



dnasport

size özel sizin için

Hoşgeldiniz

Example2 Example1

dna sport raporunuz

Doğum Tarihi: 01 Jan 2001

Rapor Tarihi: 11 Oct 2024

Örnek Numarası: 12345678-New

Talep Eden: Private

DNA SPOR RAPORUNA HOŞGELDİNİZ

Spor genom araştırmalarındaki artış ve çeşitlilik, genetik varyantlar ve sporcu eğitimi arasında birçok güçlü bağlantı olduğunu ortaya çıkardı. Atletik potansiyelinizi optimal seviyelere taşıyabilmeniz için, genetik profilinize en uygun olan seçimleri yapmanız önemlidir. Bu genetik analiz, bireysel ihtiyaçlarınıza en uygun egzersiz, beslenme ve yaşam tarzı seçimlerini yapabilmeniz için size özel bilgiler ve öneriler sunar.

Herhangi bir spor dalında başarı elde etmek için genetiğin de bir parçası olduğu çok sayıda faktörün bir arada ve uyumlu çalışması gerekir. Bu raporda verilen tavsiyeler, seçtiğiniz spor dalındaki antrenman şeklinizi optimize etmenize ve kişiselleştirmenize yardımcı olmak için bir rehber olarak kullanılmalıdır. DNA Sport testi, sportif performansla ilgili çeşitli biyolojik alanları analiz eder. Bu alanlara ilişkin verilen bilgiler doğrultusunda egzersiz seanslarından mümkün olan en yüksek düzeyde fayda elde etmek ve egzersiz programını kişiye özel forma sokmak mümkün olacaktır.

GENETİĞİ ANLAMAK

Analiz sonuçlarının tamamını okumadan önce, lütfen bu arka plandaki temel bilgileri gözden geçirmek için birkaç dakika ayırın. Bu, sonuçlarınızı daha iyi anlamana yarayacak ve bireye özgü hazırlanan bu raporun neden önemli olduğunu kısaca tanımlayacaktır.

GEN NEDİR?

Genler, bize yaşam veren binlerce proteinin her birini yapmak için vücudunuzun ihtiyaç duyduğu talimatları içeren DNA parçalarıdır. Her gen, genetik kodunuzu oluşturan binlerce "harf" kombinasyonundan oluşur. Kod, doğru gelişim ve işlev için gerekli proteinleri yapma talimatlarını verir.

GENETİK VARYASYONLAR NELERDİR?

Tek yumurta ikizleri hariç, tüm insanlar genetik kodlarında küçük farklılıklara (varyasyonlar) sahiptir. Her birimizi eşsiz yapan bu farklılıklardır. Tek bir harfteki değişiklik kelimenin anlamını büyük ölçüde farklılaştırabilir, aynı şekilde tek baz değişiklikleri de genlerimizin işlevini derinden etkileyebilir.

Örnek:

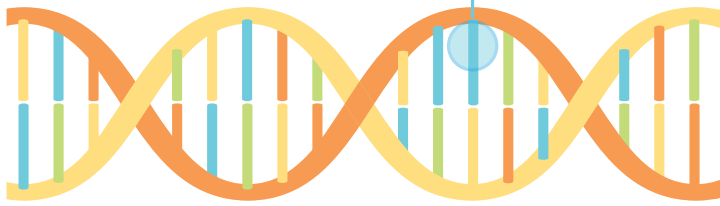
Normal Gen



Temel atletik potansiyel



Varyant Gen



Ender rastlanan atletik potansiyel



Genetik varyasyonlar, genin aktif olduğu biyolojik yolu etkileyerek sağlık için önemli olan metabolik fonksiyonları değiştirebilir. Bu varyasyonların bilinmesi, antrenman programlarını optimize etmeyi amaçlayan özel egzersiz ve beslenme önerileri için rehber nitelik taşır. Bireyin atletik performansı için avantaj ve ayrıcalık yaratır.



