

WELLNESS İÇİN EGZERSİZ VE FİZİKSEL AKTİVİTE (EGZERSİZ TERAPİ)

Nihat AYÇEMAN, M.Sc.

Akdeniz Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. Antalya/TÜRKİYE
nayceman@akdeniz.edu.tr

GİRİŞ

Bugünlerde, sağlıklı olmak, iyi görünmek, bedensel yönden güzelleşmek, kendini iyi hissetmek ve uzun yaşamak üzerine önemli bir eğilim vardır ve gittikçe artış göstermektedir. Bilimsel göstergeler, bu idealleri gerçekleştirmenin anahtarlarından biri, fiziksel uygunluk (*fitness*) ve egzersiz olduğunu söylüyor.

Bu bağlamda öncelikle, sağlık, wellness, egzersiz, fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk gibi bazı kavramları ve terimleri de açıklamakta yarar vardır.

Sağlık, sadece hastalık ve sakatlığın olmayışı değil, bedensel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik halidir (WHO). Bu tanımdan da anlaşılacağı gibi, sağlıklı olmak için de beden bir çok özelliğe ve bileşene ihtiyaç duyduğu ve sağlık için hepsinin birlikteliğine gerek olduğu görülmektedir. Günümüzde sağlıklı yaşam ve sağlıklı beden anlayışına farklı bir boyut kazandıran *Wellness* (*Esenlik*) kavramı, özellikle fiziksel uygunluk kavramı ile birlikte anılmaktadır(1).

Wellness, sağlığın pozitif bir bileşeni olarak anlaşılmaktadır. Sağlık ve *Wellness* fiziksel, sosyal, emosyonel, spiritual/ruhsal/mental, intellektüel gibi bir çok bileşeni içinde barındırır. Bütünsel sağlık için, özellikle bu modern ve stresli yaşam biçiminde gerekli olan bir anlayıştır ve uygulamaları her zaman için evrenseldir.

Egzersiz, fizik aktivitenin alt sınıfı olarak kabul edilir. Planlı yapılandırılmış, istemli, fiziksel uygunluğun bir ya da bir kaç unsurunu geliştirmeyi amaçlayan sürekli aktivitelerdir. Diğer bir tanımlamaya göre; fiziksel uygunluğu iyileştirmek ya da korumak için düzenlenmiş, sistemli ve tekrarlı bedensel hareketler ya da fiziksel aktivite formudur(2).

Fiziksel aktivite, iskelet kaslarının kasılması sonucunda üretilen, bazal düzeyin üzerinde enerji harcamayı gerektiren bedensel hareketlerdir. Ayrıca, sağlık, wellness ve fiziksel uygunluğu belirleyen ve yaşam biçiminin bir önceliğidir.

Fiziksel Uygunluk (Fitness), beklenmeyen aciliyetlere karşılık vermek, serbest zamanı takip etmede yer almak için yeterli enerjiye sahip olma ve kişinin tam kapasitede yaşamsal olayları gerçekleştirmesi olarak tanımlanabilir. Kişiye özel olan fiziksel uygunluk durumu, kuvvet, kassal dayanıklılık, kardiyovasküler dayanıklılık, esneklik, koordinasyon, çeviklik, güç, denge, sürat ve dikkat gerektiren bileşenleri kapsar(2)

{mospagebreak}

Fiziksel Uygunluk İki Kategoride Değerlendirilir

- *Sağlık İle İlişkili*: Kuvvet, dinamik kuvvet, (kas dayanıklılığı), esneklik, kalp-dolaşım dayanıklılığı, beden kompozisyonu vb.
- *Motor Beceri ile İlişkili*: Koordinasyon, çeviklik, güçte denge vb.

Sağlık ile ilişkili bileşenler, wellness ve yaşam kalitesi açısından, motor performansa yönelik yetenek bileşenlerinden daha önemlidir.

Sağlık İle İlişkili Fitness Bileşenleri

- Kalp-solunum Dayanıklılığı
- Kassal Kuvvet
- Kassal Dayanıklılık
- Esneklik
- Beden Kompozisyonu

EGZERSİZ TERAPİ-SAĞLIKLI BİR BEDEN İÇİN EGZERSİZİN AMACI NE OLABİLİR?

