

YAKIN DO U ÜN VERS TES BESYO VÜCUT GELİTİRME VE FİTNESS DERS NOTLARI

A ırlık Antrenmanı Temelleri

A ırlık antrenmanı; kas-iskelet kuvvetini geli tirmede etkili bir metod olarak belirlenmi tir ve birçok büyük sa lık örgütü tarafından sa lık ve fitness seviyesi ile atletik performansı geli tirmede ya da ortopedik sakatlanmaların önlenmesinde ve rehabilitasyon sürecinde kullanılmaktadır. Her ne kadar a ırlık antrenmanının fiziksel performans bakımından avantajları uzun yıllardır farkına varılmı unsurlar da olsa, gerek sa lıklı ve formda olmak için, gerekse hastalıkların önlenmesinde ve rehabilitasyon sürecinde bu antrenmanların de eri yeni yeni ö renilmektedir.

Son zamanlarda yapılan ara tırmalar giderek artan bir ekilde göstermektedir ki;a ırlık antrenmanı uygun bir ekilde programlanıp denetlendi inde, kas kuvveti, kardiyovasküler dayanıklılık, hipertansiyon, hiperlipidemi, yürüme bozuklukları, dü ü lerin önlenmesi, glikoz toleransı, insülin hassasiyeti, hayat kalitesinin ve i levsellili in artırılması ile psikososyal sa lık üzerinde olumlu etkilere sahiptir. Bu faydalar metabolik, kardiyovasküler, pulmoner, endokrin ve nöromüsküler adaptasyonlarla sa lanır. Bu adaptasyonlar dayanıklılık egzersizi dahilinde parametreler kümesi ile yönetilir.

A ırlık antrenmanının ortopedik sakatlıklar, alt sırt a rıları, osteoporoz, fazla kilo ve obezite, sarkopeni (iskelet kaslarında ya lılı a ba lı kütle kaybı) ve ekerli diyabet tedavilerinde önemli rolü vardır. Buna ek olarak a ırlık antrenmanı ya lı ki ilerde dü me riskini azaltmada etkilidir. Miyokardiyal etkinli i arttırarak günlük hayat aktivitelerinde vücudun kardiyak ihtiyaçlarını dü ürmede rol oynar.

A ırlık antrenmanı etkin, amaca yönelik egzersizleri ve belli bir dirence kar ı gerçeikle tirilen beden hareketlerini içerir; belki de bu nedenle a ırlık antrenmanı adını alır.Vücudun hareketleri kaslarda geli en kuvvetle sa lanır.Bu kuvvetler iskeletin kaldıraç sistemleri vasıtasıyla vücudun çe itli bölümlerini hareket ettirirler.Kaslar, kas liflerini aktive eden beynin kontrolü altındadır.Bu nöromüsküler aktivitenin desteklenmesi solunum ve dola ım sistemlerinin çalı an dokulara sürekli olarak oksijen ta ıyıp bu dokulardan karbondioksiti çıkarmayı kapsar.

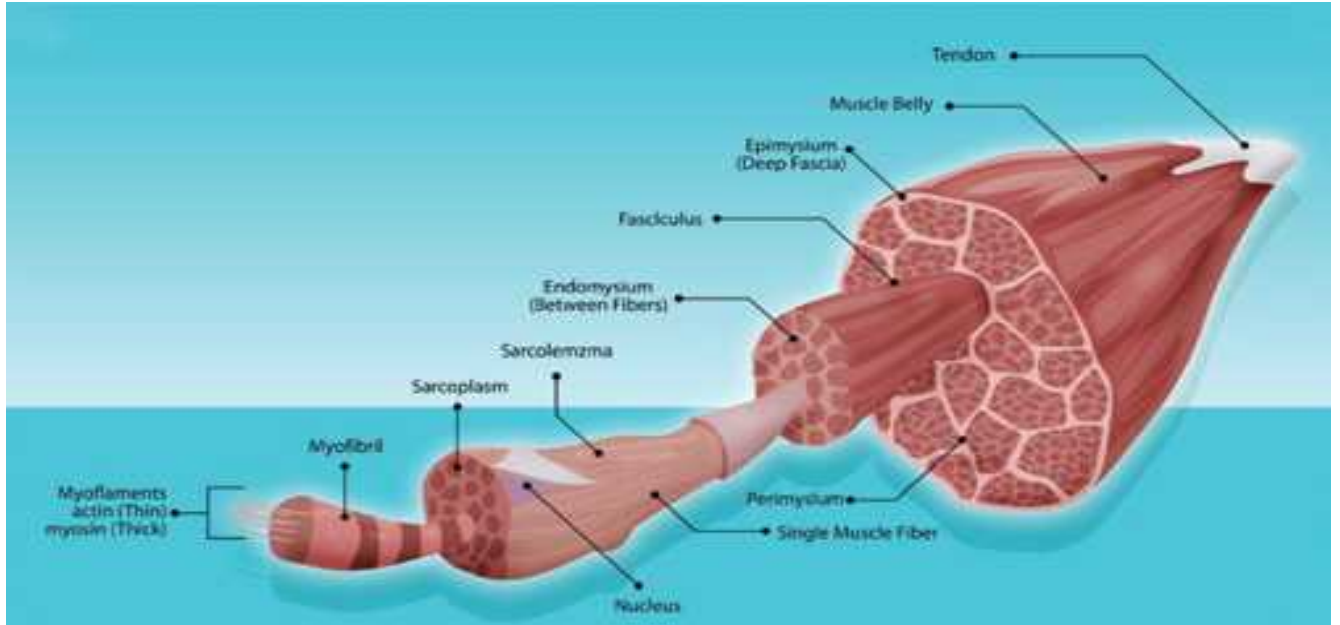
Kas Sistemi

Her iskelet kası, kas dokusu, ba doku, sinirler ve kandan olu an bir organdır. Vücudumuzun her yanına da ılımlı toplam 430 iskelet kasımız mevcuttur. skelet kasları bir yeti kinin vücut a ırlı ının yakla ık yüzde 40'ını olu turur. Kas sisteminin ana görevi, istemli çalı an çizgili kas liflerinin kasılıp gev etilmesiyle hareket sa lamaktır. Bu kaslar,kemiklere ba lanmı olup, lokomasyon, yüz ifadeleri, postür ve di er bedensel hareketlerin gerçeikle tirilmesi için genel olarak bilinçli kontrol ile yönetilirler.

Kas Liflerinin Çe itleri

skelet kası,oldukça düzenli bir dokudur. Kasın bütünü ayrı ayrı kas liflerinden,bu lifler de Miyofibriller adı verilen daha küçük birimlerden olu maktadır.Miyofibriller kas kasılmasından sorumlu aktin ve miyozin filament bile enlerinden olu ur.Her miyofibril 1500 miyozin ile 3000 aktin

filamentlerinden meydana gelir. Aktin ve miyozin filamentlerinin dizilimi mikroskop altında görülebilen bir sarınım düzenindedir



skelet kasları fizyolojik özelliklerine göre farklı liflerden oluşmaktadır. Skelet kaslarının genel sınıflandırılması kasılma hızına göre beyaz (fast-twitch) ve kırmızı (slow-twitch) olarak yapılır. Beyaz kas lifi hızlı kuvvet oluşturur ve hızlı gevşeyen yapısıyla kısa kasılma süresine sahiptir. Bunun aksine kırmızı kas lifleri yavaş gevşer ve gücü yavaş üretir; bu nedenle uzun kasılma süresine sahiptir.

1. tip lifler (beyaz) genelde etkin çalışan, yorulmaya dayanıklı, aerobik enerji kapasitesi yüksek yapılardır ancak hızlı güç üretimi için sınırlı potansiyele sahiptirler. 2. tip lifler (kırmızı) ise bunun aksine etkinliği düşük, yorulmaya yatkın, aerobik kuvveti yetersiz, hızlı güç oluşturamayan, yüksek anaerobik kuvvet kapasiteli yapılardır. Bu farklılıklar göz önüne alındığında; soleus gibi postüral kaslar yoğun olarak 1. tip liflere sahipken, quadriceps grubu gibi büyük lokomotor kasların 1. tip ve 2. tip liflerin karışımından meydana gelmesi yararlıdır. Her iki tip lifin karışımı düşük ve yüksek güç çıktısı sağlayan aktivitelerin gerçekleştirilmesinde (sırasıyla jogging-hafif tempo koşu ve sprinting-sürat koşusu) etkin rol oynar.

Kardiyovasküler Sistem

Kardiyovasküler sistemin temel görevleri tüm vücut fonksiyonlarına destek verirken besin iletim ve atık madde taşımadır. Kardiyovasküler sistem birçok fizyolojik fonksiyonda anahtar rol oynar. Bu bölüm, kalp, ve kan damarlarının anatomisi ile fizyolojisini kısaca özetlemektedir.

Kalp

Kalp, birbirine bağlı ancak ayrı çalışan iki pompadan oluşan kas yapısında bir organdır. Kalbin sağ tarafı akciğerlere, sol tarafı ise vücudun geri kalanına kan pompalar. Her pompa bir kulakçık ve bir karıncık adında iki odaca sahiptir. Sağ ve sol kulakçıklar kanı doğrudan sağ ve sol karıncıklara iletirler. Sağ ve sol karıncıklar kanın küçük ve büyük dolaşımı için ana itici gücünü sağlarlar.

Kapakçıklar

Trikuspid ve mitral (bikuspid) kapakçıklar (tümüne atrioventriküler-AV kapakçıkları denir) kanın sistol(ventriküler kasılma) karıncıklardan kulakçıklara geri hareketini önleme görevi yapar. Aort ve pulmoner kapakçıkları (tümüne semilüner kapakçıklar denir) kanın diastole (ventriküler geveme) sırasında aort ve pulmoner damarlarda geri akımını önleme görevi yapar. Her bir kapakçık pasif olarak açılır ve kapanır. Geriye doğru kan basıncı kapakçığı kapatırken; ileri yöndeki kan basıncı kapakçığı açar.

Kan Damarları

Merkezi ve periferik dolaşımın iki bileşeni olan tek bir kapalı dolaşım sistemi meydana getirirler: kalpten kanı taşıyan arter sistemi ve kanı kalbe geri getiren toplardamar sistemi. Atardamarların görevi kalbin pompaladığı kanın hızlıca vücuda taşınmasıdır. Kalpten pompalanan kan nisbi olarak yüksek basınçta sahip olduğundan arterlerin duvarları kalın ve güçlüdür. Arteriyol adı verilen küçük atardamar kolları kanın kılcal damarlara taşınmasını kontrol kanalları olarak görev yaparlar. Arteriyoller kılcal damarlara kan akımının düzenlenmesinde önemli rol sahiptir. Kanın dokuların ihtiyacına göre kılcal damarlara dağıtılabilmesi için güçlü ve kalın duvarlı arteriyollerini tamamen kapatabilir veya birkaç katına kadar genişletebilir.

