

GEN DOPİNGİ (II)

Genel Bakış ve Güncel Bilgiler

Gen tedavileri ile ilgili tıbbi araştırmalar, çok ilginç ve gelecek için umut verici adımlar olduğunu göstermekte fakat bu adımların sportif performans artışı için kötüye kullanımı, sporun bütünlüğü ve sporcu sağlığı açısından da ciddi tehlikeler barındırmaktadır. WADA, gen dopinginin tehlikelerini kavram olarak ortaya atıldığından beri izlemekte ve tespit edilmesi için önemli miktarda da mali kaynak ayırmakta olup, 2002 yılının başlarında, ABD Long Island Eyaleti Banbury Centeron'da, bilim ve spor dünyasının bir araya gelerek konuyu ilk kez ele aldıkları gen dopingi konferansına ev sahipliği yapmıştır. Daha sonra 2005 yılı Aralık ayında, Karolinska Enstitüsü ve İsveç Spor Konfederasyonu ile birlikte, İsveç'in Stockholm şehrinde sporda gen dopingi konusunda bir çalışma toplantısı düzenlemiştir. Bu toplantının amacı, mevcut durumun tespiti ve gelecek yıllarda yapılması gereken çalışmalar için evrensel bir fikir birliği geliştirmek idi.

Spor dünyasını etkileyen, genetik bilimindeki son gelişmeler nelerdir?

Genetik Bilimi, biri olumlu, diğeri olumsuz olmak üzere iki önemli yoldan sporu ciddi olarak etkilemektedir. Olumlu etki, her türlü doping yapma metotlarını tespit için yeni tip testler geliştirilmesidir. WADA bir dizi çok önemli araştırma çalışması geliştirmiş ve bu araştırmaların sonuçları modern genetik devrimin parçalarının, (aynı tür parçalar ile insan genomu '(genetik yapı ve program) birkaç yıl önce deşifre edilmişti), performans artırıcı madde ve yöntemlere maruz kalma durumunda, bunların izlerini ortaya çıkarmak için kullanılabileceğini de göstermiştir. Olumsuz etkisi ise, gen tedavisi ve hayatı tehdit eden bazı hastalıkları tedavi etmek amacıyla insanlara gen uygulaması metotlarındaki büyük gelişmeler, aynı zamanda, gen uygulaması yolu ile yeni doping yapma yöntemlerine de olanak tanımıştır. Bu yöntemlerin amacı bir hastalığı tedavi etmek olmayıp, sportif performans artışı sağlamaktır. Genler, kas hücrelerinin, kan yapıcı dokuların, vücudumuzun tüm enerji yollarının fonksiyonlarını kontrol etmektedir. Bu genlerin bazıları ile oynanarak, hile yapılabileceği de bilinen bir durumdur. Tedavi amacıyla yeni gen uygulama yöntemleri ile sportif performans artışı için kullanılan yöntemler hemen hemen aynıdır. Bu gerçek gen dopingi yapılması olasılığını oldukça arttırmaktadır.

Bugün sporcular gen dopingi yöntemlerini kullanmakta mıdır?

Bu soruya verilebilecek en doğru cevap " Bilmiyorum" dur. Bilinen ise, bugünün spor dünyasının gen dopingine olan ilgisinin giderek arttığı ve kas distrofisi veya kan hastalıkları gibi durumlar için potansiyel gen tedavisi çalışmaları yapan bilim

insanlarının, spor çevreleri tarafından bu çalışmalarını genlerin sporda kullanımı konusuna doğru yönlendirmeleri istenmektedir. Ayrıca, Almanya'da çok ünlü bir antrenör, gen tedavisi denemeleri sonucu sporculara ciddi, öngörülemeyen ve beklenmeyen zararlar, hatta ölüme sebebiyet vermekten sanık sandalyesine oturtulmuştur. Gen tedavisi teknolojisi henüz deneysel aşamadır ve nörolojik dejenerasyonlar, kanser vb. gibi hayatı tehdit eden hastalıkları tedavi amacı dışında başka bir amaçla kullanılmaması gerekmektedir. Henüz gelişmemiş bu teknolojiyi, normal olarak çalışan herhangi bir vücut fonksiyonunu arttırmak amacıyla, sporcu ya da sağlıklı genç bir kişiye uygulamak, kasıtlı tıbbi kötü uygulama (görevi kötüye kullanma) suçunu oluşturmaktadır.

Dopingle mücadele eden çevreler, gen dopingini saptama yöntemi geliştirmeye ne kadar önem vermektedirler?

WADA son 4-5 yılda, sporda yeni yöntemlerle yapılan dopingi saptayacak etkili yeni metotları geliştirip, uygulamaya koyacağı hususunda tüm çevreleri ikna etmek amacıyla tasarlanan çok etkili bir araştırma programını uygulamaya sokmuştur.

Bugüne kadar bu araştırma programından hangi sonuçlar elde edilmiştir?

WADA bayrağı altında çalışan bilim adamları, büyüme faktörleri üretimi sağlayan genler (İnsan Büyüme Hormonu, İnsüline Benzeyen Büyüme Faktörü ve İlgili Kas Faktörleri) ve eritropoetin gibi, yasadışı gen dopingi yapma girişiminde kullanılan genlerin fonksiyonları hakkında çok detaylı bilgiler elde ettiler. Genetik bilimi ile ilgili araştırmalar karmaşıktır ve uzun bir zamana gereksinim duymaktadır fakat bu araştırmaların sonuçları bilim dergilerinde yayınlanmaya başlayarak tüm bilim dünyası ile paylaşılma aşamasına gelmiştir. WADA destekli araştırmalarda bu genler deneysel olarak elde edilmiş; kanser ve böbrek hastalığı olan kişilere uygulanmış ve kan üretimi artışına yol açtığı saptanmıştır. Araştırmalar henüz devam etmekte olup, çok yakın bir zamanda bu konular aydınlığa kavuşacaktır.