Bireylerin egzersize yönelmesi ve yönltilmesindeki amaçlar; hareketin yavaşlaması ve fiziksel kapasite düşüklüğüne bağlı ortaya çıkabilecek kilo artışı, arteriosklerozis, postürel bozukluk, beden görünümünün çirkinleşmesi, iç organ fonksiyon bozukluğu, kalbin verimsizliği ve düşük kapasite, periferik damar elastikiyetinde azalma nedeniyle oluşan olumsuzlukları yavaşlatmak ya da bunları ortadan kaldırmak ve ayrıca sağlıklı yaşamı tehdit eden hastalıkların ortaya çıkmasını önlemektir. Bunun yanında, oksijen dağılımını ve metabolik süreçleri yoluna koymak, kuvveti, dayanıklılığı geliştirmek, vücut yağını azaltmak, kas-eklem hareketlerini iyileştirmektir. Diğer önemli bir amaç ise, diğer insanlarla sosyal iletişim kurmak ve psikolojik rahatlaktır. Bedensel aktiviteler, vücut kapasitesinin ve fonksiyonlarının artırılmasına ya da korunmasına yardımcı olurlar.

Bütün bu yararlar iyi bir sağlık için gereklidir ve herkes günlük yaşamında rutin bir egzersiz programına katılmayı bir yaşam biçimi haline getirmelidir.

Ancak yetişkin/yaşlı insanlarda birçok organ sisteminde fonksiyon kayıpları ve hastalıklar olması nedeniyle, egzersiz ve spor programının bireysel özellikler göz önüne alınarak yapılması gereklidir(3).

Egzersiz programı hazırlanırken, aşağıdaki özellikler dikkate alınmalıdır:

- Genetik özellikleri,

- Cinsiyet ve yaş,
- Hastalık,
- Daha önceden sporla ilişkisi,
- Çevresel özellikler,
- Motivasyon

Sağlıklı ve kaliteli yaşam, yeterli ve planlı egzersiz ve spor programıyla sağlanabilir.

Yetişkin/yaşlı için egzersiz programlarının amaçları(3)

- Kendilerine bakabilme kabiliyetlerini ve genel sağlığı iyileştirmek
- Kardiyovasküler şartları ve genel dayanıklılığı geliştirmek
- Kas kuvveti ve dayanıklılığı artırmak
- Fleksibilite, koordinasyon ve dengeyi geliştirmek yada muhafaza etmek
- Sosyal iletişim ve yaşam zevkini maksimuma çıkarmak
- Kiloyu kontrolde tutmak ve beslenmeyi iyileştirmek
- Sindirime yardımcı olmak ve kabızlığı azaltmak
- Gevşeme-dinlenmeyi arttırmak
- Sinirlik, uykusuzluk ve depresyonu azaltmak
- Seksüel gücü desteklemek
- Bedensel güzelliği desteklemek

Düzenli Egzersiz Programının Yararları Nelerdir?

Egzersiz sadece Olimpik başarı ya da süper modeller olmak için değildir. Yaş, cinsiyet ya da yaşamdaki rol ne olursa olsun, düzenli fiziksel aktiviteden faydalanılabilir. Egzersiz programına sadık kalınırsa, doğru bir diyet ile birlikte esenlik/genel iyilik halinin oluşmasına yardımcı olabilir ve kronik hastalıklar ve yetersizlik/özürlülük durumuna bile yardımcı olabilir. Yani sağlıklı olmak ve sağlıklı yaşamak için gerekli bir yoldur. Düzenli egzersizin sağladığı yararlarından bir kısmı aşağıda verilmiştir.

Sağlıkta İyileşme

- * Kalp ve akciğerlerin yeterliliğinde artış
- * Kolesterol seviyesinde düşüş
- * Kas kuvvetinde artış
- * Kan basıncında düşüş
- * Diyabet/kalp rahatsızlığı riskinde azalma
- * Fazla yağlardan kurtulma, kiloda denge
- * Kaslarda uyum ve uygunluk
- * Postür ve beden duruşunda iyileşme

Genel İyilik/Esenlik Durumunda İyileşme

- * Daha fazla enerji
- * Daha az stres
- * Uyku kalitesinde iyileşme
- * Stres ile baş etme yeteneğinde iyileşme
- * Mental uyanıklık ve dikkat artışı
- * Dinç ve zinde görünüm

Sosyal Yaşamda Gelişme

- * Kendi imajını iyileştirme
- * Yeni arkadaşlar edinmek için fırsatlar bulma
- * Arkadaşlarla ya da aile bireyleriyle bir aktiviteyi paylaşmak için fırsatlar bulma

Tahammül/dayanma Gücünde Artış

- * Üretkenlik artışı
- * Fiziksel kabiliyette artışı
- * Daha az sakatlanma, yaralanma
- * Hastalıklara karşı direnç/bağışıklıkta iyileşme