Toplardamarlar

Venüller kılcal damarlardan kanı toplar ve daha geniş damarlara taşıyarak kalbe geri iletimini sağlarlar. Toplardamar sisteminde basınç düşük olduğundan toplardamar duvarları kalın olmasına rağmen ince yapıdadır. Böylelikle kasılıp kan akımını kısıtlandırabilir veya genişleyerek az ya da çok miktarda kan için rezervuar oluşturabilirler. Buna ek olarak bacaklardaki toplardamarlar gibi tek yönlü kapakçıklara sahip olanlar, kanın geriye hareketini engelleyerek toplardamar dolaşımını koruma yeteneğine sahiptir.

Kan

Kanın iki temel görevi hücre metabolizmasında kullanılacak oksijeni akciğerlerden dokulara, atık karbondioksidi ise dokulardan akciğere taşımaktır. Oksijen iletimi hemoglobin vasıtasıyla gerçekleştirilir.

Müsküloskeletal (Kas-iskelet) Sistemine Giri

Müsküloskeletal anatomi bilgisi, a ırlık antrenman egzersizleri de dahil olmak üzere insan hareketlerini anlayabilme açısından çok önemlidir. nsan vücudunun nasıl hareket etti ini ve hareketlerin kas-iskelet sistemi üzerine uyguladı ı baskıları ayrıntılı olarak kavrayabilmek güvenli ve etkin a ırlık antrenman programları tasarlamada fayda sa layacaktır.

Müsküloskeletal Sistem (Kas-iskelet sistemi)

nsan vücuduna çok çe itli hareketler yapabilme özelli i kazandırmak için düzenlenmi müsküloskeletal sistem, kemikler, eklemler, kaslar ve tendonlardan olu ur.

skelet

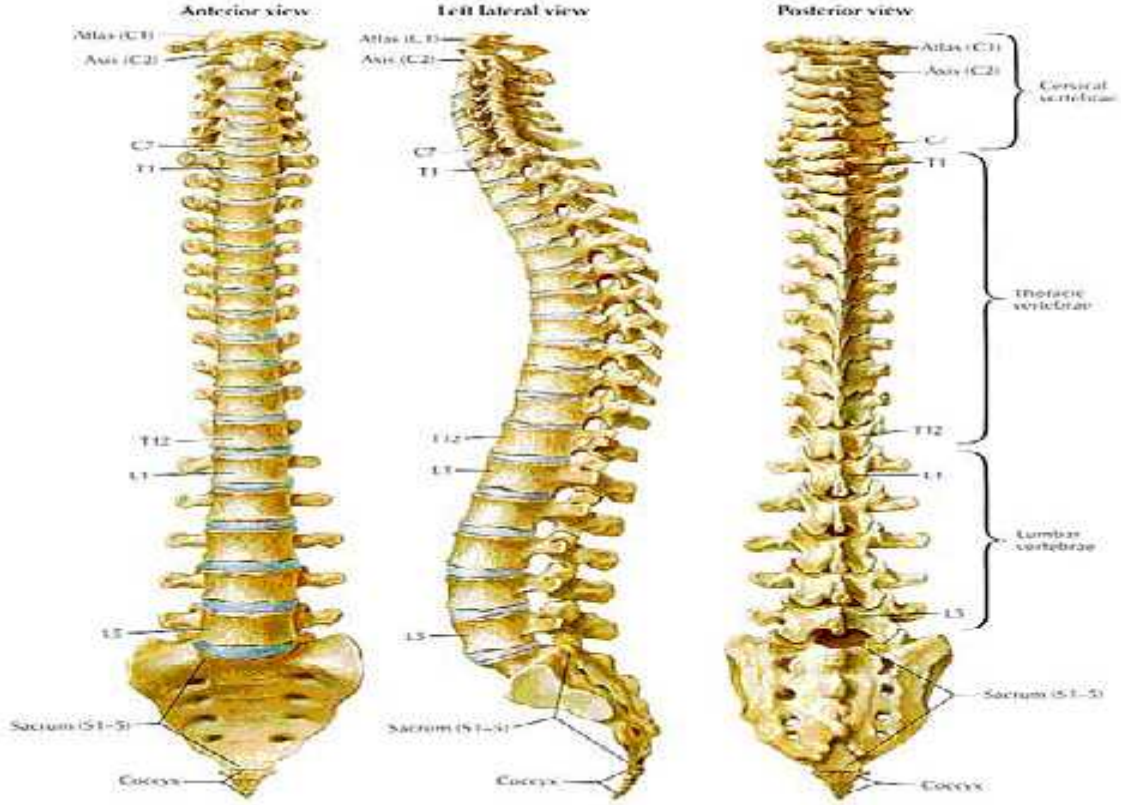
Vücut kasları itme de il, yalnızca çekme yetisine sahiptir. Ancak kemik kaldıraç sistemleri vasıtasıyla kasların çekme kuvvetleri dı arıdaki objelere itme veya çekme yönünde uygulanabilir. nsan vücudunda 206 kemik bulunur, ancak bu sayı de i iklik gösterebilir. Nispeten hafif ve güçlü bu yapı, destek, koruma ve manivela etkileri sa lamaktadır. Aksiyal iskelet kafatası, omurga ve gö üs kafesinden meydana gelir. Apendiküler iskelet ise omuz kemeri, kollar (kol kemikleri, el bilekleri ve eller), kalça kemi i ve bacaklardan (bacak kemikleri, ayak bilekleri ve ayaklar) olu ur.

ki kemik arasındaki birle im yerine eklem adı verilir. Fibröz eklemler (kafatası oynamaz eklemleri gibi) tamamen hareketsizdir. Kıkırdaksı eklemler (omurga yarı oynar eklemleri gibi) sınırlı hareket imkanı sunarlar. Sinovyal eklemler ise (dirsek ve diz gibi oynar eklemler) yüksek hareket kapasitesi sa larlar. Yaptı ımız tüm hareketler ve egzersizler, ço unlukla en önemli özellikleri az friksiyon(sürtünme) ve geni hareket aralı ı olan sinovyal eklemlerle ili kin hareketlerdir. Sinovyal eklemler sinovyal sıvı ile kapsüle edilmi serbest hareketli eklemlerdir. Bu eklemlerin temel görevi vücudun akıcı hareket yapabilmesini ve menzili dahilinde hareket özgürlü ü vermeyi sa lamaktır. Birbirleriyle ve ba ka çe itli eklemlerle beraber çalı arak stabilite, denge, güç ve gerekti inde rijitlik sa larlar. Vücuttaki tüm eklem tipleri arasında en karma ık yapıda olan ve çe itlili e sahip olanlar sinovyal eklemlerdir. Genellikle ligament ve kıkırdak yapıda ek destekleyici unsurlar mevcuttur. Ligamentler sinovyal eklemi olu turan kemikleri birbirine ba lamaya yardımcı olurlar. Bu ligamentler dayanıklı ba dokudan olu mu , oldukça sa lam yapılardır. Bu yo un ba doku yapısı eklemin dı nda veya eklem bo lu unda yer alabilir.

Omurgaya Odaklanma

Omurga karma ık ve ola anüstü bir mekanik yapıdır. Omurilik ile sinir köklerini korur, gövdeye inanılmaz derecede esneklik sa lar. Üst gövdenin a ırlı ını kalça kemi ine iletir, vücut a ırlı ının kat be kat üstünde iç kuvvete maruz kalır. Bu nedenle de omurgaya ili kin bazı anahtar konuları kavramak çok önemlidir. Omurga 33 adet omurdan ve 23 diskten meydana gelmi tir. 5 ana bölüme ayrılır: servikal, torakal, lomber, sacral ve koksiegal.

Yandan bakıldığında, omurganın birkaç eimli bölüme sahip olduğunu görürüz, bu eğimler, omurganın farklı bölümlerine denk gelir ve şu şekilde sıralanır: servikal, torakal, lomber ve pelvik



Doğal olarak meydana gelen bu her bir eğimin görevi, dinlenme ve hareket esnasında oluşan mekanik baskıyı dağıtmaktır. Bu nedenle omurga sakatlanması ve ağrıya uğramak için bu eğimlerin konumunun her türlü ağırlık antrenmanı esnasında korunması gerekmektedir. Kalça kemiğini çevreleyen tüm kaslara yönelik esneme egzersizleri ve ağırlık antrenmanı egzersizleri sağlıklı bir omurgaya sahip olmak ve bel ağrısından korunmak için tavsiye edilmektedir. Esnekliğin artırılması için kalça ve dizdeki eklemlere yoga uygulanmalıdır, çünkü yerden bir şey alırken veya yere uzanırken hareket lomber omurga değil, kalça ve diz eklemleri ile gerçekleştirilir. Lomber omurga günlük hayatın yanı sıra ağırlık antrenman programı dahilinde de tüm egzersiz ve hareketlerde nötral pozisyonda tutulmalıdır.

iskelet Müskülatürü

Hareket gerçekleştirilmek veya dışsal nesnelere karşı güçlü durabilmek için, her bir iskelet kasının iki ucu da tendonlar tarafından kemiklere bağlanmalıdır. Hemen hemen tüm vücut hareketleri birden fazla kasın faaliyetini gerektirir. Bir hareketin gerçekleştirilmesinde en doğrudan, esas görev üstlenmiş kas, ana hareket ettirici veya agonist adı verilir. Bir hareketi yavaşlatabilen veya durdurabilen kas ise antagonist adı verilir. Antagonist eklem stabilizasyonuna destek olur ve hızlı bir hareketin karşısında uzuvları zapt eder, böylece ligamentleri ve kıkırdaksı eklem yapılarını potansiyel tahrip edici kuvvetlerden korumu olur. Örneğin triceps extension hareketi sırasında, triceps dirseği açtıktan sonra agonist roledir. Dirsek tamamen açık pozisyona yaklaşırken biceps bu hareketi yavaşlatıcı ve durdurucu antagonist etkiyi yapar, böylece dirsek yapılarını iç etkilerden korur. Bir harekete doğrudan olmayan destekte bulunan kaslara sinerjist adı verilir. Örneğin kolların hareketleri sırasında skapulayı stabilize eden kaslar sinerjist rolündedirler.

Kas kasılmaları ikiye ayrılır:

- zotonik (e gerilim)
- zometrik (e mesafe veya hareketsiz)

zotonik Kasılmalar

zotonik kasılmalar kasılma esnasında kasın uzunluğunu dengeletir ve vücudun belli bir bölümünü hareket ettirir. İki tip izotonik kasılma vardır:

Konsantrik Kasılmalar

Konsantrik kasılmalar esnasında kas boyunda kısalma gözlenir. Örnek olarak biceps brachii kası dirseğin düz konumundan tamamen kıvrılması sırasında kısalarak konsantrik olarak kasılır. Konsantrik kasılmalar günlük hayatta ve sportif aktivitelerde en sık görülen kas kasılmalarıdır.