BU RAPOR NASIL OKUNMALI

Bazı genetik varyantlar atletik performans için avantaj yaratır, yaralanma riskini artırır veya iyileşme sürecinin süresine olumlu/olumsuz katkıda bulunabilir. Test ettiğimiz gen adlarının ve varyasyonlarının detayları bu raporda belirtilmiş, gen açıklamaları, raporun arkasında ayrıntılı olarak verilmiştir. Bu çerçevede size sunacağımız beslenme, antrenman ve egzersiz önerileri analiz edilen bu genlerin etki alanına uygun hazırlanmıştır.

GEN ETKİ ANAHTARI

Etki faktörleri, mevcut araştırmalara ve varyantın ilgili biyolojik alana yaptığı katkıya dayanarak, her bir genetik varyasyon için hazırlanmıştır. Etki faktörleri varyantın "iyi" ya da "kötü" olduğu ile ilgili bilgi vermez, genlerin yaşam tarzı tercihlerinizi nasıl etkileyebileceğine dair bir gösterge sunar.

İNCELENEN BİYOLOJİK ALAN ÜZERİNDE ETKİSİ BULUNMAMAKTADIR	ETKİSİZ	○
İNCELENEN BİYOLOJİK ALAN ÜZERİNDE DÜŞÜK ETKİSİ BULUNMAKTADIR	DÜŞÜK ETKİ	●
DİKKAT! BAZI YAŞAM TARZI DEĞİŞİKLİKLERİ YAPILABİLİR	ORTA ETKİ	● ●
İNCELENEN BİYOLOJİK ALANIN İŞARET EDİLEN YOĞUN DİYET VE / VEYA BESLENME PROGRAMI ÜZERİNDE ÖNEMLİ BİR ETKİSİ BULUNMAKTADIR	YÜKSEK ETKİ	● ● ●



ÖZET SONUÇLAR

Yaralanma Riski

Gen sonuçlarınıza göre, ortalamın üzerinde yumuşak doku hasar riski taşımaktasınız.

Güç potansiyeli

Analiz edilen genlere göre, kuvvet / güç performansı için ortalamanın üstünde bir potansiyele sahipsiniz.

Kafein Metabolizması

Kafein metabolizmanız hızlı çalışmaktadır.

İdeal Antrenman Zamanı

Sabah ya da Akşam (Biyolojik Saat)

Sabah veya akşam antrenmanlarına yönelik tercihleriniz konusunda genetiğinizin etkisi bulunmamaktadır.

İyileşme/Toparlanma

Gen yapınıza göre yorucu egzersiz sonrası ortalama bir hızla toparlanma eğiliminiz bulunmaktadır.

Dayanıklılık Potansiyeli

Gen sonuçlarınıza göre, dayanıklılık performansı için ortalamanın üzerinde bir potansiyele sahipsiniz.

Tuz Hassasiyeti

Tuza orta derecede duyarlısınız.

GENETİK SONUÇLAR BÖLÜM 1

YARALANMA VE İYİLEŞME

Kimi bireyler "yaralanmalara eğilimli" bir görüntü çizerken diğerleri asla bir sonraki antrenman gününü atlamak zorunda kalmaz. İlk gruptaki bireyler egzersizin yarattığı yorgunluğu hızlıca atabilirken ve sadece birkaç gün dinlendikten sonra tekrar sıkı bir şekilde çalışmaya hazır olurken, diğerleri zorlu antrenmanlardan sonra hızlıca toparlanamaz ve yoğun egzersiz seansları arasında daha uzun bir molaya ihtiyaç duyarlar. Araştırmalar, bazı genetik varyasyonların, antrenman sonrası iyileşme sürecinde çok etkili olduğu, bazılarının da bireylerin yaralanma riskini önemli ölçüde arttırdığını ya da azalttığını ortaya koymuştur.

YARALANMA RİSKİNİZ

	GENETİK VARYASYON	GENETİK SONUCUNUZ	GEN ETKİSİ
YARALANMA HASSASİYETİ	COL1A1 G>T	GG	
	COL5A1 C>T	CT	
	GDF5 C>T	TT	

Genetik sonuçlarınız muhtemel yumuşak doku yaralanma riskinizin yüksek olduğunu gösterir. Egzersiz süre ve yoğunluklarınızın fitness seviyenize uygun olmasına dikkat ediniz ve yaralanmayı önleyen kondisyon antrenmanlarına ağırlık veriniz. Unutmayın ki doğru ve sağlıklı beslenme de yaralanmaların önlenmesinde önemli bir rol oynar.