Kişi her yaşta sağlığını korumak için egzersiz yapabilir, fakat egzersizin tipi yaş guruplarına göre değişiklik gösterir. Tüm egzersiz formları her bireye eşit yarar sağlamaz. Yürüyüş, koşma, yüzme ve bisiklet gibi fleksör ve ekstansör kas guruplarının ritmik kasılma ve gevşemeleri kanın kalpten kaslara ve kaslardan kalbe doğru akımını kolaylaştırır. Ağırılık kaldırma gibi egzersizlerde, izometrik kasılmalar esnasında, kaslar kan damarlarına bası yaparak kan akımını kısıtlar, kan geriye kalbe doğru yönelir. Ayrıca, izometrik kasılmalar esnasında kan basıncının akut artışı kalp hastası ya da hipertansiyonlular için tehlikeli olabilir.

Egzersizin fizyolojik olarak en önemli yararı kalp ve akciğerlerin formunu korumak ve iyileştirmektir. Yaşlanma ile kalbin etkinliği azalınca oksijen kaslara daha yavaş dağıtılır. Egzersiz kalp kasının boyunu, odaların hacmini artırır ve etkinliğini iyileştirir, kalbin pompalama gücünü artırır.

Egzersiz yüksek kan basıncını azaltır (hipertansiyon); diyastolik basınç yaş ile, 60-70 yaşlar arasında %10 yükselir. Yetersiz beslenme, sedanter yaşam ve artan ilaç tedavileri genellikle yaşlılarda kan basıncını yükseltir. Sonuç olarak arterlerin daralması nedeniyle, kalp kanı pompalamak için normalden daha fazla zorlanır. Düzenli egzersiz kan basıncını etkili olarak düşürür. Klinik deneylere göre en iyi egzersiz, arter ve venlerin büzülmesine yol açan, stres hormonları düzeyini azaltan egzersizdir. Ağırılık kaldırma, haftada üç kez en az 20 dakika hızlı yürüyüş da koşu, bisiklet, ergobisiklet ya da bu egzersizlerin kombinasyonu kan basıncının düşmesine katkı sağlar(4).

AEROBİK EGZERSİZ

Aerobik egzersizi, geniş kas guruplarını kullanarak, düşük şiddetli uzun süreli aktivite olarak düşünebiliriz (maksimal kalp atım sayısının %60-80 arası). Örneğin; yürüyüş, bisiklet, jogging, aerobik dans, yüzme gibi aktiviteleri içerir. Anaerobik aktivite kısa süreli

yüksek şiddetli çalışmalardır; tenis, ağırlık kaldırma, kısa süreli hızlı koşular, futbol, basketbol, hentbol gibi aktivitelerde anaerobik süreçler hakimdir.

Hızlı yürüyüş aerobik egzersiz için en kolay ve en mükemmel yoldur. Hızlı adımlarla yürüyüş, aynı mesafede, en az jogging ve koşu kadar kalori harcar.

Diğer yöntemlerin yanında, koşu hızını ayarlamak için; solunum sıklığından yararlanılır, şöyle ki; koşu, rahatça soluk alıp verebileceğimiz bir tempoda gerçekleşmelidir. En kolay tempo ayarlama adım sayısı ile yapılır, 4-5 adımda yavaş yavaş soluk alınır, göğüs kafesi şişirilir, yine 4-5 adımda yavaş yavaş karın kasları kasılarak soluk verilir. Bu davranış solunum kaslarının güçlenmesine ve daha etkili solunuma olanak sağlar. Bu davranış biçimi aynı zamanda "solunum eğitimi" çalışmasıdır. Akciğerlerdeki havayı çok az yenileyebildiği için, kısa süreli sık solunum yapmak önerilmez.

İlerleyen çalışmalarda, hızınızı, azar azar, eforunuzun sınırlarına kadar, derin ve hızlı nefes alacak duruma gelinceye kadar ya da bu durumu sürdürmeyeceğinizi düşünene kadar artırın. Bu noktaya kadar her şey aerobiktir ki onun anlamı; enerji eldesi oksijenin varlığında gerçekleşiyor demektir. Eğer egzersiz yoğunluğunu arttırmayı sürdürürseniz, anaerobik enerji üretimine baş vurursunuz, bu anda solunum sıklığı artar ve kanda laktik asit birikimi başlar. Bu durumda egzersizi kesmek zorunda kalabilirsiniz. Laktik asit hem bir enerji taşıyıcı ve hem de şiddetli eforun ürettiği, artan çalışma yoğunluğunu gösteren bir işaretir.

Aşırı eforun ürettiği laktik asit ve yüksek düzeydeki karbondioksitle beraber yüksek solunum, genel rahatsızlık ve stres duygusu oluşur. Aerobik egzersiz, çok sözü geçen anaerobik eşiğin altındaki egzersiz olarak tanımlanabilir (4).