Eksantrik Kasılmalar

Eksantrik kasılmalar, konsantrik kasılmaların aksine kasılma esnasında kasın uzamasına neden olur. Genellikle belirli bir kas veya belirli bir kuvvet nedeniyle gerçekleştirilen hareket kontrolünde gözlemlenir.

zometrik Kasılmalar

zometrik kasılmalarda; kasın boyunda dengeletme gözlenmez.

Kas kasılmasının ağırlık kaynakları

Ağırlık antrenmanı egzersizlerinin en bilinen direnç kaynakları, yerçekimi, atalet, sürtünme, sıvı direnci ve elastikiyettir. Egzersiz aletlerinin çalışma prensiplerini çeşitli direnç türlerini kullanarak kavrayabilme, bu makinelerin etkinliğini ve uygulanabilirliğini daha ayrıntılı bir inceleme yapmamıza olanak sağlar.

Yerçekimi

Bir nesneye yerçekiminin uyguladığı ağırlığa doğru kuvvete, nesnenin ağırlığı adı verilir. Yerçekimi, serbest ağırlıklar ve ağırlık plakalı makinelerle gerçekleştirilen tüm egzersizleri doğrudan etkiler. Yerçekimi kuvveti, egzersiz sırasında vücudumuzun her bir bölgesini ve elimizdeki ağırlıkları yerin yönünde ağırlığa doğru çeker. Bazı makineler vücudumuza etki eden yerçekimi kuvvetinin yönünü dengeletmek için makara kullanırlar. Böylece farklı yönlerde dirence karşı hareket yapabiliriz.

Ağırlık Plakalı Makineler

Serbest a ırlıklarda oldu u gibi, a ırlık plakalı makinelerde de direnç kayna ı yerçekimidir. Buna ra men makaralar,kablolar,ve çarklar aracılı ıyla bu makineler direncin yönü ve yapısı üzerindeki kontrolü arttırmayı sa lar. Hem serbest a ırlıkların hem de makinelerin avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır.

Makineler ve Serbest A ırlıklar

Bu popüler bir tartışma dır.Antrenman yaptırırken hangisini kullanmalıyım? Serbest a ırlıklar mı yoksa makineler mi?

A a ıda hem serbest a ırlıkların hem de makinelerin bazı avantajlarını ve dezavantajlarını göreceksiniz;ancak bireyin antrenman durumuna,antrenman programının hedeflerine,biyolojik bireyselli e ve benzeri de i kenlere göre bazı avantajların dezavantaj olarak addedilebilece ini de aklımızda bulundurmalıyız. Örne in makineler siz egzersizleri uygularken eklem hareketlerine rehberlik ederler, ve e er ba langıç seviyesindeki bir bireyin güvenli i açısından dü ünüyorsanız bu bir avantajdır(çünkü ba langıç seviyesindeki bireyler serbest a ırlıklarla yapılan egzersizleri iyi bir teknikle uygulamak için gereken nöromüsküler kontrolden yoksundurlar); ama e er eklemlerle ilgili fonksiyonel hareketleri dü ünecek olursak bu bir dezavantajdır.

Makinelerin Avantajları:

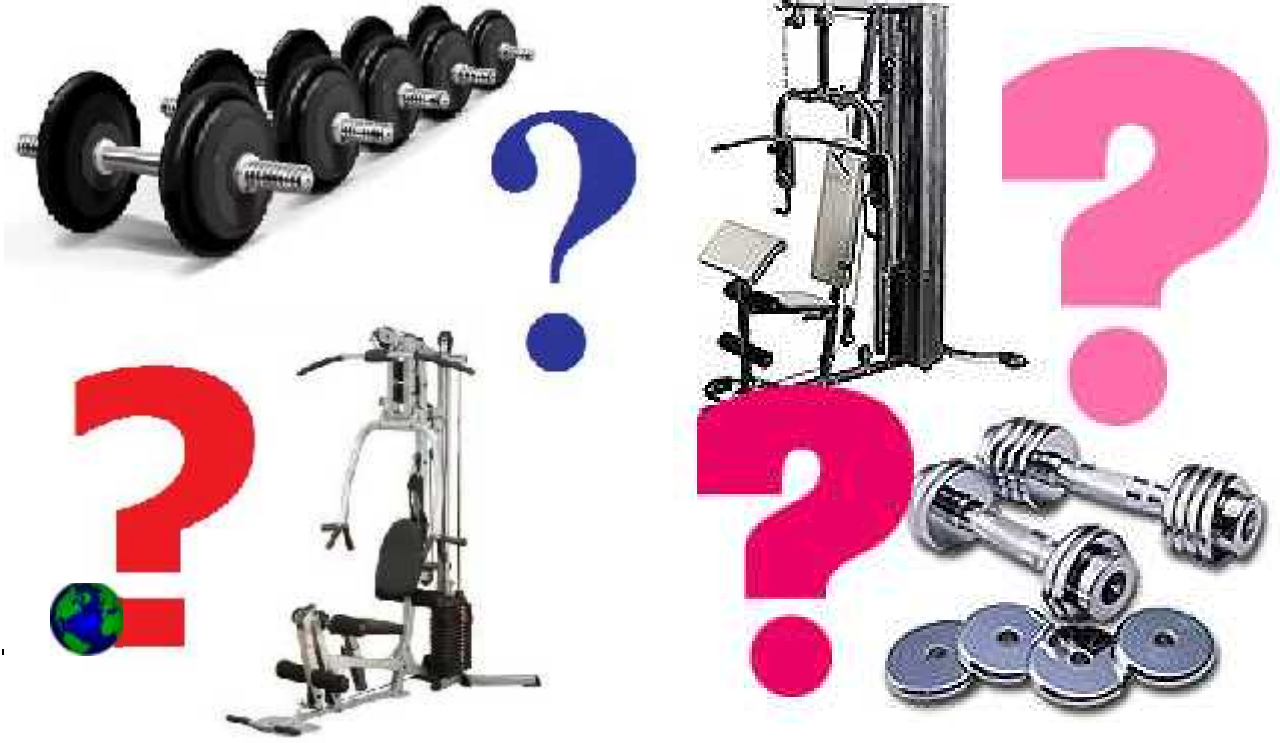
1. Kullanımı güvenli ve kolay oldu u için ba langıç seviyesindekilere tavsiye edilmektedir;
2. Makineler vücudunuza belirli bir hareket aralı nda ve spesifik düzlemlerde hareket etmesi yönünde rehberlik eder.
3. Serbest a ırlıkların aksine,makineler denge ve postüral kontrole gereksinim duymazlar.
4. Motor koordinasyonu gerektirmez;
5. Her bir kas grubunu izole eder;
6. Hızlı bir antrenman yapmanıza olanak verir.Örne in sirkui bir antrenman yapabilirsiniz.
7. De i tirilmesi kolay a ırlıklar kullanılmı tır.

Makinelerin Dezavantajları:

1. Herkese uygun olmayabilirler.Alı ılması zor olabilir;
2. Denge veya koordinasyon gereksinimi duymazlar,bu nedenle adaptasyon gerçekleşmez.
3. Az bir hareket aralı ı sa layabilir;
4. Makineler yerlerinden kolaylıkla hareket ettirilemezler. Portatif de illerdir;
5. Serbest a ırlıklardan daha yüksek fiyatlıdırlar.

Serbest A ırlıkların Avantajları:

1. Dambıllar birçok egzersiz için kullanılabilirler. Bu nedenle çok yönlüdürler;
2. Dengeyi ve koordinasyonu daha iyi geli tirir;
3. Vücudun ya am aktivitelerinde veya günlük hayat aktivitelerindeki fonksiyonunu geliştirirler;
4. Herkese uygundur;
5. Kas gruplarını makinelere göre daha fazla devreye sokarlar;
6. Eklem stabilizatör kaslarının aktivetelerini arttırırlar;



Serbest A ırlıkların Dezavantajları:

1. Denge ve koordinasyon gerektirirler. Dolayısıyla ba langıç seviyesindekiler egzersizleri uygulamada zorluk çekebilirler;
2. Serbest a ırlıklarla gerçekleştirilen bir antrenman daha makinelerle gerçekleştirilen bir antrenmana göre daha uzun zaman alacaktır;
3. Sakatlık riski makinelerle yapılan antrenmanlara göre daha büyüktür;

Elastikiyet

Özellikle ev kullanımına yönelik pek çok egzersiz makinesi direnç kayna ı olarak yaylar, bantlar, barlar gibi esnek parçalar kullanır. Elastik direncin en belirgin özelli i, elastik bile en gerildikçe direncin artmasıdır. Elastik direnç kullanan aletlerdeki sorun, her hareketin dü ük dirençle ba layıp yüksek dirençte bitmesidir. Bu durum insan vücudundaki kas gruplarının hepsinde hareket menziline sonuna do ru dü ü gösteren güç yeterlili i ile zıttır. Elastik direnç kullanan makinelerin bir di er sorunu ise direncin ayarlanabilirli inin hareketedirenç sa layabilen elastik bile enlerin sayısı ile sınırlı olmasıdır. Bu bilgilerin ı ı nda, yeni ba layanlar için elastik bantların iyi bir seçenek olmadığını söyleyebiliriz.

A ırlık Antrenmanı ve Sakatlanma Riski

Her fiziksel aktivitenin oldu u gibi, a ırlık antrenmanının da belli bir dereceye kadar riskleri vardır. Ancak burada risk, birçok ba ka spor ve fiziksel kondisyon aktivitesinden daha dü üktür. A ırlık antrenmanının nispeten dü ük olan risk seviyesine ra men, sakatlanma olasılı ını en aza indirmede ihtiyati risk yönetimi dahilinde bazı bilgilerin gereklili ini anlamak akıllıca olacaktır. A a ıda a ırlık

antrenman sakatlanmalarından korunabilmek için göz önüne alınması gereken bazı faktörler listelenmiştir:

Sırt

Ayakta dururken, üst gövdemizle omurdu omuz tüm güç, belden bacaklara ve yere iletilmelidir. Buna ek olarak, sırt kasları kaldırılan objenin ağırlığından çok daha yüksek güç üretebiliyor olmalıdır. Bu nedenlerden dolayı, sırt sakatlanmalarına özellikle açıktır. Sırt sakatlanmaları oldukça zayıflatıcı, kalıcı ve tedavisi zor olabilir. Bu yüzden ağırlık antrenmanı sırasında sırtı sakatlamamak için tüm çaba sarfedilmelidir. Alt sırt (lumbar omurga) özellikle sakatlanmaya açıktır. Bir ağırlık eller veya omuzlarla desteklendiğinde, ve gövde öne doğru eğildiğinde, alt intervertebral diskler evresinde büyük bir tork olur. Sonuç olarak, kasların, kaldırılan ağırlığın genelde 10 katını geçecek kuvvetleri uygulaması gerekir. Bu kuvvetler omurga içindeki diskleri sıkı tırmak için kullanılır ve sakatlanmaya neden olabilir. Normal, hafifçe arkaya eğik bir sırt, omurga, diskler, eklemler, ligamentler ve sırt kaslarına ait sakatlanmaları önleme konusunda, öne eğik bir sırta göre avantajlıdır. Buna ek olarak, alt sırt kasları, sırtın nötral pozisyonunda öne eğik konumuna göre daha fazla kuvvet uygulayabilirler. Bu nedenle de tüm ağırlık antrenman egzersizlerinin lumbar omurga nötral konumdayken gerçekleştirilmesi gerekir.

