

VÜCUT GELİŞTİRME DERSİ

Prof. Dr. Rasim Kale/ Yrd. Doç. Dr. Aliye MENEVŐE

İstanbul Gelişim Üniversitesi

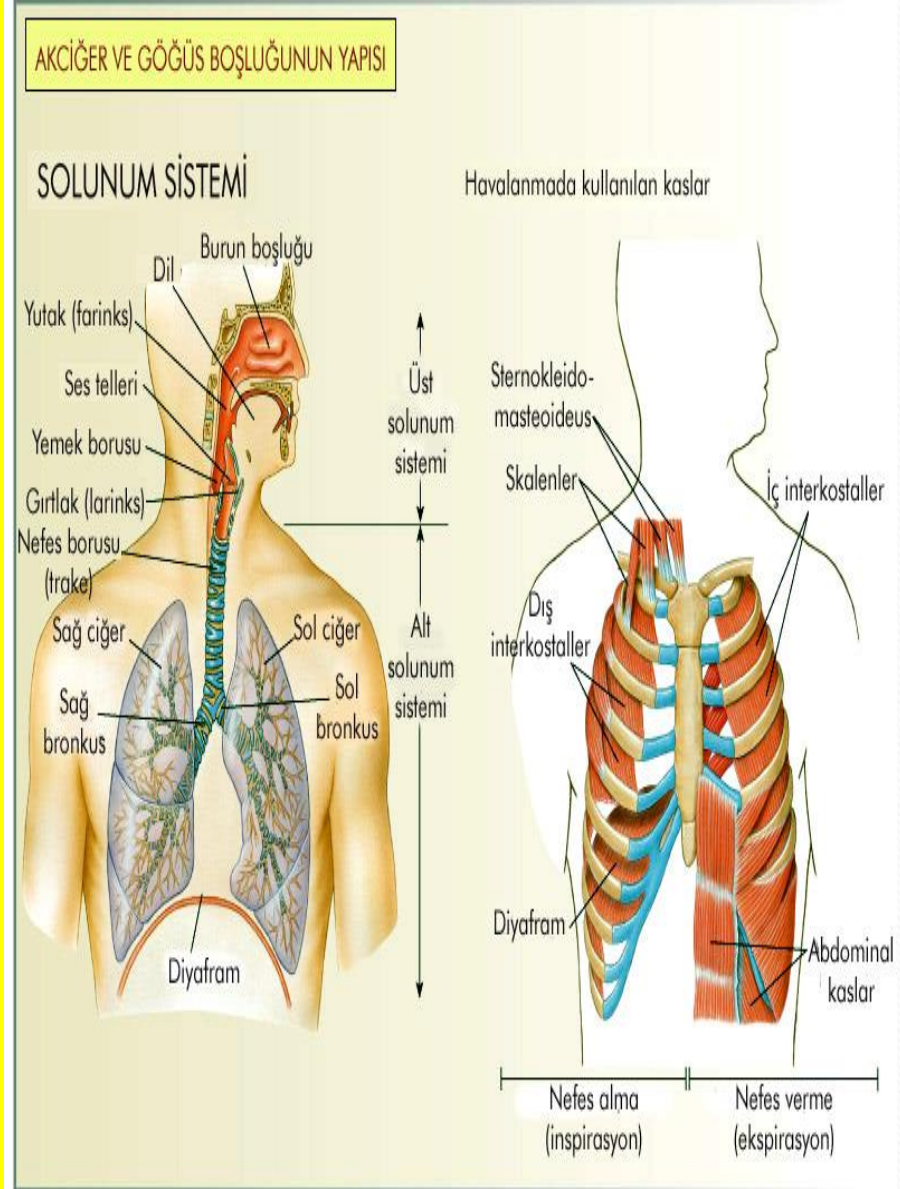
Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

Solunum Mekanikliği

SOLUNUM KASLARI: Solunum olayını gerçekleştiren kaslar şunlardır:

- 1) **Diyafragma kası;** göğüs boşluğunu karın boşluğundan ayıran bir kastır.
- 2) **Kaburgalar arası dış kaslar;** göğüs kafesinin iç basıncı düşmekte ve bunlara bağlı olarak soluk alma olayı başlamaktadır.
- 3) **Kaburgalar arası iç kaslar;** kasılmasıyla göğüs kafesinin büzülmesi ile soluk verme işleminde görev almış olurlar.
- 4) **Skalen kasları ve**
- 5) **Sternocleidomastoid kaslar;** solunuma yardımcı kaslardır, adeta göğüs kafesini boyun bölgesine asarlar.