AEROBİK GÜÇ

Kardiyovasküler dayanıklılık veya aerobik uygunluk, yorulmaksızın uzayan periyotlarda egzersizi sürdürme kabiliyetidir ve bir çok sportif aktivitenin önemli bir bileşenidir. Kişinin aerobik kondüsyon seviyesi, vücudun çalışan kasları tarafından taşınabilen ve bu oksijeni kullanan kasların verimi arasındaki oksijene bağlıdır.

Aerobik Gücü Etkileyen Faktörler

1-Beden ağırlığı kompozisyonu

a-Aktif kas dokusu

b-Yağ ağırlığı

2- Maximal sistemik oksijen transportu

a-Maksimal kardiyak verim

•Maksimal kalp atım hızı

•Maksimal atım volümü

b- Oksijen taşıma kapasitesi

3-İskelet kas oksidatif kapasitesi

Yaş, cinsiyet, genetik, ilaçlar, bireysel performans seviyesi, hastalıklar, akciğer difüzyon kapasitesi, hemoglobin konsantrasyonu, kas fibrilleri gibi etkenlere de bağlı olduğu söylenebilir. Bu yüzden aerobik kapasitenin yüksek olması, hem sağlık hem de fiziksel uygunluk açısından önemli olmaktadır(3,4,5).

NASIL BİR PORGRAM?

Bugün insanların bir çoğu kilo fazlalığından yakınıyor ve asla düzenli egzersiz yapmazlar. Bunların dörtte üçten fazlasının, eklemlerde deformateler, hipertansiyon, diyabet gibi kronik sağlık problemleri vardır. Egzersizin en önemli yararı kalbin ve akciğerlerin kapasitelerini koruma ve iyileştirmede etkili olmasıdır.

Egzersiz programına başlamadan önce sağlık kontrolünden geçmek önemlidir. Uzun yıllar hareketsiz bir yaşam sürenler ya da bilinen bir hastalığı olanlar öncelikli olarak bir hekime başvurmalarıdır. Bireyin asla kapasitelerini aşmaması da diğer önemli bir konudur, aksi halde ciddi yaralanmalar ortaya çıkabilir. Aşırı egzersiz yaralanma ve yorgunluğa neden olabilir, üstelik bireyin başlangıç düzeyinden daha kötü durum ortaya çıkabilir. Bundan dolayı, amaçlar ve sınırlılıklar göz önüne alınarak program planlanmalıdır.

ISINMA –yürüme, yavaş koşma, diz çekme, kol çevirme, gövde rotasyonu ya da yoga, pilates çalışmaları gibi 5-10 dakikalık egzersizler. Aktivitede kullanılacak hareketlere hazırlık teşkil etmesi için düşük yoğunluklu hareketler aynı zamanda ısınma evresinde de olabilir. Ayrıca, ısınma, bireyleri fizyolojik olarak aktiviteye hazırlar(5). Bir ısınma periyodunda; kasların ısınması ve eklemlerin hareket genişliğinin sağlanması için 5 dakikalık (düşük yoğunlukta düşük yoğunlukta yürüme şeklinde aktivite) ve 5-10 dakikalık yavaş germe hareketlerinin yapılması önerilmektedir(2,4).

KASSAL KUVVET – bütün büyük kas gruplarını içeren kuvvet egzersizleri haftada en az iki tane 20 dakikalık seansdan oluşmalıdır. Ağırlık kaldırma, kuvveti arttırmak için çok etkili çalışmalardır.

KASSAL DAYANIKLILIK – kalistenik, şınav, mekik, barfiks ve bütün büyük kas grupları için ağırlık çalışmaları gibi egzersizler haftada en az üç tane 30 dakikalık seansdan oluşmalıdır.

KARDİYO-RESPIRATUAR DAYANIKLILIK- her hafta en az üç tane 20 dakikalık devamlı ritmik aerobik egzersiz devresinden oluşmalıdır. Popüler aerobik aktiviteler tercih edilebilir, ör., canlı yürüme, jogging, yüzme, bisiklet, kürek çekme, kayak ve raket oyunları gibi sürekliliği olan bazı aktiviteler.

ESNEKLİK – günlük esneklik egzersizleri içerisinde 10-12 dakikalık yavaş esnetmeler yapılır. Esneklik egzersizleri ısınma sonrası ya da soğuma devresi esnasında yapılabilir.