Ağırlık Kemerlerinin Kullanımı

Gövdenin derinindeki kaslar diyafram ile beraber kasıldığında, abdominal bölgede basınç meydana gelir. Spor salonlarında sıklıkla Squat gibi egzersizlerde nefesini ciğerlerinde tutan (Valsalva Manevrası) kişiler görürüz. Valsalva manevrasında glottis kapanır, böylelikle havanın ciğerlerden kaçması engellenmiş olur. Abdominal kaslarla göğüs kafesi kasları kasılır, böylece alt gövdede sıvıdan, üst gövdede havadan oluşan rijit odacıklar meydana gelmiş olur. Valsalva manevrasının bir avantajı, tüm gövdenin rijitliğini artırması ve dolayısıyla ağırlıkların desteklenebilmesinin kolaylaştırılmasıdır.

Ancak, Valsalva manevrası ile göğüs üstüne meydana gelen basınç, kalbe fazla baskı uygulayarak kanın kalbe geri dönmesini zorlaştırıcı bir yan etkiye sahiptir. Ayrıca kan basıncı fazla yükseldiğinde, bilinç kaybı riski de söz konusudur. Diyafram ve abdominal kaslar glottis kapatılmadan da kasılabilir, ancak göğüs boşluğuna baskı yapmadan abdomende sıvı toplanmasına neden olabilir. Bu teknik, alt omurgayı desteklemesi ve göğüs üstüne baskı oluşturmaması açısından en güvenli yöntem olarak değerlendirilmeli ve gövde stabilitesi gerektiren çoğu ağırlık antrenman egzersizinde kullanılmalıdır.

Ağırlık kaldırma kemerlerinin ağırlık antrenmanı süresince intra-abdominal basıncı artırdığı ve böylelikle daha güvenli çalışmaya sağladığı kanıtlanmıştır. Ancak dikkate alınmalıdır ki kişiler tüm egzersizleri kemerle uygularsa intra-abdominal basıncı oluşturulan abdominal kaslar optimal gelişme için yeterli uyarımı alamayacaktır. Kemer kullanmaya alışkın bir kişinin aniden kemersiz egzersiz yapması özellikle risklidir, çünkü abdominal müskülatura erector omurga kas kuvvetlerini azaltacak yeterli intra-abdominal basıncı sağlayamayacaktır. Sonuç olarak diskler üzerindeki ağırlık baskı kuvveti sırt sakatlanması riskini arttıracaktır.

Geleneksel tavsiyeler:

- Alt sırtı doğrudan etkilemeyen egzersizler için ağırlık kemeri kullanımı gerekli değildir.
- Sırtta doğrudan baskı uygulayan egzersizler için kişi hafif setlerde kemer takmamalıdır, maksimale yakın ve maksimal setlerdeyse takabilir.

Omuzlar

A ırlık antrenmanı sırasında, omuz özellikle sakatlanmaya açıktır. Bunun nedeni, hem yapısı, hem de antrenman esnasında maruz kaldığı kuvvetlerdir. Tıpkı kalça gibi, omuz da her yöne doğru hareket edebilir. Kalça stabil bir eklemdir, ancak eklem yapısı gözle görülür şekilde daha az stabildir. Omuz eklemi, insan vücudundaki tüm eklemlerden daha fazla hareket menziline sahipken, bu mobilite özelliği omuzun sakatlanma riskini artırır. Omuz kemikleri, kasları, tendonları, ligamentleri ve bursalarının birbirlerine yakınlığı da buna etkindir. Yüksek hareket aralığı (menzili) omuzun çeşitli yapılarının birbirlerine sürtünmesiyle tendinit, inflamasyon, ve bitişik dokularda dejenerasyona neden olur. A ırlık antrenmanı esnasında ortaya çıkan yüksek kuvvetler ligament kas ve tendonlarda yırtılmalara neden olabilir. Çeşitli bench press egzersizleri sırasında omuza uygulanan yüksek baskı nedeniyle özellikle dikkat edilmelidir. Bu egzersizler için nispeten daha hafif a ırlıklarla ısınmak ve dirsekleri omuz seviyesinin altına indirmekten kaçınmak çok önemlidir. Egzersizin uygulaması sırasında eksantrik safhasından konsantrik safhasına geçişte ani hız değişimleri nedeniyle, egzersizi kontrollü bir hızda uygulamak daha faydalı olacaktır. Shoulder press egzersizlerinde olduğu gibi ellerin baş seviyesinin üstünde hareket ettiği durumlarda, omuz kaslarının (özellikle supraspinatus ve biceps brachii) ve eklemlerinin sakatlanma riski yüksektir; bu nedenle bu tip hareketlerden kaçınılmalıdır.

Dizler

Alt ve üst bacak olmak üzere iki kaldıraçın ortasındaki konumundan dolayı diz sakatlanmaya çok açıktır. Ligament ve kıkırdak yapıları dizin rotasyonunu engelleme görevi yapar. A ırlık antrenmanı egzersizleri çoğunlukla dizin normal hareket düzlemi içinde gerçekleşir. Diz kapağı ve çevresindeki dokular a ırlık antrenmanı sırasında en yüksek kuvvete maruz kalan diz bileşenleridir. Diz kapağı tendonunun a ırlık antrenmanı esnasında maruz kaldığı yüksek kuvvet hassasiyet ve kızarma belirtileriyle kendini gösteren tendinite neden olabilir. Çok yeni balyanlar, diz ekstensiyonunu leg extension makinesinde gerçekleştirmekten kaçınılmalıdır; çünkü bu hareket quadriceps kasını devre dışı bırakarak diz kapağı ve uyluk arasındaki patello-femoral eklemeye yüksek baskı uygular; bu da bu eklemde hasar görmesine neden olabilir.

Yine acemiler için leg curl makinesinde diz fleksiyonu yapmak da sakıncalıdır; Çünkü bu hareket hamstring kaslarını devre dışı bırakarak diz eklemine baskı uygular ve stabil olmayan konuma getirir (90 derece diz fleksiyonundan tam fleksiyona). Squat yaparken tam diz fleksiyonu konumuna kadar çökmekten kaçının. Bunun yerine, dizlerin 90 derece fleksiyonu noktasında durmaya özen gösterin; böylelikle lomber omurgaya baskı uygulamaktan kaçınmış olursunuz.

A ırlık Antrenmanın Safhaları Isınma (Warm Up) ve Soğuma (Cool Down)

Her a ırlık antrenmanı seansı öncesi egzersize fiziksel ve zihinsel olarak hazırlanabilmek amacıyla bir ısınma periyodunun gerçekleştirilmesi çok önemlidir. Bir ısınma periyodu kas sıcaklığını, merkez sıcaklığını, kan akışını, ve genel esneklik seviyesinin artırır. Bu etkiler a ırlık antrenmanındaki pozitif tesirleri doğurur:

- Agonist ve antagonist kaslarda daha hızlı kasılma ve gevşeme
- Kuvvet gelişimi oranı ve tepki süresinde gelişme
- Kas kuvveti ve güçte gelişme
- Oksijen taşınmasında gelişme
- Aktif kaslara kan akışının artması
- Kas yırtılmalarına karşı artan direnç

Kiinin performans seviyesiyle antrenman öncesi ve sonrası toparlanma sürecinin hızlanmasındaki gelişim üphesiz ısınma ve so uma periyotlarına ayrılan zamanla orantılıdır.

Isınma Periyodunun Bile enleri

Tam bir ısınma programı a a ıdaki iki bile enden oluşur:

Genel Isınma Periyodu; jogging, bisiklet, veya ko u bandında yürüyü gibi 5-10 dakikalık hafif aktivite içerir. Bu sürecin amacı nabzı, kan akı nı, kas ısısını, solunum hızını, terlemeyi, eklem mobilitesini ve kas elastikiyetini arttırmaktır.

Spesifik Isınma Periyodu; antrenman seansının hareketlerine benzer hareketleri içerir. Bu periyod; 8 ila 12 dakikalık dinamik esneme ile antrenman seansında yapılacak hareketler için gerekli aralıkta çalı maya odaklanılır. Bu ısınma, zamanla arttırılmalı, ve yorgunlu a neden olmadan veya enerjiyi dü ürmeden kas ve merkez ısılarını yeterli yo unlukta ısıtabilecek seviyede olmalıdır.

1

Fleksibilite (Esneklik)

Bir eklemden meydana gelen hareketin derecesine hareket aralı ı (menzili) adı verilir. Belli bir eklemin menzili vücut ısısı, aktivite seviyesi, ya , ve cinsiyet gibi bazı faktörlerle belirlenir. Her eklemin anatomisine ve o eklemden gerçekleştirilen harekete göre menzil de i kenlik gösterir.

Esnemenin sıklı ı, süresi ve yo unlu u

Tüm antrenman türlerinde olduğu gibi; program oluşturmada da sıklık, süre, ve yo unluk önemli unsurlardır. Hem statik, hem dinamik esneme diz, kalça, gövde, omuz, ve ayak bile i eklemlerinin çevresinde esnekli i artırır. En az be haftalık bir sürede haftada iki gün esneme çalı ması gözle görülür esneklik artı rı sa lamaktadır. Statik bir esneme için genellikle tavsiye edilen en uygun süre 15 ila 30 saniyedir. Statik esneme sırasında acı duymadan yo un gerilim noktasında pozisyon korunmalıdır. Menzili arttırmak adına eklem entegrasyonu asla tehlikeye dü ürülmemelidir. Tüm esneme seansları öncesinde kas ısısını arttırmak için genel ısınma periyodu gereklidir.