ÖNERİLER

Genetik sonuçlarınız, egzersiz ile oluşabilecek yaralanmaları tahmin etmeniz, ciddiye almanız ve önleyici adımlar atmanız gerektiğini ortaya koymaktadır.

Kondisyon çalışmaları 'önleyici egzersiz' olarak adlandırılabilir. Direnç ve esneklik egzersizleri, yaralanma öncesi ve sonrası rehabilitasyonun temel taşlarıdır. Bunlar; klasik direnç ve ağırlık antrenmanları, pliometrik, pilates, yoga, esnetme, germe veya belirli yaralanma risklerini hedef almak için tasarlanmış özel kondisyon egzersizleridir (bunun hakkında bir Biyokinetik uzmanıyla görüşebilirsiniz).

Düzenli antrenman yapıyorsanız, antrenman programınıza yaralanma riskinizi azaltmayı amaçlayan haftada iki veya daha fazla kondisyon seansı eklemek faydalı olacaktır.

Aktif bir sporcuysanız veya belirli bir spor dalına odaklanmışsanız, neredeyse her gün o branşa özel kondisyon egzersizi yapmanızı öneririz. Yaptığınız spor dalına özgün ortaya çıkabilecek en yaygın yumuşak doku yaralanmalarını göz önünde bulundurmanız ve bu konuda uzman bir antrenörden özel tavsiye almanız önemlidir. Örnek olarak: koşucular Aşil tendonitine, baldır ve hamstring gerginliklerine, patellar tendonite ve IT band sendromuna eğilimlidir; bisikletçiler diz, sırt ve boyun ağrısına yatkındır; yüzücüler omuz ve göğüs ile ilgili genel sıkıntı yaşarlar.

Beslenme de sporcu yaralanmalarının önlenmesinde önemli rol oynar. Kolajen üretimi için gerekli olduğu bilinen C vitamini, demir ve protein alımının yeterli olmasına dikkat etmelisiniz. Yoğun antrenmanlardan sonra amino asit yapımı için gerekli olan kaliteli bir protein kaynağını tüketmeye çalışın. Düzenli olarak orta ve yüksek yoğunlukta egzersiz yapıyorsanız, diyetinizde hidrolize kollajen veya kemik suyu kullanarak beslenmenizi takviye etmeyi düşünebilirsiniz.



İYİLEŞME /TOPARLANMA

	GENETİK VARYASON	GENETİK SONUCUNUZ	GEN ETKİSİ
ENFLAMASYON	IL6 G>C	GG	
	IL6R A>C	CC	
	CRP G>A	GG	
	TNFA G>A	AG	
OKSİDATİF STRES	SOD2 C>T	CC	
	eNOS G>T	GT	

Genetik sonuçlarınıza göre, sert egzersizler sonrası iyileşme oranınız muhtemel orta düzeydedir. Bu, çok sık aralıklarda olmayan ama düzenli, orta düzeyde bir antrenman yükü üstlenebilecek kapasiteye sahip olduğunuz anlamına gelir. Bir sonraki egzersiz seansınıza hazır olmak için kendinize yeterli iyileşme süresi sağlamanız önemlidir.



ÖNERİLER

Genetik sonuçlarınızı dikkate alarak, egzersizlerinizden maksimum faydayı sağlamak istiyorsanız, bazı iyileşme stratejilerini dikkate almanızı öneririz. Arka arkaya yoğun egzersizleri sürdürme becerisi, iyi bir genetik karışımın ve uzun yıllar boyunca sürdürülmüş azimli çalışmanın eseridir. Egzersiz yükünüzü genetik yapınıza uygun bir şekilde geliştirir ve ilerletirseniz, maksimum düzeyde fiziksel performans elde edebilirsiniz. Egzersiz yapmakta yeniyseniz, yaralanma riskinizi de dikkate alarak, 1-2 yıl boyunca egzersiz yükünde yavaş ve kademeli bir artış izleyin.

