

KAN DOPİNGİ

1-) Kan Dopingi Nedir?

Kan dopingi, bir kişinin kırmızı kan hücre kütlesini arttırmak amacıyla, (bu durumda kaslara daha fazla oksijen taşınacak, dayanıklılık ve performansda artış oluşacaktır.) belirli bazı teknik ve maddeleri kötü amaçla kullanılmasıdır.

2-) Kan Dopinginin En Çok Bilinen Tipleri Nelerdir?

Kan dopingi yapmak için yaygın olarak kullanıldığı bilinen üç madde veya metot vardır ki bunlar; eritropoetin (EPO), sentetik oksijen taşıyıcıları ve kan naklidir. (transfüzyon)

Her üçü de WADA Yasaklı Madde ve Metotlar Listesi'ne göre yasaktır.

3-) EPO Nedir?

EPO, doğal olarak insan vücudu tarafından üretilen bir peptid hormonudur, böbreklerden salgılanır ve kemik iliğine etki ederek kırmızı kan hücrelerinin üretilmesi fonksiyonunu uyarır.

Kırmızı kan hücrelerindeki yükselme, kanın vücut kaslarına taşıdığı oksijen miktarını ve vücudun laktik asidi tamponlama kapasitesini de arttıracaktır.

4-) EPO Kullanımının Yan Etkileri Nelerdir?

EPO doğru ve yerinde kullanılırsa, böbrek hastalığına bağlı anemilerin (kansızlık) tedavisinde çok başarılı olmaktadır. Sporcular tarafından, sportif rekabette avantaj sağlayabilmek için, kötü amaçla kullanıldığı zaman ise çok ciddi sağlık sorunlarına yol açabilmektedir. EPO'nun kanı yoğunlaştırarak, kalp hastalıkları, felç, pıhtı (akciğer ve beyin) gibi bazı ölümcül hastalıklara sebep olduğu yaygın olarak bilinmektedir. Rekombinant İnsan EPO'su kullanımı ise, otoimmün hastalıklara (vücudun kendi dokularına karşı oluşan hücre aracılı bağışıklık reaksiyonu veya özgün antikor üretimi sonucu ortaya çıkan özel hastalıklar grubu) sebep olarak ciddi sağlık sorunlarına yol açabilmektedir.

5-) EPO'yu Tespit Eden Test Ne Zamandan Beri Uygulanmaktadır?

EPO tespiti yapan test, ilk kez Sidney 2000 Yaz Olimpiyat Oyunları'nda kullanılmıştır. Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC) tarafından geçerliliği onaylanan bu testin temeli, idrar ve kan matrikslerine (içinde birçok biyolojik olayın meydana geldiği sıvı ortam) dayanıyordu. Bu yöntemde, öncelikle kan taraması yapılıyor; eğer muhtemel bir EPO kullanımı bulgusu var ise, bu durum idrar testi yaparak doğrulanıyordu.

Haziran 2003'te WADA İcra Komitesi, rekombinant EPO kullanımının tespiti için tek başına idrar testinin yeterli olduğunu belirten bir bilimsel raporun sonuçlarını kabul ederek onayladı. Bu rapor, paydaşların talebi üzerine, rekombinant EPO kullanımının tespitinde idrar ve kan testlerinin geçerli olup, olmadığını değerlendirmek üzere WADA tarafından yetkilendirilen kurulca hazırlanmış ve yapılan çalışmalar sonucunda, rekombinant EPO'nun direkt tespitinde idrar testinin tek bilimsel geçerli metot olduğu sonucuna varılmıştır. Raporda, bu yöntemin kullanılması ile maliyet tasarrufu da sağlanacağı belirtiliyordu. Bazı Uluslararası Federasyonlar EPO tespiti için, hala, hem idrar hem de kan matrikslerini kullanmaya devam etmektedirler. Son yıllarda, eritropoezi (kan yapımı) uyarıcı yeni ajanları tespit edebilen idrar testleri, kan testleri için uyarlanmıştır.

6-) Sentetik Oksijen Taşıyıcıları Nedir?

Hemoglobin tabanlı oksijen taşıyıcıları (HBOC) ya da perflorokarbonlar (PFC) gibi saflaştırılmış proteinler veya kimyasallar, oksijen taşıma kapasitesine sahip sentetik maddelerdir.

Bazı durumlarda örneğin; acil kan verilmesi gereken hallerde kan yok ise, hastanın kanı ile verilecek kan arasındaki uyumu belirleyecek zaman yok ise veya kan enfeksiyonu riski yüksek ise sentetik oksijen taşıyıcıları tedavi açısından çok yararlı olmaktadır. Ancak, doping yapmak için kötü amaçlarla kullanımı ise birçok yan etki (felç, miyokard infarktüsü, pıhtı) ile birlikte kalb-damar hastalığı riski taşımaktadır.

