Bu vitaminlerin vücudun ihtiyacı kadarı emilime girip, geri kalanı atılır, yani ne kadar alınırlarsa alınsınlar vücudun ihtiyacından fazlası bugünkü bilgilerimize göre depolanmamaktadır. Vitaminlerin bazı özelliklerini gözönünde bulundurmak gerekir. Mesela vitamin E, organizmada karbonhidratların kullanımını özel olarak hızlandırmaktadır¹⁰. Vitamin B2 enzimatik aktivasyonu etkileyerek dayanıklılık üzerine müspet etkir. C vitamini genel vücut direncini arttırdığı gibi kalp dolaşım sistemi üzerinde bekonder pozitif etki yapmaktadır. Vitamin P ise C vitamininin vücutta kullanımını çabuklaştırır¹¹. Vitamin E'nin ise adale gücünü artırıcı spesifik bir

Tablo: 1

BEYNELMİNEL OLİMPİYAT KOMİTESİ (IOC) TIP KOMİSYONU
DOPİNG KONTROL KOMİTESİNİN
DOPİNG OLARAK KABUL ETTİĞİ MADDELER LİSTESİ

Psikomotor Uyarıcı İlaçlar	Simpatomimetik Aminler	S.S.S. Uyarıcıları	Narkotik Analjezikler	Anabolik Steroidler
A	B	C	D	E
amphetamine	chlorprenaline	amiphenazole	anileridine	methandienone
benzphetamine	ephedrine	bemigrile	codeine	stanozolol
chlorphentermine	etafedrine	doxapram	dextromoramide	oxymetholone
cocaine	isoetharine	ethamivan	dihydrocodeine	nandrolone decanoate
diethylpropion	isoprenaline	leptazol	dipipanone	nandrolone phenylpropionate
dimethylamphetamine	methoxyphenamine	nikethamide	ethylmorphine	methandrostenolone
ethylamphetamine	methylephedrine	pentylene tetrazol	heroin	stanolone
fencamfamin		picrotoxine	hydrocodone	oxandrolone
meclofenoxate		strychnine	dydromorphone	mesterolone
methylamphetamine		and related compounds	levorphanol	methenolone
		campher	methadone	dimethazine
methylphenidate		lobeline	morphine	
norpseudoephedrine		dinitril succinique	oxocodone	
pemoline		picrotoxin	oxomorphone	
phendimetrazine			pentazocine	
phenmetrazine			pethidine	
phentermine			phenazocine	
pipradol			piminodine	
prolintane			thebacon	
hydroxyamphetamine			trimeperidine	
dextroamphetamine				
methamphetamine (Methedrine)				

Not: Eskrim yarışmaları, modern pentatlonda atış esnasında uluslararası federasyonların isteği ile alkol muayenesi yapılabilir.

etkisi olduğu çalışmalarla ortaya konmuştur. Bu etkinin kapiller dolaşımı arttırarak oksijen utilizasyonunu arttırma esasına dayandığı araştırmacılarca gösterilmiştir^{1 2}. Demirli ilâç kullanmak da doping sayılmaz. Zira doping olacak etkiye ulaşmadan demire ait zehirlenme belirtileri ortaya çıkacaktır. Günlük alınan elementer demir miktarı 60 mg/kg'in üzerine çıkarsa demir zehirlenmesi ortaya çıkar. Demir zehirlenmesinde birbirini takip eden 5 faz görülür. Fazla miktarda demir alımını takiben 30-120 dak. içerisinde kanamalı bir ishal (hemorajik gastroenteritis) görülür. Fazla kan kaybına bağlı çok tablosu ortaya çıkabilir. Alımdan 12 saat sonra iyileşme safhası görülebilir. Veya alımdan 24 saat sonra gecikmiş çok tablosu ortaya çıkar. Ağır vak'alarda 3 ve 5.inci günlerde karaciğer harabiyeti görülebilir. Ciddi zehirlenmelerde tedavide genel çok tablosunu ortadan kaldırıci tedbirlerin yanısıra spesifik antidotu olan Desferri oxamine (Desferal) verilmesi sağlanır^{1 3}.

Bu konuda zihinlerde soru işaretine yol amamak için spor farmakolojisi ve toksikolojisi açısından doping listesinde yer almayan yani sporcuya yasak olmayan ilâçların da yasak ilâçlar gibi liste halinde yayınlanması gerekir. Bu yönde Moskova Olimpiyatları için Uluslararası Olimpiyat Komitesi Medikal Komisyonunun hazırlığı vardır. Zararsız ilâçların listesini kaplayan 58 sayfalık bir kitapçık hazırlanmış ve her ülkenin Olimpiyat Komitelerine dağıtılmış veya dağıtılmaktadır.

KAYNAKLAR

1. ASTRAND, P.O. and RODALL, K.: "Textbook of Physiology" Chapter 9. Mc Graw - Hill Book Comp. Newyork , 1978.
2. IOC MEDICAL CONTROLS COMMITTEE BROCHURE: "Rule 27 of the Olympic charter: Medical Code" Lake Placid, June 1978, p. 21-32.
3. WOLF, W.: "Doping in sports". Fortscher. Medicine, 95: 1783-1784, 1977.
4. BUCHER, H.K. and SMITH, G.M.: Drugs and Athletic Performance, in A. de Schaepdryver and M. Hebbelinc (eds.) "Doping". Pergamon Press Oxford and Newyork, 1965.
5. HANLEY, D.F.: "Pill doping and performance". Moderne Medicine, 40: 81, 1972.
6. DIRIX, A.: "Principle and specific problems of doping controls at the Olympic Games", Turkish Journal of Sports Medicine, 14-2: 3-14, January, 1979.
7. KAYMAKALAN, ř., KAYAALP, O., KIRAN, B.: "Tıbbi Farmakoloji", Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları, Ankara Üniversitesi Matbaası, Sayı: 251, Ankara, 1971, s. 310.
8. OSEID, S.: "Idrett ogstimulerende Midler-doping" Norges idrett sforbund, Oslo 1976.
9. EKBLOM, B., WILSON, G. and ASTRAND, P.O.: Central circulation during exercise after venesection and reinfusion of red blood cells. J. Appl. Physiol., 40: 379, 1976.
10. HANEKOPF, G.: "Beeinflussung der sportlichen leistungfaigkeit durch eine geeignete physiologische ernahrung", Int. Z. Vitaminforsch, 32: 300-314, 1962.
11. PROKOP, L.: "Vitamine und Sportleistung". Z.F. Ernährungswiss. Suppl. 1, 1965, p. 83-92.

12. BUCHER, H.K. and SMITH, G.M.: "Durgs and athletic performance". In International Research and Physical Education. Springfield. III: Charles Thomas, 1964, p. 599-613.
13. MARCUS, A.K., NORMAN, J.S., ERNEST, J., EDWARD, G.B. and ROBERT, L.R.: "Physician's Hand Book". Lange Medical Pub. Los Altos California, 1978, p. 535.