İyileşme/Toparlanma, klasik olarak iki egzersiz arasındaki zaman olarak kabul edilir, basit antrenman teorilerine göre, yoğun egzersiz seansları arasında 2-3 gün gerekmektedir. Orta derecede bir iyileşme/toparlanma oranına sahip olduğunuz için, bir antrenman programı boyunca haftada 2-3 kez zorlu egzersiz seansına girmeyi düşünebilirsiniz. Bu yoğun 2-3 etrafına diğer "sabit" kondisyon seansları eklenebilir.

Eğer deneyimli, aktif bir sporcuysanız, haftanın 1 veya 2 günü ek antrenmanla günde bir kez rutin çalışma potansiyeliniz olabilir. Her zaman kendinize haftada bir tam gün izin vermelisiniz.

Uyku, iyileşme/toparlanma süreci için hayati öneme sahiptir. Sabahları tazelenmiş olarak uyanmanız için uykunuzu yeterince almalısınız; bu süre, gece +/- 8 saat olabilir.

Beslenmenizi sağlıklı yönetmek, optimum iyileşme için de çok önemlidir. Enflamasyon ve oksidatif stres iyileşme oranlarını etkilediğinden, diyetinizde çoğunlukla anti-enflamatuar, antioksidan gıdalar tüketmeli ve pro-inflamatuar gıdalardan uzak durmalısınız.

Her türlü sigara içmekten kaçınmalısınız.



GENETİK SONUÇLAR BÖLÜM 2

PERFORMANS

Günümüzde artık, aynı antrenmanları yapan profillerde gözlemlenen farklı atletik performansların genetik faktörlerle açıklanabileceği anlaşılmıştır. DNA Sport testinizde incelenen bu genetik faktörler, belirli egzersiz türlerine vereceğiniz yanıtları belirlemektedir. Her ne kadar aerobik antrenmanlar, kuvvet ya da ağırlık antrenmanları sağlık ve zindelik için önemli olsa da, bu antrenman türlerinin oranları aynı hedeflere yönelik çalışan bireyler arasında maksimum kazanım açısından farklı farklı olabilir. Bu genetik testin sonuçları, dayanıklılık veya güç odaklı olsun, en iyi sonuçları size kazandıracak egzersiz türüne odaklanmanızı sağlayacaktır.

AKTİVİTE ALANI	GENETİK VARYASYON	GENETİK SONUCUNUZ	GEN ETKİSİ GÜÇ	GEN ETKİSİ DAYANIKLILIK
KAN AKIŞI VE SOLUNUM	AGTT>C	TT		
	ACE I>D	ID		
	BDKRB2 C>T	TT		
	VEGF C>G	CG		
ENERJİ ANTRENMAN ANINDA	NRF2 A>G	GG		
	PPARGC1A G>A	GG		
	PPARA G>C	CC		
YAKIT ANTRENMAN ANINDA	ADRB2 Arg16Gly A>G	AG		
	ADRB2 Gln27Glu C>G	CC		
	TRHR C>T	CC		
KAS-İSKELET ÖZELLİKLERİ	ACTN3 R>X	XR		
	VDRT>C	TT		



ATLETİK POTANSİYELİNİZ

Genlerinizin size sağladığı avantaj nedir? Güç antrenmanlarından mı yoksa dayanıklılık antrenmanlarından mı en doğru yanıtı alırsınız?

Genetik sonuçlarınıza göre, egzersiz programınızdan en iyi sonuçları elde etmek için öncelikle aerobik, dayanıklılık, kuvvet, hız ve güç antrenmanlarına odaklanmalısınız. Bu genetik profildeki bireyler, uzun süreli, orta yoğunluklu egzersizlerin yanı sıra kısa süreli, yüksek yoğunluklu egzersizlerden maksimum fayda sağlarlar.

Egzersiz ve performans açısından başarıyı etkileyen birçok değişken olduğunu unutmayın; Genetik, total sonucu anlamak için kullanılması gereken değişkenlerden sadece biridir.

TEMEL ANTRENMAN PRENSİPLERİ

Orta şiddette, uzun süreli dayanıklılık egzersizlerin yanı sıra yüksek yoğunluklu, kısa süreli kuvvet, hız ve güç antrenmanlarında yüksek performans göstermeniz beklenir.