SOĞUMA – en az 5-10 dakikalık hafif koşu ve germelerle kombine edilmiş düşük dereceli egzersiz tercih edilebilir. Organizmanın normale dönmesi için gittikçe seviyesi düşen aktif soğuma yapılmalıdır. Terlemenin başlaması ve durması, ısınma ve soğumanın bir sıraya göre birbirlerini takip etmesiyle etkinlik artırılır. Soğuma, yavaş yürüme ve germe ile bitirilebilir. Aktivite ile kasların ısınmış olması, kirli ve tendonların daha elastik olmasından dolayı, soğuma dönemindeki germeler, egzersiz öncesi germelerden daha etkin olur(6).

Aerobik Egzersiz Planı

Egzersiz amaçları aerobik ve kassal uygunluğu, esnekliği, koordinasyonu, beden kompozisyonu gibi fiziksel ve fonksiyonel özellikleri geliştirmek ve iyileştirmeye yönelik olmalıdır. Egzersize katılacak bireylerin istekleri dikkate alınarak, egzersizin tipi, süresi, sıklığı ve dereceli artışını düzenlemek gerekmektedir(61).

Egzersiz/antrenman programının temel prensipleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Aktivitenin Yoğunluğu (şiddeti)
- Aktivitenin Tipi
- Aktivitenin Süresi
- Haftalık Sıklığı (frekans)
- Devam Süresi (hafta /ay)

Yüklenme Yoğunluğu

Yüklenme yoğunluğu kalp atım sayısı (KAS), MET, Algılanan Zorluk Derecesi (AZD) yöntemleri kullanılarak belirlenebilir.

Metabolik Kriter (MET) Yöntemi: Egzersiz şiddeti arttıkça O₂ kullanımı da doğrusal bir şekilde artar. Bu nedenle egzersizin yoğunluk derecesi O₂ kullanımı ile ifade edilebilir.

1MET: istirahat halinde tüketilen O₂ miktarı olup 3.5ml O₂/kg/dak kabul edilir

1 Kalori: 200-250ml O₂ oksijen harcanarak elde edilen enerji miktarıdır.

1MET istirahattaki metabolizma oranı kabul edildiğinde 2MET, yaklaşık 500ml oksijen harcanmasını ifade eder.

MET'i hesaplamak için VO₂ değeri litreden mililitreye çevrilerek ağırlığa bölünür. Bulunan rakam da 3.5'a bölünür.

Kadın ve erkekte beden kütle indeksine bağlı farklılık göstermekle beraber toplam oksijen tüketimi artar. İstirahat durumundaki MET değeri erkekte 250 ml O₂/dk, kadında 200 ml/dk O₂ dir ve egzersizde 1.5-4 misli, orta şiddetteki egzersizde 4-6 misli, ağır egzersizde 6-8 misli, maksimal egzersizde 8-10 misli artar(7).

Hedef Kalp Atım Sayısı Yöntemi: Hedef kalp atım hızı sınırları yaş ve dinlenik kalp atım hızı arasında bağlantı kuran Karvonen Formülü (220-yaş) ile belirlenebilir(5,6,7).

Maksimal Kalp Atım Sayısı Rezervi: Egzersiz yoğunluğu ve hedef kalp atım sayısını belirlemek için maksimal kalp atım sayısının yüzdesi kullanılabilir Bu yöntem % KAS ve % VO₂'nin ilişkisine dayalıdır(50). Bu yöntemde bireyin yaşının, maksimal nabzının, istirahat nabzının bilinmesi gerekir. Maksimal kalp atım sayısı rezervi=maksimal kalp atım sayısı-istirahat kalp atım sayısıdır(6).

Algılanan Zorluk Derecesi Yöntemi (AZD): Son zamanlarda spor bilimcilerinin kardiyovasküler dayanıklılık için kullandığı AZD yöntemi egzersiz yoğunluğunu takip etmede ve kişinin uygun çalışma sınırlarını belirlemede yardımcıdır. Böylece, değişen zorluk seviyesi derecesinin bilgisiyle katılımcıların yüklenme yoğunluğunu algılayarak düzenlemeye gidilebilir(8).

Bu yöntemde göre 11-12-13 nolu dereceler dayanıklılık antrenman bölgesi, 15-16-17 nolu dereceler ise kuvvet antrenman bölgesi için uygun olduğunu göstermektedir (8).