Stretching (esneme) için direktifler

- Rahat konuma geçin
- Acı duymayacak eklemden yo un gerilim noktasına kadar hareketi gerçekleştirin, partner e li inde esneme yapıyorsanız sürekli açık ileti imde olun.
- Esneme pozisyonunu 30 saniye koruyun.
- Her iki yön için, bi-lateral esnemeleri tekrarlayın.
- A rı veya duyu kaybı gibi semptomlarda esneme yo unlu unu azaltın.
- Hiper mobil bir eklemi esnetiyorsanız, dikkatli olun.
- Ekstensiyon ve lateral fleksiyon gibi omurgayı kapsayan kombinasyon hareketlerden kaçının.
- Stabilizatör kasları di er eklemleri korumak ve istenmeyen hareketleri önlemek için aktif olmalıdır.

So uma

Antrenmanın so uma a aması ısınma kadar önemlidir; ve her antrenman seansının bir parçası olmalıdır.Do ru gerçekte tirilen bir so uma a a ıdaki faydaları sa layacaktır:

- Laktik asit gibi atık maddelerin atılmasına yardımcı olur
- DOMS (kaslardaki hamlık a rısı) potansiyelini azaltır.
- Nabzın dinlenme hızına dü mesine yardımcı olur.
- Bir sonraki egzersiz seansı öncesi hızlı toparlanma sa lar.

So uma a a ıdaki unsurları içermelidir

• Vücut ısısının dü ürülmesi ve çalı an kaslardan atık maddelerin uzakla tırılması için 5 ila 10 dakika jogging ya da yürüyü

• 5 ila 10 dakika esneme egzersizi

Statik esneme so uma periyodu için daha uygundur; çünkü kasların gev emesine, kas liflerinin eski hizasına dönmesine, ve normal hareket aralı na geri inmelerine yardımcı olur. Bu esnemeler yakla ık 10 saniye süresince tutulmalıdır.

Egzersiz tekni i detayları

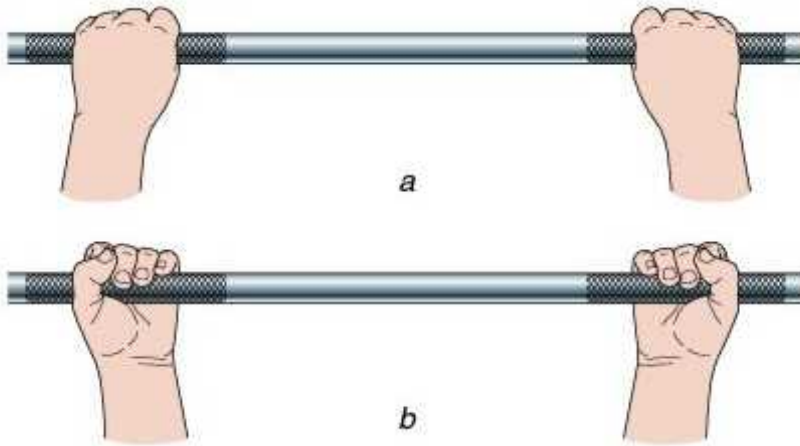
A ırlık antrenmanı egzersiz teknikleri arasında bazı ortak yönler vardır. Birçok serbest a ırlık ve makine egzersizi bar üzerinde bir tutu ekli,dambıl, veya kol içerir ve tüm egzersizler optimal gövde veya uzuv konumu, hareket aralı ı ve hız gerektirir.

Tutu ekilleri

A ırlık egzersizlerinde iki tip tutu ekli kullanılır:

- Avuçlar a a ı bakacak ekilde (overhand) tutu ;
- Avuçlar yukarı bakacak ekilde (underhand) tutu

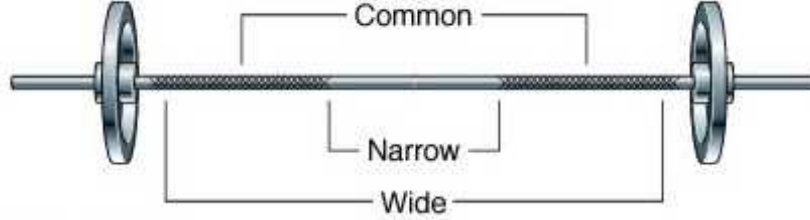
(Her iki tutu ekli için de avucun tokala ır gibi yana baktı ı nötral tutu varyasyonu kullanılabilir.) Tüm tutu ekillerinde ba parma ın bara sarılı oldu una dikkat edin.Bu konumlamaya kapalı tutu adı verilir. Ba parma ın barın etrafına sarılmadı ı tutu a ise, açık tutu denir. Bir egzersizde uygun tutu eklini sa lamak ellerin birbirinden uzaklı ını iyi ayarlayabilmeyi de (tutu geni li i) kapsar.



Resim - Bar tutu u: (a) overhand, (b) underhand

21

Normal tutu genilikleri dar, geni ve orta olmak üzere üçe ayrılır. Birçok egzersiz için ellerin birbirinden yaklaşık omuz genişliğinde açılması gerekir. Her egzersiz için ellerin konumu barın dengede olmasını



Resim – Tutu genilikleri

Stabil Vücut ve Uzun Konumlandırması

Egzersiz ister halter(barbell) veya dambılı yerden kaldırmayı, ister makinede çekme veya itme hareketi yapmayı gerektirsin, stabil bir pozisyonun sağlanması çok kritik öneme sahiptir. Stabil bir pozisyon kişinin egzersiz sırasında vücudunun uygun şekilde durmasını ve böylelikle kas ile eklemlere uygun baskının yapılmasını sağlayacaktır. Ayakta durarak yapılan egzersizler genellikle ayakların kalça genişliğinden biraz daha fazla açılarak ayak aya ve topuklarını yere tam basmayı gerektirir. Makinelerde stabil bir pozisyona ulaşmak bazen oturma yerinin, direnç kolunun, veya sabitleyici kemerlerin ayarlanmasını gerektirebilir.

Oturarak, yüzüstü, veya sırtüstü konumda bench üzerinde gerçekleştirilen hareketler, belirli postürler gerektirir. Aşağıdaki direktifler uygun vücut konumlandırmasının nasıl sağlanacağını açıklamaktadır.

- Baş, bench ya da sırt yastığı üzerine sıkıca yaslanmalıdır
- Omuzlar ve üst sırt, bench ya da sırt yastığı üzerine sıkıca ve dengeli şekilde yaslanmalıdır.
- Kalçalar bench veya oturma yerine dengeli bir şekilde yerleştirilmelidir.
- Sağ ve sol ayak birbirlerinden uygun aralıkta yere düz olarak basmalıdır.
- Sağ ve sol omuz birbirlerinden uygun açıklıkta düz olarak sehpaye desteklenmelidir.
- Lumbar omurga egzersiz süresince anatomik konumda tutulmalıdır.

Dirsek, makara, veya kaldırma prensibinde çalışılan egzersiz makinelerinde rotasyon eksenini yer alır. Bu eksen kişinin vücudunun spesifik konumlandırılmasını gerektirir. Vücutta egzersizi gerçekleştirilen ana eklemi makine eksenine aynı hizaya getirin. Oturma yerini, dönen yastıkları, uyluk, göğüs, ve sırt yastıklarını ayarlamak için hareket ettirmeniz gerekebilir.

Örneğin, ayak bileği için döner yastık, aşağıya veya yukarı, sırt yastığı, ileri veya geri hareket ettirilerek diz ekleminin makine eksenine hizalanması leg extension hareketi öncesi gereklidir. Ayakta durarak yapılan egzersizler, genellikle ayakların kalça genişliğinden biraz daha fazla açılmasını, ayak aya ve topuklarının yere tam basmasını gerektirir. Bench üzerine oturarak yapılan egzersizlerde lumbar omurganın anatomik konumunu koruyacak iyi bir postür sağlanması önemlidir.

Hareket aralığı ve hız

Bir egzersiz boyunca hareket aralı nın tamamı kapsanırsa egzersizin de eri maksimuma çıkar; ve esneklik korunur veya geli ir. deal durumda egzersizin tam hareket aralı ı kullanılan eklem veya eklemlerin tüm menziline kapsaması gerekir.Ancak bazen bu mümkün olmaz ya da tavsiye edilmez(örne in squat yaparken tam diz fleksiyonu)Yava , kontrollü bir ekilde tekrar yapılarak tam hareket aralı na ula ma ansı artar.Genel bir kural olarak her 90 derecelik hareket için 1 saniye tavsiye edilmektedir.

Barın yerden kaldırılması

Serbest a ırlık egzersizlerinin birço u, spesifik harekette ba langıç pozisyonuna gelmek için, ki inin yerden bar veya dambıl kaldırmasını gerektirir.Aynı durum egzersizin sonunda barın veya dambılın yere geri bırakılmasında da geçerlidir.Barın veya dambılın vücuda yakın tutulması, lumar omurganın a a ı ve yukarı yöndeki her iki harekette de, anatomik pozisyonda tutulması, alt sırt üstünde fazla baskı olu masını engeller. Yerden barın veya dambılın kaldırılması ve geri bırakılması, bacak esnekli inin geli tirilmesiyle sa lanmalı; omurga fleksiyonuna asla dayandırılmamalıdır.

A ırlık antrenmanı egzersizleriyle ilgili temel bilgiler

Antrenman Durumu

Yeni veya revize bir çalı ma programına ba larken ki inin mevcut durumu veya hazırlı ı antrenman programı dizayn etmede göz önüne alınması gereken önemli bir faktördür. Antrenman durumu,sa lık de erlendirmesini(spor hekimi ve bireysel antrenör ya da spor salonu sa lık görevlisi tarafından) ve çalı mayı etkileyebilecek mevcut ya da geçmi sakatlıkların bilgilendirmesini kapsar.Bunların yanı sıra ki inin spor veya antrenman geçmi i(yeni veya revize bir programa ba lamadan yapılan antrenman) de önemlidir; çünkü bu bilgi sorumlu profesyonelin ki inin antrenman kapasitesini daha iyi anlayabilmesine yardımcı olacaktır.

Egzersiz seçimi

Egzersiz seçimi,a ırlık antrenman programı için, verilecek egzersizlerin belirlenmesini kapsar.Do ru egzersiz seçimi yapabilmek için, sorumlu profesyonelin, çe itli a ırlık antrenman türlerinin do asını iyi anlaması, günlük ya am için kas gereksinimleri ve hareketlerini bilmesi, ki inin egzersiz tekni i deneyimine haiz olması, eldeki ekipmanı ve çalı ma süresini anlaması gerekmektedir.