Çalışma programına dahil edilmesi önerilen aerobik antrenmanları, koşma, bisiklete binme, yüzme veya sabit bir hızda uzun süreli, orta dereceli kardiyο egzersizlerinin yanı sıra, kısa aralıklı sprint antrenmanları olabilir. Bu tarz çalışma, güç potansiyelinizi artırır. Seanslar sabit hızda 30-60 dakika arasında değişebilir, 5 x 4 dakikalık tekrarlar sert hızda 10 x 20 saniyelik eforlara kadar çıkabilir. Isınma, daha sonra yeterince soğuma evrelerini egzersizlerinize dahil etmeyi unutmayın.

Kuvvet odaklı ağırlık antrenmanınız geleneksel serbest ağırlık, makine veya diğer salon aletlerini içerebilir. Güç bazlı pliometrik egzersizler aynı zamanda güç ve hız geliştirmek isteyen bireyler için önerilebilir. Çeşitli yaralanmaları önlemek için ağır ağırlıklara çıkmadan önce temel kas kuvvetini geliştirmek önemlidir.

Düşük yoğunluklu ağırlık çalışması, kasların kasılma verimliliğini arttırmak için kullanılabilir. Bu, nispeten hafif ağırlıklarla (maksimumun %30-40) çoklu tekrarlar yapmayı içerir. Yüksek yoğunluklu ağırlık çalışmalarına çıkabilecek potansiyeline sahipsiniz; göreceli olarak daha yüksek ağırlığa sahip düşük tekrar sayısı (maksimum %60-70) olacak şekilde çalışmalısınız.

Genetik sonuçlarınızı mevcut hedefleriniz bağlamında göz önünde bulundurun ve antrenman programlarınızı bu sonuçları baz alarak düzenleyin.

Dayanıklılığı ve güç potansiyeli karma bir birey olarak, Kardiyο Zonları Eğitim Tablosunun 1-4 Seviyeleri'ndeki dayanıklılık egzersizlerini ve ayrıca 5-7 Seviyeleri'ndeki hız ve enterval egzersizlerini içeren bir dizi antreman öneriyoruz. Kor çalışmanız 4 ve 5. seviyelerdeki orta uzunlukta enterval çalışması olabilir.



KARDİYO ZONLARI EĞİTİM TABLOSU

Aşağıdaki kardiyo zonları egzersiz tablosunda belirtilen seviyeler, Kalp Atış Hızı (HR) Monitörü veya Algılanan Egzersiz Oranı (RPE) ile ölçülerek yapılabilecek zon egzersizini temsil eder. Antrenman seviyenizi Kalp Atış Hızı (HR) monitörü ile belirlemek istiyorsanız, kendinizi Eşik Kalp Atış Hızınız için test etmeniz gerekecektir (aşağıya bakınız). RPE sadece bir antrenman seansını nasıl algıladığınızın 0-10 arasındaki ölçüğüdür - 0 hiç ve 10 maksimum çıktıyı gösterir. 1'den 4'e kadar olan seviyeler dayanıklılık tarzı antrenmanlarda değer olarak kabul edilirken, 4. seviyenin üzeri ise kısa süreli hız ve enterval egzersizlerinde kullanılır.

SEVİYE	YOĞUNLUK	% EŞİK HR	RPE
1	DİNLENME	<81%	<2
2	AEROBİK	81-89%	2-3
3	TEMPO	90-93%	3-4
4	ALT EŞİK	94-99%	4-5
5	ÜST EŞİK	100-102%	6-7
6	AEROBİK KAPASİTE	103-106%	>7
7	ANAEROBİK KAPASİTE	>106%	MAXIMAL

EŞİK KALP HIZINIZI HESAPLAYIN

ANTRENMAN ZONLARINIZI BELİRLEYİN

Güçlü bir ısınma programını tamamladıktan sonra nispeten düz bir rotada 30 dakikalık bir zaman denemesi (tamamı açık alanda) yapın. Denemenin son 20 dakikasında ortalama kalp atış hızınızı kaydedin. Bu değer sizin eşik kalp atış hızınızdır (LTHR). LTHR'niz yukarıdaki kardiyo zon tablosunda Seviye 4 ile 5 (% 100) arasında olması gereken rakamdır. Zon kalp atışlarını hesaplamak için, LTHR'yi bölmelerde verilen yüzdelerle çarpın.