Derin solunum sırasında bu kasların kasılmasıyla, göğüs kafesi yukarıya çekilir.



Soluk alıp verme sürecinde toraks hareketi

SOLUK ALMA

Diyafram kasılır

Göğüs kafesi yükselir ve/veya genişler

İntratorasik hacimde artış

İntratorasik basınçta düşüş

Yüksek basınç dışardaki havanın akciğerlere girmesini sağlar

SOLUK VERME

Diyafram eski haline döner

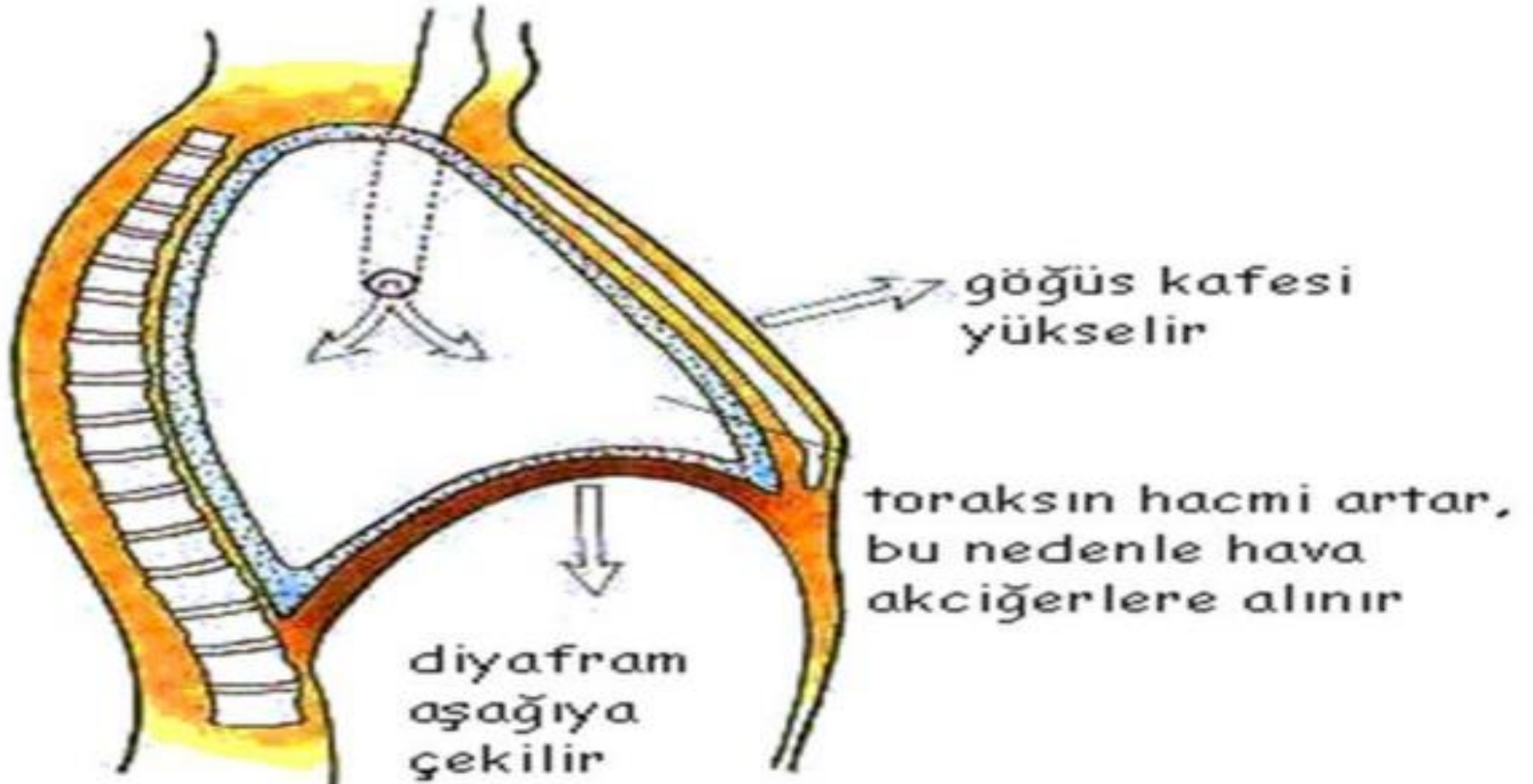
Göğüs kafesi iner ve/veya küçülür

İntratorasik hacimde düşüş

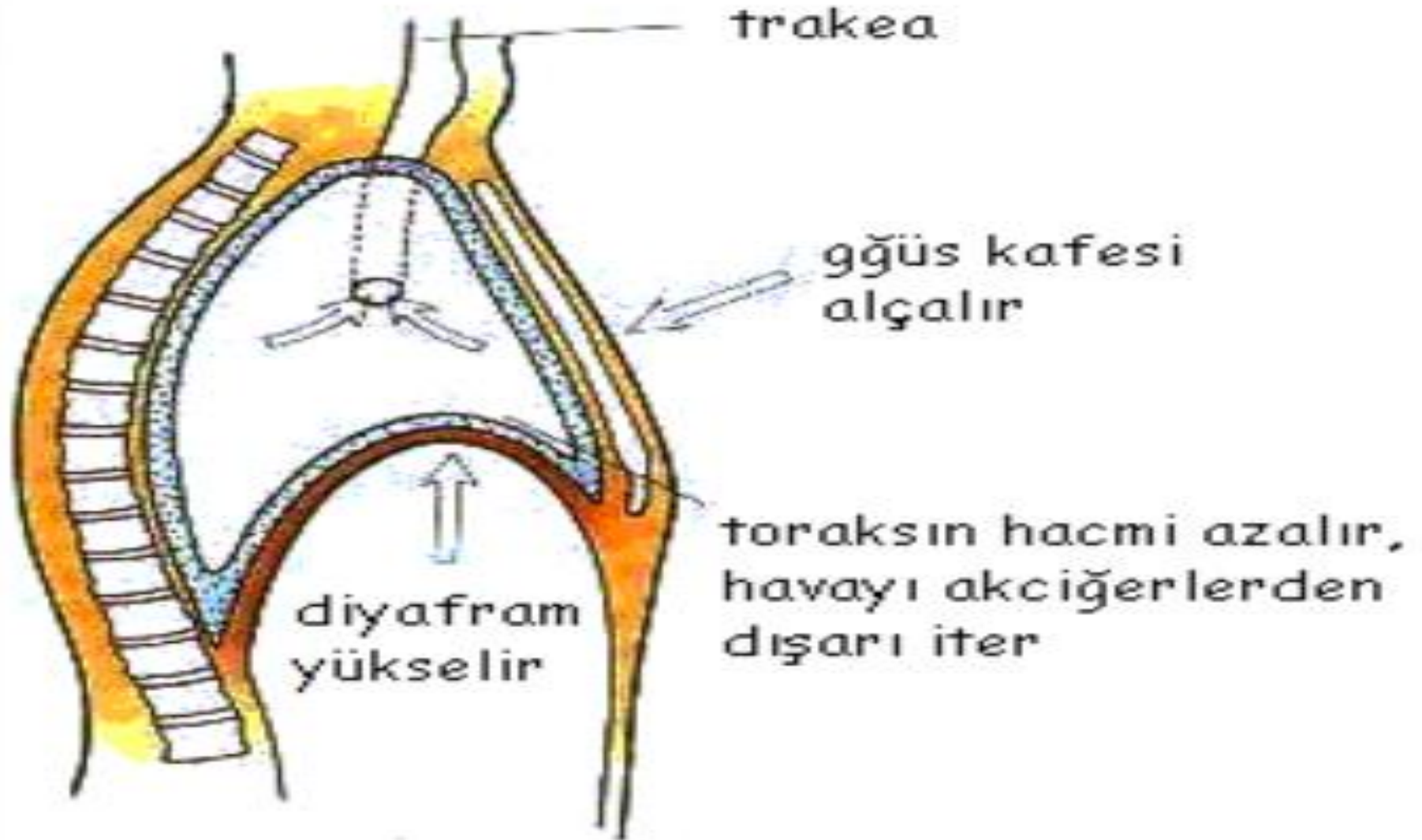
İntratorasik basınçta artış