EFOR	6		
	7	Çok, çok hafif	
	8		
	9	Çok hafif	
	10		
	11	Yeterince hafif	
	12		DAYANIKLILIK
	13	Biraz zor	BÖLGESİ
	14		

15	Zor	KUVVET
16		
17	Çok zor	BÖLGESİ
18		
19		
20		

Borg Skalası (RPE)

Aktivitenin Tipi: Yetişkinler ve yaşlılar için yapılan antrenman programlarında geniş kas gruplarının kullanımını içeren ritmik ve devamlı egzersiz biçimleri seçilmelidir. Yürüyüş, jogging, bisiklet ve yüzme gibi orta yoğunlukta düşük aktiviteler genel kassal ve kardiyovasküler dayanıklılığı iyileştirmek ve kiloyu dengede tutmak için idealdirler(5).

Aktivitenin Süresi: Antrenman yoğunluğu ve süresi birbiriyle ilişki içindedir. Düşük yoğunluklu egzersiz uzun olmayı gerektirir. ACSM raporlarına göre 70 kilo ağırlığında bir kişinin her egzersizinde 1050-1260 kJ, (250-300 kcal) haralayabilmesi için orta yoğunlukta yürüyüşün 40-50 dakika, jogging tipinde bir aktivitenin 20-40 dakika sürmesi gereklidir(5).

Balke, bir egzersiz süresince harcanan enerji miktarının, kişinin günlük aldığı kalorinin en az % 10-15'i olması gerektiğini belirtmektedir. Bir birey düzenli egzersiz yaptığı zaman her çalışma biriminin azami süresi 40-60 dk olabilir(5).

Frekans (Aktivitenin sıklığı): Kardiyovasküler dayanıklılığı iyileştirme ve beden kompozisyonunu dengede tutmak için haftada en az 3 kez egzersiz yapılmalıdır. Ancak, yaşlı bireylerde haftada bir kez yapılan antrenmanın bile fizyolojik yarar sağladığı belirtilmiştir(5).

Yetişkinlerde kardiy-respiratuar ve kassal uygunluğu koruma ve geliştirme programı(5).

Aktivitenin sıklığı	3-5 gün/hafta
Aktivite yoğunluğu	Max KAS' nın %60-90'ı yada Max VO2' nin %50-85 yada Maksimal KAS rezervi ile
Aktivite süresi	Aktivitenin yoğunluğuna bağlı, devamlı aerobik aktivitenin 20-60 dakika süre ile
Aktivitenin tipi	Geniş kas gruplarının kullanıldığı, ritmik ve aerobik devamlılığı koruyabilen herhangi bir aktivite, örneğin; yürüyüş, jogging, bisiklet, kros kayak, basamak çıkma, yüzme, paten ve çeşitli dayanıklılık oyun aktiviteleri.
Kuvvet çalışması	Orta yoğunlukta kuvvet antrenmanı yağsız beden kütesini korumak ve geliştirmek için yeterli olur ve yetişkin bir fitness programının eksiksiz bölümünü oluşturmalı. Bir set 8-12 tekrardan, 8-10 egzersizden ve büyük kas gruplarına yönelik olmalıdır.

Fitness için Genel bir egzersiz programı örneği

Fitness Komponenti	Egzersiz Tipi	Sıklık(Gün/hafta)	Süre(dakika)	Yoğunluk
Kalp-solunumDayanıklılığı	Aerobik ve buna benzer spor aktiviteler, Treadmillde yürüyüş ve Sabit bisiklet	4-6 /gün/hafta	40-60	%50-%75
Kas KuvvetiveDayanıklılığı	Tüm vücuda dengeli serbest ağırlıklar ya da makineler, Elastik egzersiz bandı, Yer çalışması, su içerisinde su direncini kullanmak	2-3 /gün/hafta	20-25.	1-3 set8-12 tekrar
Fleksibilite	Aktivite öncesi ve sonrası tüm vücuda yönelik 6-10 tane statik gerdirme hareketi.	Düzenli	10-15	1-2 tekrar.
Denge,Koordinasyon,Çeviklik	Rekreasyon sporları.Yürüyüş, dans, yoga, pilates, teraband, terapi top egzersizleri, çeviklik becerileri, kuvvet çalışmaları. Beceri ve koordinasyon oyunları	Düzenli	15-20.	

Kuvvet Egzersiz Planı

Kuvvette gelişmenin yüzdesi egzersiz programının yoğunluğu ve süresine bağlıdır. Kuvvet antrenmanı, yağsız beden kütesini geliştirme ve korumada etkili bir etkiye sahip olmasına karşın, aerobik uygunluğu geliştirmek için daha az etkiye sahiptir.

Kuvvet antrenmanlarının düzenlenmesinde yoğunluk, tekrar sayısı, set sayısı, egzersiz çeşidi ve antrenman kapsamı gibi önemli prensiplere dikkat edilir.