KAFEİN METABOLİZMASI

GENETİK VARYASYON

GENETİK SONUÇLARINIZ

KAFEİN METABOLİZMASI

CYP1A2 C>A

AA

Orta dozdaki kafeinin hem sprint hem de dayanıklılık performansını arttırdığı bilinmektedir. CYP1A2, kafeini metabolize eden ana enzimlerden biridir. AA sonucu, kafeini hızlı bir şekilde metabolize edebileceğinizi gösterir. Genetiğinizin olumlu etkilerinden yararlanmak için antrenmandan 30 dakika-1 saat önce kafein almanızı öneririz. Antrenman sürenize bağlı olarak, antrenman sırasında da kafein tüketebilirsiniz.

TUZ HASSASİYETİ

GENETİK VARYASYON

GENETİK SONUÇLARINIZ

TUZ HASSASİYETİ

AGT T>C

TT

ACE I>D

ID

AGT ve ACE, sodyum alımının kan basıncına (tansiyon) etkisi ile ilişkilidir. Yüksek miktarda tuz alımı, kan basıncında ani artışlara neden olabilir. Sonuçlarınız, esansiyel hipertansiyonunuz varsa, tuz alımının azaltılmasının sağlığınız için yararlı olabileceğini göstermektedir.

İDEAL ANTRENMAN ZAMANI

GENETİK VARYASYON

GENETİK SONUÇLARINIZ

BİYOLOJİK SAATİNİZ

CLOCK 3111 T>C

TC

CLOCK, insan biyolojik saatinin önemli bir unsurudur ve metabolik sistemde rol oynar. Sonucunuz, biyolojik saatinizin antrenman saatlerinizi etkilemeyeceğini; sabah ya da akşam seçimlerinizin performansınıza artı ya da eksi bir etkisi olmadığını göstermektedir. Sabahları antrenman yapıyorsanız, vücut ısıyı artırmaya yönelik egzersizlerinizi programınıza dahil etmenizi öneririz.



GEN AÇIKLAMALARI

Aşağıda, bu testte analiz edilen genlerle ilgili genel bilgiler yer almaktadır. Lütfen bu açıklamaları inceleyiniz. Gen tablolarında orta ya da yüksek etkili sonuç aldığınız genlere özellikle dikkat ediniz.

YARALANMA

COL1A1 G>T

COL1A1 bağ dokularındaki ana kollajenlerden biridir. Bu genin değişmiş ekspresyonu, dokudaki yapısal bir değişiklik nedeniyle yaralanma riskine neden olabilir. G alleleline sahipseniz, COL1A1 geninin ekspresyonunun azalmasına bağlı olarak tendon ve bağ yaralanmaları açısından yüksek risk altında olabilirsiniz.

COL5A1 C>T

COL5A1, yeni yumuşak doku liflerinin oluşumunu düzenleyen küçük bir kolajendir. Bu genin değişmiş ekspresyonu yaralanma riskine neden olabilir. T alleli, yaralanma riskinin artmasıyla ilişkilidir. Bu bireyler yumuşak doku yaralanmalarını önleyici temel egzersiz prensiplerini öğrenmelidirler.

GDF5 C>T

GDF5, iskelet, eklem ve yumuşak dokuların gelişiminde ve iyileşmesinde rol oynar. Bu gen, hasarlı dokunun iyileşebilme becerisi ile ilişkilidir. T alleli taşıyan bireylerde genin ekspresyonu azalmış ve muhtemelen yumuşak doku yaralanma riski artırmıştır.

İYİLEŞME/TOPARLANMA

IL6 G>C

IL6, yorucu egzersizlere karşı immün yanıtı uyaran enflamatuar bir sitokindir. Bu sitokinin aşırı salınımı kronik bir enflamatuar duruma neden olabilir. C alleleline sahip bireylerin, IL6 ve enflamatuar belirteçi CRP seviyeleri genel olarak yüksektir. Bu bireyler daha uzun iyileşme sürelerine ihtiyaç duyarlar.