Egzersiz çe idi

Program dizayn ederken seçime konu olabilecek yüzlerce a ırlık antrenman egzersizi vardır; ancak bunların birço u belli kas gruplarına veya vücut bölgelerine yönelik olup, önem sıralarına göre belli kategorilere ayrılırlar:

Temel veya destekleyici egzersizler

Kullanılan kas grubunun büyüklü üne, ve belli bir spor hareketine katılım seviyesine göre, egzersizler temel veya destekleyici olmak üzere ikiye ayrılır.Temel egzersizler, bir veya daha büyük kas bölgelerine yöneliktir(örne in gö üs,omuz,sırt,kalça veya uyluk).Bu egzersizler, iki veya daha fazla ana eklem içerir; ve ki inin egzersiz seçiminde spor ya da günlük hayat aktivitesine do rudan uyarlandı ndan, öncelik kazanır.Destekleyici egzersizler, genelde daha küçük kas gruplarını hedefler(üst kol,abdominaller,kalf,boyun,önkol).Bu egzersizler sadece bir ana eklem içerir; ve spor

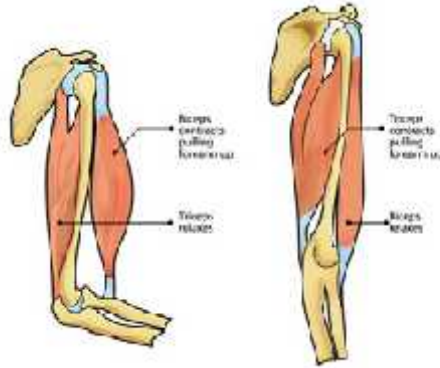
performansını arttırmada daha dü ük öneme sahiptirler. Genelde egzersizler kategorize edilirken omuzdaki tüm eklemler-glenohumeral ve omuz kemeri artikülasyonları-tek bir esas eklem olarak sayılır.Omurga da benzer ekilde tek bir ana eklem olarak de erlendirilir(abdominal crunch ve back extension hareketlerinde oldu u gibi).

Yapısal egzersizler

Omurgayı do rudan(back squat gibi) veya dolaylı olarak(biceps barbell curl gibi) çalı tıran temel bir egzersiz, yapısal bir egzersiz olarak da nitelendirilebilir.Yapısal bir egzersiz, kaldırma hareketi sırasında, postured kas stabilizasyonu sa lanmasını gerektirir(back squat veya biceps barbell curl sırasında gövdenin rijit,sırtın dü z tutulması).

Kas dengesizlikleri

Spesifik taleplere göre seçilen egzersizler,kar ılıklı kas grupları(biceps brachii ve triceps brachii gibi) ve eklemler arasında güç ve elastikiyet dengesini korumalıdır.Agonist ve antagonist kaslar arasında, güç veya elastikiyet farkından do an sakatlanma riskini arttıracak bir a ırlık antrenman programı düzenlemekten kaçının.E er bir dengesizlik yaratılmı sa veya farkedilmi se,uygun güç dengesini geri getirecek egzersizler seçilmelidir.Kas dengesi, her zaman e güç anlamına gelmez.Sadece bir kas veya kas grubunun ba ka bir kas veya kas grubuna uygun oranda güçlü ya da elastik olmasını ifade eder.Yeni ba layan bireyler için öncelik antagonik kas veya kas grupları arasındaki dengeyi geri sa lama olmalıdır.Bunun ardından dengeli bir program yazılabilir.



Resim – Güç üretimi ve elastikiyet bakımından agonik veya antagonik kaslar dengede olmalıdır.Bu etkin hareket sa lar ve sakatlık riskini azaltır.

Egzersiz tekni i deneyimi

De erlendirmenin önemli bir bölümü ki inin antrenman durumunun ve egzersiz tekni i deneyiminin de erlendirilmesidir.E er ki i yanlı teknik kullanıyorsa,antrenör bilgilendirmeyi tamamlamalıdır. Ço unlukla deneyimsiz ki iler makine ve serbest a ırlık destek egzersizlerine yönlendirilirler ; çünkü bu egzersizler temel serbest a ırlık egzersizlerine göre, dü ük denge ve koordinasyon erektirir ; ve daha kolay olarak nitelendirilir.Buna ra men, ki inin daha kolay da olsa egzersizleri do ru

yapacı varsayılmamalıdır.Esneklik seviyesi,postüral kontrol,nöromüsküler koordinasyon,geçmiş deneyimler, kondüsyon seviyesi, gibi faktörler, a ırlık antrenman egzersizlerini do ru teknikle yapabilme yetisini etkiler.

Gerekli a ırlık antrenman ekipmanının mevcut olması

Egzersiz seçiminde hangi antrenman ekipmanının mevcut oldu u dikkate alınmalıdır.Bazı aletlerin olmaması aynı kasları farklı kaynakla çalı tıran egzersizlerin seçilmesi gereklili ini do urabilir.Örne in, makinede triceps extension hareketini yapmak yerine, lat pull down makinesinin crossover kısmında dirsek ekstansiyonu gerçekle tirilebilir.

Her seansa ayrılabilir antrenman süresi

Bazı egzersizlerin performans süresine göre faydasını ölçebilmek çok önemlidir.Bazı egzersizleri tamamlamak di erlerinden daha uzun zaman alır.E er bir antrenman seansı için süre kısıtlıysa, süre yönünden daha etkin egzersizlere öncelik verilmesi gerekebilir. A ırlık plakaları arasında mandalın do ru yere takılıp, makinede 10 leg press yapılması, ki inin barın iki tarafına a ırlıkları takıp,sabitleyip,stabil bir ba langıç pozisyonundan squat yaparak barı yerine koymasından daha kısa sürede tamamlanır.Leg press makinesi daha az fonksiyonel olmasına ra men, kazanılan zaman farklı egzersizlerin veya daha fazla setin yapılmasına olanak sa layabilir.Özetle, bir antrenman seansında egzersizlerin miktarı ve çe idi seansın amaçlarına ve mevcut süreye ba lıdır.

Antrenman sıklı ı

Antrenman sıklı ı,belirli bir süre içinde,kaç seansın tamamlandı nı gösterir.Bir a ırlık antrenman programında,genelde haftada üç seans uygulanır.Ki inin antrenman durumuna, her seansın süresine, hedeflenen a ırlıklara, egzersiz tiplerine, ve di er aktivitelere ba lı olarak bu rakam altıya çıkarılabilir.Ki inin hazırlık seviyesi, antrenman sıklı ında belirleyici rol oynar; çünkü bu veri, antrenman seansları arasındaki dinlenme günlerinin sayısını etkiler.Genelde birçok ki i için haftada üç antrenman tavsiye edilir. Böylelikle seanslar arasındaki günlerde, yeterli toparlanma sa lanır.Ki i antrenmana uyum sa lamaya ve kondüsyonunu geli tirmeye ba ladıkça, antrenman günlerinin sayısını dörde, daha fazla çalı arak belki be e, altıya, ve hatta yediye çıkarmak uygun olabilir. Genel kural, aynı kas grupları için antrenman seanslarını arada en az bir, en fazla üç dinlenme ya da toparlanma günü bırakacak ekilde ayarlamaktır. Örne in e er haftada iki gün tüm vücut a ırlık antrenman programı uygulayan acemi bir birey için program hazırlıyorsak, seanslar dengeli aralıklarla yerle tirilmelidir(örne in Pazartesi-Per embe veya Salı-Cuma).E er ki i sadece Pazartesi ve Çar amba çalı ıyorsa, Çar amba gününden bir sonraki Pazartesi gününe kadar antrenman uyarımının eksikli i antrenman seviyesini dü ürecektir.

BA LANGIÇ – HAFTADA 2-3 GÜN
ORTA SEV YE-HAFTADA 3-4 GÜN
LER SEV YE HAFTADA 4-7 GÜN

leri seviyedeki daha antrenmanlı ki iler farklı günlerde farklı kas gruplarını çalı tıracak ekilde bölünmü bir rutin uygulayabilirler. Neredeyse her gün antrenman yapmak toparlanma konusunda yukarıda açıklanan tavsiyeye ters dü üyor gibi görünse de vücudun sadece bir bölümünü ya da belli kas gruplarını hedefleyen programlarda ki inin benzer seanslar arasında yeterli oranda toparlanabilmesi sa lanabilmektedir. Örne in, üst-alt

vücut için genelde haftada 4 seans antrenman yapılır; Pazartesi-Perembe alt gövde, Salı- Cuma üst gövde (veya tam tersi) gibi. Bu şekilde, haftada iki kez ardışık günlerde antrenman yapılsa, her üst veya alt gövde çalışması seansının arasında 2-3 günlük dinlenme sağlanabilmektedir. 3 farklı çalışması gününe sahip bu şekilde bölünmüş bir antrenman rutini örneğinde ise, dinlenme günleri her hafta farklı bir güne denk gelecektir.

Antrenmanda kullanılan ağırlıklar ve egzersiz

Maksimal veya maksimale yakın ağırlıklarla çalışırken, bir sonraki seansa kadar daha fazla toparlanma süresine ihtiyaç duyarlar. Daha sık çalışabilmeyi sağlamak için ağır ve hafif antrenmanlar dönüşümlü olarak yapılabilir. Üst gövdenin ağır bir antrenman seansından sonra alt gövde kaslarına göre daha hızlı toparlanabildiği kanıtlanmıştır. Aynı şekilde tek eklemlilerde egzersizler sonrasında toparlanma süreci, çok eklemlilerde göre daha hızlıdır.

Egzersiz sıklığı aynı zamanda toplam fiziki baskı miktarından da etkilenir. Örneğin kişinin programı aerobik antrenman veya yüzme gibi farklı bir kombinasyon egzersizi içeriyorsa, ağırlık antrenman sıklığını azaltılması gerekebilir. Buna ek olarak, fiziksel güç gerektiren mesleklerde çalışırken ya da iş gereği tüm gün ayakta duran kişiler spor dışındaki aktivitelerde daha az aktif olan bireylerin antrenman sıklığına dayanamayabilirler.

Egzersiz sırası

Egzersiz sırası, bir antrenman seansı sırasında yapılan ağırlık antrenman hareketlerinin sıralamasını ifade eder. Egzersizlerin dizilimini düzenlemenin pek çok yolu olsa da, karar verirken bir egzersizin diğer egzersizin efor ve tekniklerini nasıl etkilediği göz önüne alınır. Genellikle egzersiz sıralamasında, büyük kaslar önce, küçük kaslar daha sonra çalıştırılır. Örneğin triceps egzersizlerinden önce göğüs egzersizleri yapılmalıdır, çünkü hemen hemen her göğüs egzersizi triceps de kapsar. Abdominal kaslar lomber omurganın stabilize edilmesinde önemli role sahiptir, bu nedenle de antrenman seansının sonunda çalıştırılmalıdırlar. Böylelikle, örneğin omurga stabilitesi gerektiren squat sırasında abdominaller yorgun olmayacaktır.