Aynı zamanda, yabancı (bir başkasına ait) genlerin etkili ve güvenli bir şekilde insanlara taşınabilmesi işlemlerindeki problemler hala devam etmektedir. Dikkate değer bazı yeni yöntemler geliştirilmesine rağmen yabancı genlerin sportif performans artışı sağlamak için nasıl kullanılacağı konusu da fazla açıklığa kavuşmamıştır. Dünyadaki birçok laboratuvar bu araştırma programında yer almakta; ayrıca genetik bilimi camiası da WADA'ya çok önemli bazı öneriler sunmaktadırlar.

WADA tarafından, gen dopingi araştırma programı için yaklaşık 10 milyon Amerikan Doları civarında bir bütçe tahsis edilmiş ve harcanmıştır. Bu miktar WADA bütçesinin önemli bir kısmıdır. Gen dopinginin spor için yarattığı tehdide karşı ortaya konan çabalar, bugün için uygun ve yeterli görünmektedir. Bu araştırmalardaki gen

uygulamaları ile deney hayvanlarında, kas gelişimi ve kan üretimi artışı gibi beklenen etkiler ortaya çıkmakla birlikte, olağan görevini yaparak normal metabolik işlemleri düzenleyen genlerde, bazı istenmeyen ve yıkıcı etkiler de meydana gelmektedir. Bazı araştırmalarda, genler ve metabolizmada oluşan bu değişik yan etkiler bir araya getirilince, doping ajanına maruz kalmanın izi (belirtisi) olarak ortaya çıkmaktadır.

Aralık 2005'deki Gen Dopingi Çalışma Toplantısı sonrası uzmanlarca hazırlanan Stockholm Deklarasyonu' nda " Tıp alanında tedavi amaçlı gen transferi henüz gelişmemiş ve deneysel aşamadadır." denilmekte idi. O zamandan bu yana gen dopingine bakışı değiştiren önemli gelişmeler var mıdır?

Ciddi hastalıklara karşı bazı ilerlemeler olmakla birlikte, gen tedavisi hala gelişimini sürdürmektedir. Genlerle ilgilenen tüm çevrelerin, insanlara güvenli gen transferi ve taşınan yabancı genlerin bazen ölümcül olabilecek istenmeyen etkilerinin önemi konularında çok hassas ve temkinli olmaları gerekmektedir. Stockholm Çalışma Toplantısı'ndan bu yana gen teknolojisinde, bazı ölümcül hastalıklarla ilgili belirtilerde artış sağlama gibi olumlu gelişmeler olmuştur.

Bağışıklık sistemi yetmezliği nedeniyle başarıyla gen tedavisi uygulanan bir grup çocuk hastada görülen fazla sayıdaki ölümler gibi aksilikler ve başarısızlıklar da olmuştur. Gen teknolojisi, önemli bazı hastalıkları tedavi edebilmek için bir yandan gelişirken, bir yandan da beklenmeyen yan ve hastalara verilen ciddi zararlar ile şaşkınlık yaratmaktadır. Tıpta tedavinin iki yüzü keskin bir bıçak olduğuna inanılır; yarar ve zarar. Bir hastalığı tedavi edebilmek için, bu bıçağın iki keskin yüzünü de kabullenmek gerekmektedir. Sağlıklı genç insanların tedavilerinde sıfır zarar istenir. Bu durum, gen transfer teknolojisi için de geçerli değildir.

Gen dopinginin saptanma prensibi nedir?

İnsan vücudunun herhangi bir parçasına yabancı bir genin uygulanması, vücudun diğer dokularında, adli tıpta yapılan DNA tayinine benzer yöntemlerle test edilip kolaylıkla saptanabilecek, parmak izi gibi kanıtlar bırakır. Örneğin; bir kişinin kas dokusuna performans artışı sağlayan bir gen enjekte edilirse, bu yeni genin varlığı ve etkisi ile vücudun diğer kısımlarındaki hücreler alarm durumuna geçer ve yabancı genin enjekte edildiği yerin dışındaki bölgelerde saptanabilen bazı belirtiler oluşturur. Bu durum, deney hayvanlarında gösterilmiştir ve büyük olasılıkla da aynı durum insanlar için de geçerlidir.

Bilimsel gelişmeler sonucu ortaya çıkacak olan yeni saptama yöntemleri, sporu gen dopingi ile kirlenmekten koruyacak mıdır?

Bu soruya verilecek cevap kesinlikle evettir. Yeni saptama yöntemlerinin geliştirileceği hususunda şüphe yoktur. Şu andaki yöntemler daha çok yeni olmakla birlikte, DNA

teknolojisindeki gelişmeler adli tıp ve suçluyu saptama konularında büyük ilerlemeler sağlamış olup, aynı şekilde dopingin saptanması için de çok kuvvetli yeni yollar getirecektir.

WADA, sadece bilimsel araştırmalara finansal destek sağlayan değil, aynı zamanda dopingin saptanması için ileri yöntemler geliştirmek, gen uygulama ve tedavilerinin doping amacıyla kullanılmasını önlemek amacıyla modern moleküler genetik ve DNA teknolojisini kullanan tek ve önder kuruluştur. Ayrıca bu toplumsal sorunun çözümü için düzenlenen etkili ve önemli toplantılarında baş destekçi ve sponsorudur.

WADA bu görevleri yerine getirerek, dünya sporuna büyük bir hizmet vermektedir.