IL6R A>C

IL6R, IL6'nın hareketini etkileyen bir sitokin reseptörüdür. Bu gen, egzersize bağlı yaşanan yorgunluk hissi ve iyileşme kabiliyeti ile ilişkilidir. C alleli, IL6'nın yanı sıra IL6R'nin daha yüksek seviyelerine yol açar ve egzersizin akut enflamatuar etkilerini artırır.

CRP G>A

CRP, enflamasyona yanıt olarak artar ve doğal immün sistemin aktive edilmesinde rol oynar. G alleli, enflamasyona bağlı yüksek CRP seviyeleri ile ilişkilidir. G alleleline sahip bireylerde, iki egzersiz arasında daha uzun iyileşme süreleri gerekebilir.



TNFA G>A

TNFA, IL6 gibi enflamasyonun akut faz reaksiyonunu uyaran pro-enflamatuvar bir sitokindir. Yoğun egzersizden sonra TNFA seviyeleri artar. A alleli, CRP'nin yanı sıra yüksek TNFA seviyeleri ile ilişkilidir. A alleli taşıyan bireyler egzersiz sonrası daha fazla yorgunluk hissederler. Bu bireyler için daha uzun iyileşme süreleri gerekebilir.

SOD2 C>T

SOD2, hücrenin mitokondrisinde bulunan bir antioksidan enzimdir. Yoğun antrenman oksidatif strese neden olur ve bunlar gibi enzimler kas yorgunluğunu en aza indirmede çok önemlidir. TT genotip aleline sahipseniz, yoğun egzersizin neden olduğu oksidatif stresi azaltmada etkinliğinizin azalması ve dolayısıyla iyileşmenin yavaşlaması muhtemeldir. Dinlenme, düşük yoğunluklu egzersiz yapma ve meyve, sebze ve diğer antioksidan alımını artırma sizin için bir öncelik olmalıdır.

eNOS G>T

eNOS, kan damarlarının daralması ve direncinin düzenlenmesinde kilit bir rol oynar. T alleli olan bireylerde, bu enzimin etkinliği azalır, serbest radikallerin ve dolaylı olarak oksidatif stresin artmasına sebep olur.

PERFORMANS

AGTT>C

AGT, elektrolitlerin regülasyonu, vücut sıvı dengesi ve kan basıncı (tansiyon)nin düzenlenmesinde önemlidir. AGT'nin CC genotipi potansiyel olarak vazokonstriksiyona ve kan basıncının (tansiyon) artmasına neden olur. Daha fazla güç gelişimi ile ilişkilendirilmiştir.

ACE I>D

ACE, kan basıncının (tansiyon) düzenlenmesinde kilit bir enzimdir ve aerobik kapasiteyi, kas gücünü ve yağsız vücut kitlesini etkiler. I alleli düşük ACE aktivitesi, daha yüksek kas etkinliği ve aerobik kapasite ile ilişkilidir. D alleli, ağırlık ve güç antrenmanlarına bağlı olarak daha yüksek ACE seviyeleri, daha fazla kas büyümesi ve güç gelişimi ile ilişkilidir.

BDRKB2 C>T

BDRKB2, bradikinin vazodilatasyonu yoluyla kan basıncı (tansiyon) düzenlemesine katılmaktadır. T alleli, bu genin ekspresyonu ve vasodilatasyonunun artması ile ilişkilidir. Bu bireylerde kasın kasılma verimi yüksektir, dayanıklılık performansında ve aerobik egzersizlerde daha olumlu yanıt alırlar.



VEGF C>G

VEGF yeni kan damarlarının oluşumunda ve gelişmesinde rol oynar ve bu nedenle kan akışını ve oksijenasyonu etkiler. CC genotipi, daha yüksek VEGF seviyelerine katkıda bulunarak egzersizle beraber kas etkinliğini, aerobik kapasiteyi ve dayanıklılık performansını artırır.

NRF2 A>G

NRF2, egzersiz sırasındaki solunum kapasitesini ve enerji üretim oranını artırır. Mitokondri oluşumunda da önemlidir: hücrenin enerji ürettiği "güç evi". NRF2'nin çok nadir görülen G alleli, dayanıklılık odaklı egzersizlerde dayanıklılık performansında artış ile ilişkilidir ve maksimal oksijen alımında % 50-60 daha fazla etki yaratır.