Egzersiz Seçimi: Kuvvet egzersizlerinin birincil amacı büyük kas gruplarındaki kuvveti geliştirmektir. Genellikle 4-5 geniş kas grubu ve 3-5 yardımcı kas grubuna egzersizler kullanılır.

Yoğunluk: Antrenman yoğunluğu, maksimum kaldırılan ağırlığın tekrar sayısı veya bir defada kaldırılabilen ağırlığın yüzdesi olarak belirlenir. Daha çok kullanılan yüzde, 8 tekrar için %80=1RM. Çalışmaların 1RM'in %50-80 arasında kullandığı değişik dirençler; günden güne dönüşümlü olarak 3-5 RM, 8-10 RM ve 6-8 RM yada 12-15 RM direnç ile 6-8 tekrar şeklindedir(9).

Set Sayısı: Genellikle 3 ya da daha çok setle çalışma daha yararlı olabilmektedir. Yeni ya da zayıf olan yaşlılarda 1 set ile başlayıp 3 sete kadar kademeli olarak çıkılabilir(9).

Sıklık: Araştırmalar haftada 3 gün ağırlık antrenmanının kuvvet kazanımı için daha yararlı olacağını göstermektedir.

Tekrar sayısı: Yaşlılarda kuvvet kazanımı için uygun görülen tekrar sayısı 8-12 arasında değişmektedir.

Set ve egzersizler arası dinlenme: Genellikle 2-3 dak. kullanılmaktadır. Kısa dinlenmeler, toparlanmanın çabuk olduğu yerdeki çok hafif dirençlerle birleştirilebilir(9).

HANGİ AKTİVİTEDE NE KADAR ENERJİ HARCANIR?

Hareket canlılığın temel prensiplerinden biridir. Motor hareketler için enerji gereklidir. Bu enerjinin sağlanmasında çeşitli besin kaynaklarının(karbonhidrat, yağ, protein) dışarıdan vücuda alınması gerekmektedir. Besinler vücutta oksijen varlığında metabolize olarak H₂O ve CO₂' e kadar yıkılır ve kimyasal enerji oluşur. Besinlerin metabolize olması ile açığa çıkan enerji direk olarak işe dönüşmez. Kas kontraksiyonlarının yapılabilmesi için kimyasal enerjinin mekanik enerjiye dönüşmesi gerekmektedir (10).

Glikoz molekülünün aerobik metabolizması anaerobikten çok daha verimlidir; aerobik metabolizma, 1 mol glikozdan 38 yüksek enerji bileşimli adenozin trifosfat (ATP) adlı molekülü üretirken, anaerobik metabolizma sadece 2 molekül üretilir ve aerobik metabolizma daha az laktik asit üretir. Yani sağlık için spor mantığıyla aerobik egzersiz daha rahat ve dinlendiricidir, sıkmaz ve aşırı yormaz. Birikmiş yağların aerobik kullanımı ilerleyen efor periyotlarında gerekli enerji için uygun bir rezerv oluşturur. Aerobik egzersiz, uygun bir şekilde birkaç dakikadan saatlerce uzatılabilir. Orta düzeyde aerobik bir egzersiz çeşitli aktivitelerle uzatılabilir ve katılımı arttırmak için oyunlarla keyifli hale getirilebilir (2,4,7).

Egzersiz Anındaki Enerji Harcama Miktarı ve Oranları

Süre	10 sn	1 dk	2 dk	4 dk	10 dk	30 dk
Anaerobik,k.kal.%	2585	4065-70	4550	4530	3510-15	305
Aerobik ,k.kal.%	515	2020-35	4550	10070	25085-90	70095
Toplam k.kal.	30	60	90	145	285	730

Bu sistemlerin birbiri ardına devreye girişi, yapılan aktivitenin türüne, şiddetine, süresine bağlı olduğu gibi kişiden kişiye de farklar gösterir. Yapılan aktivitenin cinsine göre bu kapasitenin özel karakteri vardır(7,10).

Yoğunluk Durumuna Göre Farklı Fiziksel Aktivitelerde Harcanan Enerji Miktarları

Egzersiz	Yoğunluk	Kalori/½ saat
Aerobik	Hafif	120
	Orta	200
	Ağır	300
Yürüyüş	4 km/saat	105
	7 km/saat	200
	10 km/saat	370
Koşma	9 km/saat	320
	10 km/saat	350
	12 km/saat	430
	16 km/saat	550
Bisiklet	9 km/saat	120
	16 km/saat	220
	21 km/saat	320
Yüzme	25 metre/dk.	165
	40 metre/dk.	240
	50 metre/dk.	345
Kürek çekme	Hafif	200
	Ağır	420

(11,12)

Yürüyüş ya da yavaş tempoda koşu gerçekleştirilince (maksimal kalp atım hızının % 60 ve altında) aerobik yol ile yağları yakarak enerji elde edilir. Yükleme şiddeti biraz yükseltirirse (maksimal kalp atım hızımızın % 70 civarı) yağlar ve karbonhidratlardan aynı oranda enerji sağlanır.. Maksimal kalp atım hızının % 70 üzerinde olan bir egzersizde ise enerji üretiminde karbonhidratların etkinliği fazladır.