Üst ve alt vücut egzersizleri

Egzersizler arasında tamamen toparlanabilmeyi sağlamak için, alt ve üst vücut egzersizleri dönüşümlü uygulanabilir. Bu düzenleme özellikle yeni başlayan ve birkaç üst veya alt vücut egzersizini üst üste tamamlamada çok zorlanan kişiler için idealdir. Ayrıca antrenman süresi kısıtlı ise, bu şekilde bir dizilim, egzersizler arasındaki dinlenme süresini minimum indirecek, ve benzer hareketler arasında maksimum dinlenme sağlayacaktır. Sonuçta toplam antrenman süresi kısaltılacaktır, çünkü üst vücut egzersizinden sonra hemen alt vücut egzersizine geçilebilir; üst vücudu dinlendirmek için beklemek gereksizdir.

Agonist ve Antagonist Egzersizler

Egzersizler arasında toparlanmayı ve kas kullanımını geliştirmeyi sağlamak için bir başka yol da antagonist kas grupları arasında dönüşümlü çalışması yapmaktır. Bu şekilde, aynı kas grubu iki egzersizin tamamlanmasında kullanılmayacak, söz konusu kaslarda yorgunluk azaltılacaktır. Antagonist kas dönüşümlü egzersizler aynı zamanda sirküler çalışmalar, yeni başlayan kişiler, veya ara verip yeniden ağırlık antrenmanına dönen bireyler için ideal yöntemdir.

Süpersetler ve Bileşik Setler

Yukarıda saydığımız egzersiz dizilim yöntemleri haricinde ki i arada çok az dinlenerek veya hiç dinlenmeyerek bir set bir çift egzersiz gerçekleştirilebilir. En yaygın kullanılan iki örnek süperset ve bileşik set uygulamalarıdır. Süpersetlerde agonist ve antagonist gibi iki karıt kas veya kas grubuna a ırlık veren egzersizler sırayla uygulanır. Örne in ki i barbell biceps curl hareketinde 10 tekrar sonrasında barı yere koyar, triceps pushdown istasyonuna gider ve 10 tekrar yapar. Bileşik sette ise aynı kas grubu için sırayla farklı egzersizler uygulanır. Örne in, barbell biceps curl egzersizi bitince dambıllara geçilip hemen 1 set hammer curl yapılabilir. Bu durumda aynı kasa uygulanan baskı katlanır, çünkü her iki egzersiz de aynı kas grubunu çalıştırmaktadır. Bu her iki antrenman dizilim yöntemi de zamandan kazandıran ve amaca yönelik daha zorlayıcı çalışmalardır. Bu nedenle kondüsyonu yetersiz kişilerde uygulanmaya uygun olmayabilir.

Antrenman a ırlıkları ve tekrar

Antrenman a ırlığı, bir egzersiz setinde kullanılan a ırlık miktarını verir ve a ırlık antrenman egzersiz programının en kritik unsuru olarak nitelendirilir.

A ırlık ve tekrar arasındaki bağlantı

Bir egzersizde yapılabilen tekrar sayısı kaldırılan a ırlık miktarı ile ters orantılıdır, yük a ırla tıka tekrar sayısı azalır. Örne in kas kuvveti az tekrar ve yüksek a ırlıkla en iyi ekilde artırılabilirken, kas dayanıklılığı için düşük a ırlıkla sık tekrar yapmak faydalı olacaktır. Bu nedenle antrenmanın amacına odaklanmak belirli bir a ırlığı belirli bir tekrar sayısında kullanmayı gerektirir (örneğin kas kuvveti az tekrar ve yüksek a ırlıkla en iyi ekilde artırılabilir).

Antrenman a ırlığının zaman içinde artırılması

Birey antrenman uyarımına adapte oldukça, zaman içinde gelişim (ilerleme) gösterebilmek için antrenman a ırlıklarını artırma stratejisi geliştirmelidir. Her bir bireyin antrenmanlarını gözlemleyerek yazılan çalışmaya tepkilerinin kaydedilmesi, a ırlıkların ne zaman ve ne ölçüde artırılması gerektiğine dair aydınlatıcı olacaktır.

Antrenman a ırlığının artı miktarları

Antrenman durumu, yük hacimleri, egzersiz tipleri ve hangi kasların çalıştırıldığı gibi etmenlere bağlı varyasyonlar, uygun a ırlık artırımını belirlemede büyük etkiye sahiptir. Bu çeşitlilik dezavantajını bertaraf edebilmek için güvenli a ırlık artırımını %2.5 ila %10 arasında tanımlamak doğru olacaktır. Egzersizin yoğunluğunda birçok farklı de i ken ile de artırılabilirini iyi anlamak gerekir. Örne in a ırlık plakalı makinelerde her bir plaka 5kg olarak düşünülürse a ırlık miktarı da 5kg olur. Bir egzersiz için 5 kg a ırlık kullanan bir kişide mandal bir sonraki plaka altına takılarak artırım yapıldığında önceki a ırlık oranla %100 artırım yapılması olacaktır. Bu oransa, yukarıda güvenli aralık olarak tanımladığımız %2.5 ila %10 aralığından oldukça yukarıdadır. Egzersize a ırlık eklemektense, tekrar sayısı, set sayısı, dinlenme aralıkları, aynı kas grubuna yönelik egzersiz sayısı, egzersizlerin sıralaması gibi farklı de i kenlerle oynamak daha doğru olacaktır.

Çoklu set ve Tek set

Her ne kadar 6-12 tekrardan oluşan 3 set uygulanan haftada 3 günlük periyodize bir program birçok birey için geleneksel a ırlık antrenmanı programını ifade ediyor olsa da, yeti kin fitness i tirakçilerinin sa lık parametrelerinde önemli ölçüde kazanımlar sa lamaları için gereken minimal ve optimal set sayısı bundan oldukça dü üktür.

Bazı bilimsel yayınlara göre ısınmadan sonra iradeli müsküler iflasa kadar uygulanan 8-12 tekrarlık bir set, kas kuvvetindeki ve hipertrofideki kazanımları en üst seviyeye çıkarmada yeterlidir. Tek set antrenman antrenmanlı olmayan bireyler için veya antrenmanın ilk birkaç ayı için uygun olabilir, ancak birçok çalı ma gösterir ki, özellikle orta seviyede ve ileri seviyeden antrenmanlı a ırlık antrenmanı sporcularının kuvvette daha fazla kazanımlar için, daha yüksek volümlü antrenmanlar gerekmektedir.Zaman geçtikçe,musculoskeletal sistem er ya da geç iflasa kadar olan bir setin uyarısına adapte olacaktır ve kuvvet kazanımlarının devamı için çoklu setlerin uyarının eklenmesine ihtiyaç duyacaktır. Ayrıca, iflasa(hareketi tamamlayamadı nız noktaya kadar) uygulanmayan 3 set 10 tekrarlık bir çalı ma, 8-12 tekrarlık iflasa kadar uygulanan tek bir sete göre;her ne kadar üç setten uygulanan daha yüksek volümlü bir antrenman bi katkı faktörü olsa da,kuvveti daha iyi geli tirir. Bu nedenle,a ırlık antrenmanı programlarının ba langıcında çoklu set uygulayan bireyler,tek set uygulanan antrenman programına göre kas kuvvetini daha hızlı bir ekilde arttırmı olacaktırlar.

Ana a ırlık antrenmanı hedefi

Antrenman volümü, set ve tekrar sayıları, egzersiz sayısı ile birlikte do rudan bireyin a ırlık antrenman hedefine dayanmaktadır.

Kuvvet ve güç

ki ila be set veya üç ila altı set aralı ndaki antrenman programları(ayrı ayrı,sırasıyla) azami kuvvet artı ı sa lar. Güç için uygulanan genel antrenman kuralı bireyin antrenmanında üç ila be setlik bir çalı ma olmasıdır (ısınmadan sonra).

Hipertrofi

Genel olarak, yüksek antrenman volümü ve kas büyüklü ü arasında do ru orantı oldu u kabul edilmi ve bunlar ili kilendirilmi tir. Bu, orta seviyeden yüksek seviyeye kadar olan tekrarların (6 ila 12),ve tavsiye edilen 3 ila 6 setin bir sonucudur. Ayrıca her kas grubu için üç veya daha fazla set uygulanmasının kasın büyüklü ünü arttırmak için en etkili strateji oldu unu gösteren bazı bilimsel kanıtlar vardır.

Müsküler mukavemet

Müsküler mukavemeti hedef alan a ırlık antrenmanı programlarında çok tekrarlı bir sistem uygulanır(set ba ına 12 veya daha fazla tekrar). Buna ra men daha az set çalı ılır(genelde egzersiz ba ına iki veya üç set).

Dinlenme Periyotları

Setler ve egzersizler arasındaki toparlanma süresine, dinlenme periyodu adı verilir. Setler ve egzersizler arasındaki dinlenme periyotları di er faktörlerin yanında,antrenmanın hedefine,kadırlan

yüke,bireyin antrenman durumuna,dinlenme periyodu sırasında ne yapıldı na (örne in, dinlenme periyodu sırasında kasın hafıçe esnetilmesi,o kasın toparlanma ve iyile me kabiliyetini arttıracaktır), ve bireyin kardiyovasküler kondüsyonuna ba lıdır. Ayrıca, kaldırılan yükler a ıra tıkça,birey setler arasında daha uzun dinlenme periyotlarına ihtiyaç duyacaktır. Antrenman hedefleri ve dinlenme periyotlarının uzunlu u arasındaki ili kiye ra men,a ırlık antrenmanı programındaki egzersizlerin tümü aynı dinlenme periyodu süreleriyle ayrılmı olmak zorunda de ildir.

Önerilen dinlenme periyotları u ekildedir:

Kuvvet için 2-5 dakika, güç için 2-5 dakika (Kuvvetve güç için olan bu toparlanma zamanları, maksimal kuvveti geli tirmek için dizayn edilmi a ırlık antrenmanı programları ve müsküler(kassal) güce odaklanan antrenmanlara e it olarak uygulanmak için meydana çıkmı tır.) , Hipertrofi antrenmanı için 30 saniye-1.5 dakika ve müsküler mukavemet için 30 saniye veya daha az(daha kısa dinlenme periyotları genel olarak egzersizlerin de i tirildi i ve dinlenme periyotlarının sınırlandırıldı ı sirkui(dairesel) antrenman programlarının karakteristi idir.) Önceden açıklandı ı gibi,dinlenme periyodu birçok de i kene ba lıdır,dolayısıyla bu öneriler biyolojik bireyselliklere göre de i kenlik gösterebilir.