PPARGC1A G>A

PPARGC1A, enerji regülasyonunda önemli bir rol oynar ve egzersize bağlı olarak mitokondride artar. GG genotipi, temelde aerobik antrenmana cevap olarak daha güçlü mitokondriyal biyogenez ile bağlantılıdır, aerobik kapasite açısından önemli bir avantajdır.

PPARA G>C

PPARA, egzersiz sırasında ana enerji kaynağı olan ATP'yi üretmek için yağ asitlerini kullanır. G alleleline sahip bireylerde yavaş kas lifleri daha çok kasılır, daha fazla aerobik kapasiteye gözlenir. C alleleline sahip bireyler tek kas kasılma gücüne sahiptirler ve daha fazla kas kütlesi oluşturabilirler. Bu da direnç açısından bireye avantaj sağlar.

ADRB2

Adrenalin, glikojenolizi teşvik ederek uzun süreli egzersiz sırasında kan glukoz seviyelerini korumak için ADRB2 üzerinden etki eder. ADRB2 Arg16Gly'in A alleli ve ADRB2 Gln27Glu'nun C alleli, dayanıklılık antrenmanı sayesinde daha yüksek aerobik kapasite elde etme kabiliyeti ile ilişkilidir. Bu varyantlara sahip bireyler, maksimal oksijen alımını ve aerobik kapasiteyi uyarayan aerobik antrenmanına odaklanmalıdırlar.

TRHR T>C

TRHR, egzersiz sırasında kullanılan yakıtları harekete geçirmek için gerekli metabolizma hızını arttırmaktadır. Nadir görülen TT genotipine sahip bireyler, doğru antrenman sayesinde yağsız kas kütlesi geliştirme konusunda genetik açıdan avantaja sahiptirler. Bu genetik çeşitlilik kuvvet ve güç aktiviteleri için çok uygundur.

ACTN3 R>X

ACTN3, Tip II, hızlı refleksli kas liflerinin bir bileşenidir ve güç gelişimini büyük ölçüde etkiler. RR genotipi, kuvvet, hız ve güç için bir avantaj olan hızlı refleksli kas tipleri ile ilişkilidir. XX genotipli bireyler, Tip I, yavaş refleksli kas lifleri ile ilişkili olup aerobik antrenman konusunda daha avantajlı bir profil çizerler.



VDR T>C

VDR geni kas gücüyle ilişkilendirilmiştir. CC genotipine sahip bireyler, ağırlık çalışması ile daha fazla güç kazanma eğilimindedirler. Bununla birlikte, bu bireyler düşük kemik mineral yoğunluğu ile mücadele etmek durumunda kalabilirler. Kafein alımını en aza indirmenin yanı sıra yeterli kalsiyum ve D vitamini alımını sağlamak gerekebilir.

CYP1A2 C>A

CYP1A2, fiziksel yorgunluğu azaltmak için kullanılan metabolik uyarıcıyı, merkezi sinir sistemini ve kafeini metabolize eden ana enzimlerden biridir. Orta dereceli kafein dozunun hem sprint hem de dayanıklılık performansını arttırdığı bilinmektedir. C alleli olan bireylerde kafeini metabolize edebilme kabiliyeti azalır ve orta/yüksek miktarda kafeinli içecek alımı, kalp hastalığı riskinin artmasıyla ilişkilendirilir. C allel taşıyıcılarının kafeini antremana ya da müsabakaya başlamadan bir saatten daha önce alması önerilir. AA genotipli bireyler, kafeini hızlı bir şekilde metabolize edebilir. Bu bireylerin kafeini antrenmandan ve ya müsabakadan 30 dakika önce almaları önerilir.

CLOCK T>C

İnsan biyolojik saatinin - biyoritminin önemli bir unsuru olan Sirkadiyen Lokomotor Çıkış Döngüleri (CLOCK) metabolik sistemde görev almaktadır. C alleli taşıyıcıları gece uykusunda zorlanabilirler, sabah yorgunluğu yaşarlar ve her türlü aktivite için içgüdüsel olarak akşam saatlerini tercih ederler.