Aktivite ve egzersiz sırasında harcanan enerjinin hesaplanmasında vücut ağırlığı, aktivitenin yoğunluğu ve aktivitenin süresi önemlidir. Örneğin 75 kg' ağırlığındaki bir bireyin harcadığı enerji, 55 kg ağırlığındaki bir bireyden daha fazla olduğu gibi, düşük kilolu kişinin yüksek yoğunlukta ve uzun sürede yapacağı aktivite, fazla kilosunu olan kişinin düşük ve kısa süreli aktivitesinde harcadığı enerji miktarına denk gelebilir, hatta fazla bile olabilir(12).

Farklı Fiziksel Aktivitelere Harcanan Enerji Miktarları

60 kg bir bireyin 1 saatte harcadığı enerji		70 kg bir bireyin 1 saatte harcadığı enerji	
Egzersiz	Enerji (k.cal)	Egzersiz	Enerji (k.cal)
Yürüyüş	360	Yürüyüş	420
Jog	420	Jog	490
Yavaş koşu	480	Yavaş koşu	560
Hızlı koşu	960	Hızlı koşu	1020
Golf	270	Aerobik	420
Tenis	420	Aerobik Dans	430
Yüzme	480	Tenis	490
Masa Tenisi	240	Yüzme (yavaş)	560
Futbol	420	Yüzme (hızlı)	770
Basketbol	720	Cimnastik	320
Bisiklet (sabit) düşük	330	Bisiklet (sabit) düşük	380
Bisiklet (sabit) ılımlı	420	Bisiklet (sabit) ılımlı	490
Bisiklet (sabit) hızlı	630	Bisiklet (sabit) hızlı	735

Sonuç olarak, sağlıklı bir beden ve sağlıklı yaşam için egzersiz ve fiziksel aktivite kaçınılmaz bir değer olarak yaşamımızda yer almaktadır. Beden görünümünü güzelleştirmek, dinç ve zinde kalmak için sayısız aktivite yapılabilir, önemli olan bunu yaşamın bir parçası olarak bilinçli liderler eşliğinde programlı ve amaca yönelik yapmaktır. En önemlisi, yaşamın bir parçası olabilmesi için insanların kendi kendine bunu yapabilir seviyede bilgi ve bilinç düzeyine sahip olmasıdır.

REFERANSLAR

1. U.S. Department of Health and Human Services. *Physical activity and health: a report of the Surgeon General*. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.
2. Wilmore, JH., Costill, DL., *Physiology of sports and exercise*. Human Kinetics. Champaign,1994, 309-316,423-440.
3. James, S., Skinner. *Exercise testing and exercise prescription for special cases*. Theoretical basis and clinical application. 2nd ed. *Williams and Wilkins*. 1993, 133.
4. Evans, WJ. *Exercise training guidelines for the elderly*. Med. Sci.Sports.Exerc.1999, 31,(1), 12,17.
5. ACSM Position Stand on The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in adults. *Med. Sci. Sports Exerc*. 1998, 30,(6), 975-991.
6. Edwards, S.Heart zone training: exercise smart stay fit and live longer. *Amazon. com*. 1998.
7. McArdle, WD., Katch, FL., Katch, VL. *Egzersiz fiziolojisi, enerji, beslenme ve insan performansı*. Third ed. Philadelphia, 1991, 313-343
8. Borg G. *Perceived exertion and pain scales*. Champaign (IL): Human Kinetics, 1998.
9. Fleck, SJ., Kraemer, WJ. *Designing strength training programs*. 2nd ed. Human Kinetics. Champaign,1997, 20-179.
10. Yıldız. Safinaz; (2003)Anaerobik güç testleri,Kongre kitabı,S:228, IX. Ulusal Spor Hekimliği Kongresi24-26-Ekim 2003,Nevşehir
11. Ainsworth BE, Haskell WL, Leon AS, et al. Compendium of physical activities: classification of energy costs of human physical activities. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 1993;25(1):71-80.
12. Compendium of physical activities: Classification of energy costs of human physical activities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Vol.25, pp.77-80, 1993)