7-) Sentetik Oksijen Taşıyıcıları Tespit Edilebilir mi?

Evet, 2004 yılında ortaya konulan bir yöntem ile sentetik oksijen taşıyıcıları tespit edilebilmektedir.

8-) Doping Amaçlı Kan Transfüzyonu Hangi Formlarda Yapılmaktadır?

Doping amacıyla iki şekilde, otolog kan ya da homolog kan kullanılarak transfüzyon yapılmaktadır.

Otolog kan ile yapılan dopingde, kişinin kendi kanı alınır, dondurularak veya soğukta saklanır; gerekli olduğu zaman, aynı kişiye nakil yapılır.

Homolog kan ile yapılan dopingde, aynı kan grubuna mensup başka bir kişiden alınan kan, diğer bir kişiye verilir.

Doping amacıyla kan tranfüzyonu kullanımının tarihi çok eskiye dayansa da; son yıllarda yeniden gündeme gelmesi ve kullanılmasının sebebi ise, büyük olasılıkla, etkili EPO tespit metotlarının keşfedilmesi ve uygulanmaya başlanmasıdır.

9-) Kan Transfüzyonunun Hangi Formu Tespit Edilebilir?

Homolog kan transfüzyonunu tespit eden yöntem, 2004 Atina Yaz Olimpiyat Oyunları'ndan bu yana kullanılmaktadır.

WADA, otolog kan naklini tespit edebilmek için yöntem geliştirmeyi amaçlayan araştırma projelerine, hem mali hem de bilimsel olmak üzere her türlü desteği vermektedir.

WADA kan tablosundaki anormalliklerin tespit edilebilmesini daha da geliştirmek için, temeli sporcunun biyolojik değerlerinin zaman içindeki değişimlerinin izlenmesi olan ve adına da Sporcu Pasaportu denilen bir dopingle mücadele yönteminin uygulanmasına önderlik etmektedir. Doping kontrol testi yapmaya dayalı geleneksel diğer dopingle mücadele yöntemlerine eklenen bu stratejinin amacı, belirli bazı biyolojik değerlerdeki anormal değişimleri tespit ederek, hedef testlerde daha başarılı olmak veya disiplin kurullarına ceza verebilme açısından bilimsel kanıt sağlamaktır.

10-) Kan Transfüzyonu Yolu ile Yapılan Dopingin Yan Etkileri Nelerdir?

Kan dopinginin diğer formlarında olduğu gibi, kan nakli çok ciddi tıbbi sakıncalar içermektedir. Nakil yapılmak üzere, başka bir kişiden alınan kanda bir virüs olabilir ve farkına varılmadan nakil yapılan kişiye taşınabilir. Kendi kanını kullanan sporcu, eğer kanın alınması, saklanması ve nakli uygun koşullarda yapılmaz ise önemli sağlık riskleri ile karşı karşıya kalabilir. Ayrıca, kırmızı kan hücreleri doğal olmayan yöntemlerle artırılırsa; kalp krizi, felç, akciğer ve beyin embolisi (pıhtı) riskini yükseltmektedir.

Önemli Uyarı: Yukarıda söz edilen yan etki ve sağlık riskleri nedeniyle; sporculara 50 ml. veya daha fazla infüzyon (damar içine zerk etme) ve/veya enjeksiyon yapılması yasaktır.

01.Ocak.2012 tarihinde yürürlüğe giren Liste'de, enjeksiyon ve infüzyonlar ile ilgili olarak; miktarın **en fazla 50 ml.** ve uygulama sıklığının da **6 saatten** az olmamak koşulu ile serbest olduğu önemle vurgulanmıştır. Bu şartların dışındaki enjeksiyon ve/veya infüzyonlar, **2016 Yasaklı Listesi'nde** yer almakta olup, **hala yasaktır.**

WADA 2016 yılı Yasaklı Madde ve Metotlar Listesi, Yasaklı Metotlar başlığı, M2. Kimyasal ve Fiziksel Müdahaleler (Hileler) alt başlıklı kısmın 2 nolu maddesinde; **"hastane koşullarında, cerrahi müdahalelerde ve klinik araştırmalarda yasal yoldan alınanların dışında kalan; aradan 6 saat geçmeden yapılan 50 ml.'den fazla enjeksiyon ve/veya infüzyonlar yasaklanmıştır."** denilmektedir.

Dr. Kaya LİVANELİOĞLU