Akciğerlerdeki yüksek basınçlı hava, düşük basınçlı dış ortama çıkar

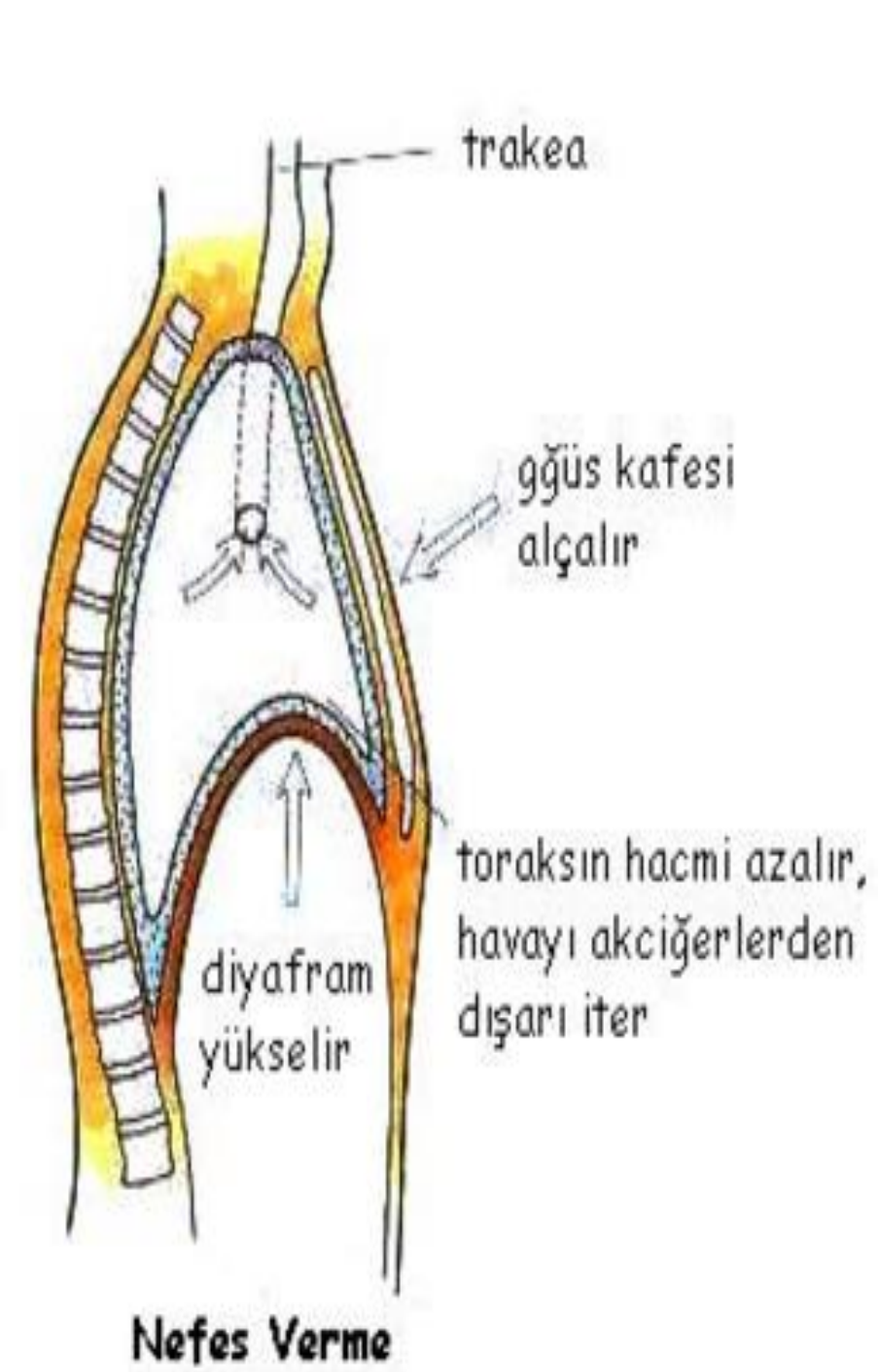
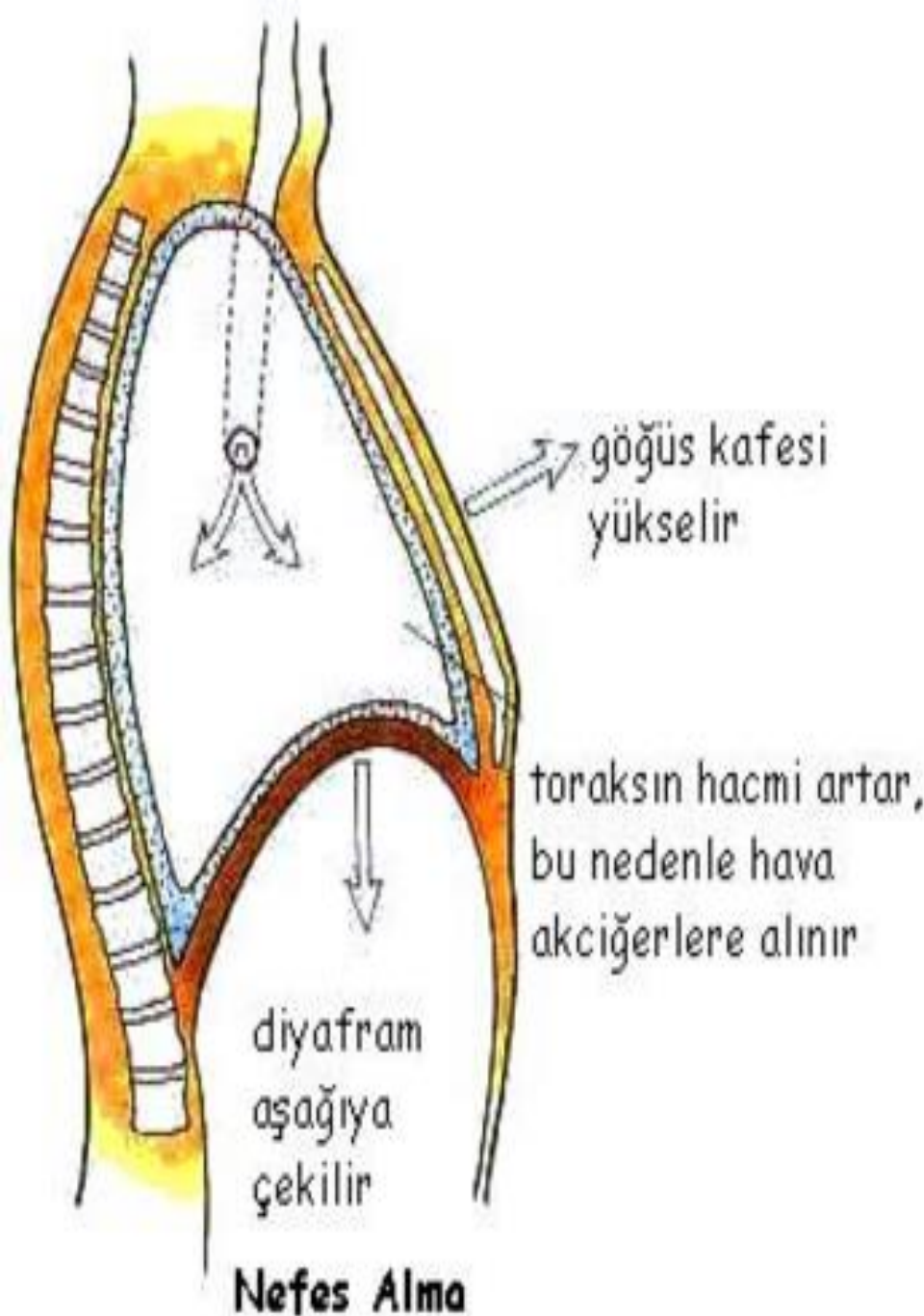
NEFES ALMA