Temel A ırlık Antrenmanı Egzersizleri

A a ıda tarif edilen egzersizler,ba langıç seviyesindeki bir birey için hazırlanan genel temel program için seçilmi bazı örnek egzersizlerdir. Kitabın di er kısımlarında da vurgulandı ı gibi,biyolojik özgünlüklerin,basit bir program üzerinde bile birincil etkileri vardır. Bu nedenle, programın içinde barındıraca ı egzersizlerin seçimi sırasında,biyolojik detaylar göz önünde bulundurulmalıdır.Burada tarif edilen egzersizlerin ço unun makineler kullanılarak uygulanan egzersizler oldu unu görebiliriz.Bunun sebebi,makinelerin a ırlık antrenmanı egzersizleriyle ilgili herhangi bir tecrübesi bulunmayan ba langıç seviyesindeki sedanter bireylere bile egzersizleri iyi bir teknikle ve do ru bir postürle uygulayabilmesini sa lamasıdır. Bunun yanı sıra,makineler çok fazla nöromüsküler kontrol gerektirmezler ve nöromüsküler kontrol ve kordinasyondan sıklıkla yoksun olan ba langıç seviyesindeki bireylerin bile egzersizleri do ru ve kontrollü ekilde uygulamalarını kolayla tırır

A ırlık antrenmanı egzersizlerinden sa lanan genel geli imler Müsküler Kuvvet

Yüzden fazla ara tırma sonucu göstermi tir ki; dört hafta ila iki yıllık süreçler dahilinde ortalama güç artı ı antrenmansız ki ilerde yüzde 40, az antrenmanlılarda yüzde 20,antrenmanlılarda yüzde 16, ileri seviyede yüzde 10, ve elit katılımcılarda yüzde 2 seviyesinde gerçekleşmi tir. Daha yüksek yükler(a ırlıklar) lifleri harekete geçirmede en etkili yoldur. Antrenmanın etkileri, kullanılan egzersizlern çe idine,yo unlu una ve volümüne ba lıdır. Antrenmanlı bir bireyin adaptasyonlarının devam etmesi için daha yüksek yo unluk ve egzersiz volümüne gereksinim duyulmaktadır.

Güç

Hareketlerin yava bir hızda gerçekleşmi tirildi i a ır a ırlık antrenmanı esas olarak maksimal kuvvette geli im sa lar;oyşa ki güç antrenmanı,(örne in yüksek hızlarda hafif-orta yükleri kaldırmak) daha yüksek hızlarda güç verimini, ve güç üretimi oranını arttırır.

Lokal Kas Dayanıklılı ı

Anaerobik kas dayanıklılı ı antrenmanlarında gerçekleşen skeletal kas adaptasyonları, lif tipi ba lantılarını, mitokondriyal ve kapiler sayılarda artı ı, kapasite dengelemesini, yorgunlu a kar ı gösterilen direnci, ve metabolik enzim aktivitesini içerir.

Kemik kütlesi yoğunluğu

Her ne kadar aerobik dayanıklılık egzersizleri ve ağırlık taınılan fiziksel aktivitelere katılım genel sağlık ve fitness gelişimi ve korunması açısından önemli olsa da, ağırlık antrenmanı kemik kütlesi yoğunluğuyla kesinlikle daha pozitif olarak ilişkilendirilebilir.

Vücut kompozisyonu

Ağırlık antrenmanı yağsız kütle artışı sağlayabilir ve vücut yağını yüzde 1'den yüzde 9'a kadar düşürebilir.

Yağsız doku kütlesindeki, günlük metabolik hızdaki, ve egzersiz sırasında enerji tüketimindeki artış ağırlık antrenmanının sonuçlarıdır.

Bağ Dokusu

Kas kütlesindeki ve kemik kütlesindeki artış, ve bağ dokusu kalınlığı ağırlık antrenmanına verilen önemli fizyolojik yanıtlar arasındadır.

Fleksibilite(Esneklik)

Anaerobik antrenmanın, eğer bireyin fleksibilitesi başlangıç için iyi seviyede değilse ve egzersizler hareket ettirilen eklemin izin vermesi doğrultusunda tüm hareket aralığı boyunca uygulanıyorsa, potansiyel olarak fleksibilite üzerinde pozitif bir etkisi olabilir. Ağırlık antrenmanı ve stretching kombinasyonu fleksibiliteyi kas kütlesini artırarak geliştirmenin en etkili metodudur.

Aerobik Kapasite

Ağırlık antrenmanları, birey başlangıçta kondüsyonsuz olmadığı sürece, aerobik kapasiteyi önemli ölçüde etkilemez. Bu duruma istisna olarak ağırlık antrenmanı sonucunda daha az antrenmanlı kişiler, V.O2max (maksimum oksijen volümü) oranında yüzde 5 ila 8 artış deneyimlemektedirler. Sirkülar antrenman ile yüksek volüm ve kısa dinlenme periyotları(örneğin 30 saniye veya daha az) kullanan programların V.O2 max'ı geliştirdiği görülmüştür.

Motor Performansı

Anaerobik antrenman motor performansı geliştirir; dehidrimin büyüklüğü egzersizlerin özgülüne veya uygulama tarzına dayalıdır. Ağırlık antrenmanının koşu performansını arttırdığı, dikey sıçramayı, çevirme ve fırlatma hızını, ve vuru performansını arttırdığı görülmektedir.

Kronik hastalıklar

Ağırlık antrenmanı glukoz toleransını ve insülin hassasiyetini geliştirmede etkisi kanıtlanmış bir role sahiptir. Bu da diyabet mellitus hastası olan bireyler için oldukça önemlidir. Hiperlipidemi birçok kronik hastalık için dehidretilerilebilir bir risk faktörüdür. Serum lipid profillerinin olumlu yönde dehidretilmesinde ağırlık antrenman programları faydalı olabilir. Ağırlık antrenmanı kemik mineral yoğunluğuna olumlu etkileri nedeniyle osteoporoz tedavisi için şiddetle tavsiye edilmektedir. Ağırlık antrenmanının koroner kalp hastalığı ve hipertansiyon risklerini azaltmada etkisi kanıtlanmıştır.

Obezite ve buna ba lı kronik rahatsızlıklar, beslenme alı kanlıklarının de i tirilmesi ile paralel yürütülen iyi bir a ırlık antrenman programı ile önlenbilir veya tedavi edilebilir.

Verimli ve güvenli a ırlık antrenmanı programı için önemli ipuçları

1. Özellikle diz veya omuzun yo un olarak kullanıldı ı egzersizler için nispeten dü ük a ırlıklarla bir veya daha fazla ısınma seti yapın.
2. Temel egzersizleri tüm hareket aralı nı kullanarak uygulayın. Sadece ayrıntılı tamamlayıcı egzersizleri sınırlı hareket aralı nı kullanarak uygulayın.
3. ki hafta veya daha fazla süre ara verilmi antrenmanlara devam ederken veya yeni bir egzersize ba larken epeyce hafif kilolar kullanın.
4. Eklemeleri içinde veya etrafındaki a ırları önemseyin, Sıklıkla,bir birey antrenmana daha hafif kilolarla daha çok tekrar yaparak, ve farklı egzersizler uygulayarak, veya her iki seçene i birden kullanarak devam edebilir.
5. Uygun hazırlıkları(egzersiz hareketinin tekni ini ö renmek, ve daha hafif kilolarla pratik yapmak) yapmadan asla maksimal kiloları kaldırmaya çalı mayın.
6. Bir egzersizin çe itli varyasyonlarını uygulamak daha eksiksiz bir kas geli imi ve eklem stabilitesiyle sonuçlanır. Kaslar arasındaki denge eksikli i sakatlık sebeplerinden biridir.
7. Stretching (Esneme hareketleri) – Stretching,vücut geli tirme antrenmanından önce,antrenman sırasında ve antrenmandan sonra yapılmalıdır.
8. Su – Su mucize bir ek besindir.Faydaları gerçekten de hudutsuzdur. Vücudunuzun size ne zaman susadı nızı söylemesini beklemeyin.Vücudunuza ihtiyacı olan eyi vermelisinizvücudunuzun her 4.5-6 kilosu için 240 ml su içmeniz genel sa lı nızın yanında a ırlık antrenmanı sonuçlarınızı da olumlu yönde etkileyecektir. Bu böbreklerin ekstra proteinle ba etmesine ve besinlerin vücut boyunca da ıtılmasına yardımcı olacaktır.
9. Serbestçe nefes alın– Ço unlukla anaerobik egzersizlerden olu an a ırlık antrenmanınızın hangi bölümünde oldu unuz veya nefesi alıyo olmanız veya nefes veriyö olmanız fark etmez; önemli olan egzersiz boyunca serbestçe ve açıkça nefes almanızdır.
10. Hareketleri yumu ak ve sakin bir ekilde uygulayın- A ırlıkları kullanırken tela sız,akıcı,kesintisiz olmayı hedefleyin. Hızlı,sarsıcı,veya düzensiz hareketler kaslarınızda gereksiz bir gerilim yaratabilir ve sakatlıkla sonuçlanabilir.
11. A ırlık antrenmanı çalı manızı dengeleyin
12. Tüm ana kaslarınızı ve kas gruplarınızı çalı tırın - abdominaller, bacaklar, gö üs, sırt, omzular ve kollar. Kar ılıklı kasları dengeli bir ekilde çalı tırın – örne in baca ın ön kısımlarıyla birlikte arka kısımlarını da çalı tırın.
13. Dinlenin ve vücudunuzun toparlanmasını sa layın – Kaslarınıza onları tekrar çalı tırmadan önce toparlanmaları için gerekli dinlenme süresini verin.
14. Her ne kadar a ırlık antrenmanı de i ik ekillerde uygulanabilecek olsa da,hareket aralı nın tamamını kullanacak ekilde,makul hızda uygulanan dinamik a ırlık antrenmanı olması tavsiye edilir.
15. A ırlık antrenmanı seansı 45-60 dakikadan daha fazla sürmemelidir.60 dakikadan uzun süren seanslarda programı bırakma oranı daha fazladır.
16. A ırlık antrenmanı programı genel sa lı a faydalı olacak ekilde esneme ve aeorobik antrenmanları da barındırmalıdır.
17. Ba langıç seviyesindekiler için dü ük seviyede a ırlık uygulayıp,küçük artı larla(1 kg veya daha az) devam edin.
18. Antrenmanda önce büyük kas gruplarını,sonra küçük kas gruplarını çalı tırın.
19. Kendinizi aç bırakarak antrenman yapmaktan kaçının.Antrenman öncesinde ve sonrasında karbonhidrat ve protein yönünden iyi beslenmeye özen gösterin.

20. Hafif ve rahat spor kıyafetleri ile iyi spor ayakkabılar kullanın.
21. Vücudunuzun egzersize reaksiyonunu bilmeyi öğrenin ve daima vücudunuzu dinleyin.
22. A ırıklık antrenmanını yaşam biçiminizin bir parçası haline getirin.