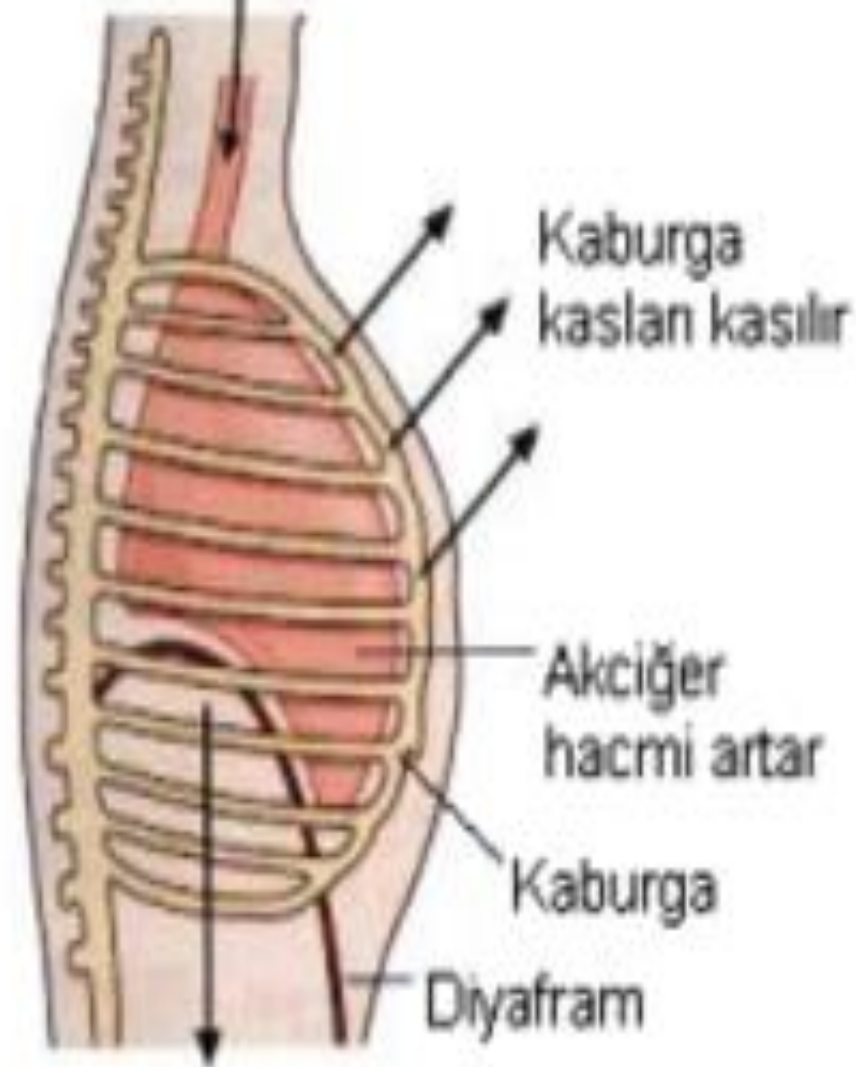
Nefes Alma



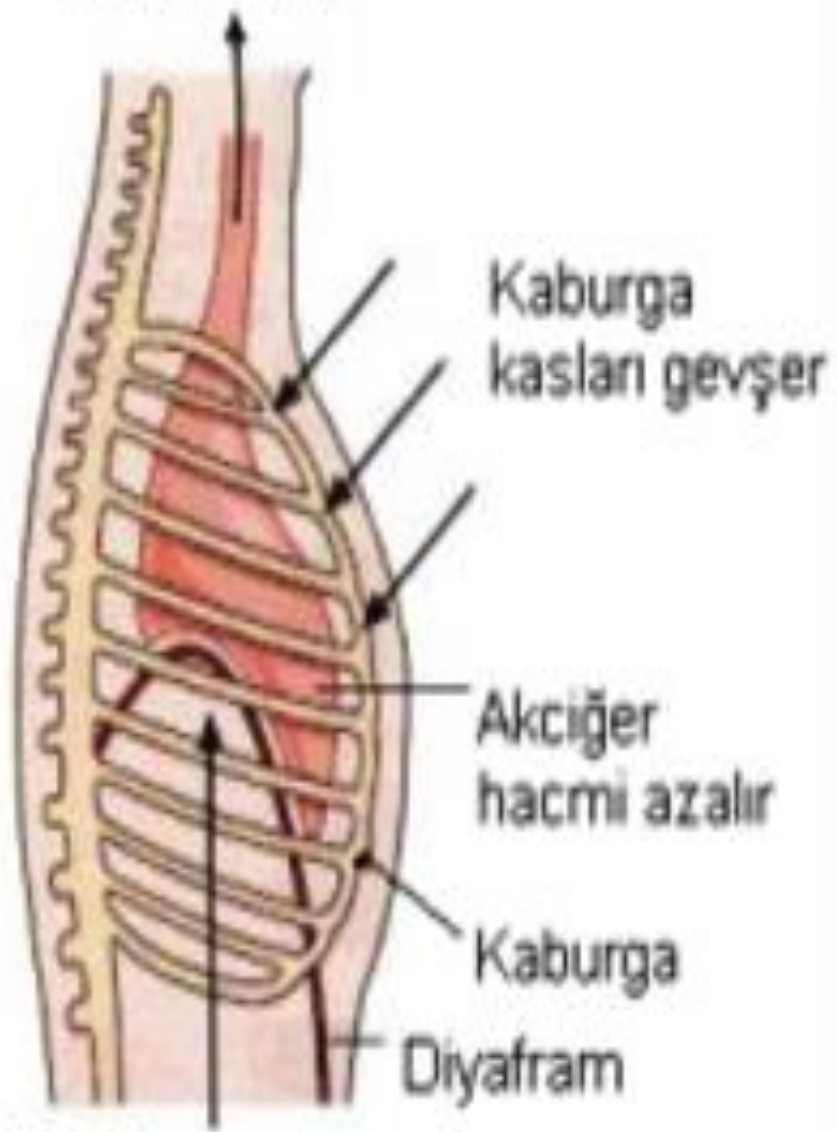
Nefes Verme



Nefes alınır



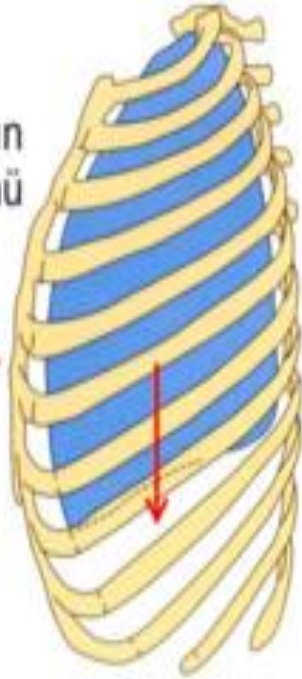
Nefes verilir



Nefes alıp-verme mekanizması

AKCİĞERLERİN ÇALIŞMASI VE DİYAFRAM

Kaburgaların hareket yönü



Diyafram kasılarak düzleşir. **A**

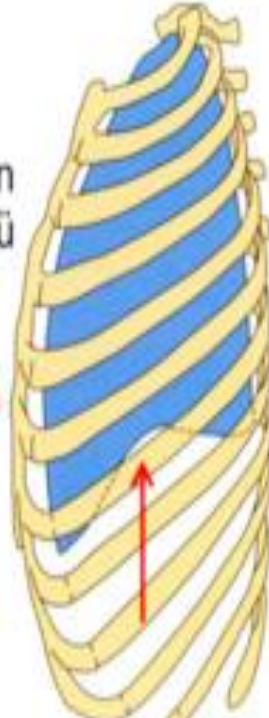
SOLUK ALMA

Hava



B

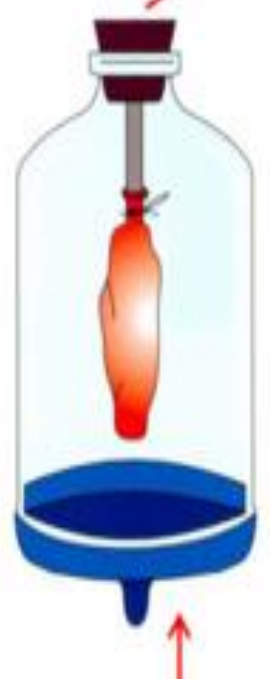
Kaburgaların hareket yönü



Diyafram gevşer. **C**

SOLUK VERME

Hava



D

Tarihçe

Vücut geliştirmenin tarihi, taş ve ağaçtan yapılan ve farhanlar (Nallar) denilen el ağırlıklarını (dumbbell veya dambel diye de kullanılır) kullanan atletlerin bulunduğu 11. yüzyıl Hindistan'ına kadar geri gitmektedir.

Bu dönemde Hintler ilk cimnastik salonlarının bir biçimini de inşa ettiklerine dair kanıtlar bulunmaktadır.

Ancak bu dönemdeki vücut geliştirme kasların görünümünü değil güç artırımını sağlamak için uygulanmaktaydı.

Ağırlık Antrenmanı Temelleri

Günümüzdeki şekliyle vücut geliştirmenin ortaya çıktığı dönem 1880 ile 1930 arasındır.

19. yüzyıldan önceye kadar kasların bu şekilde sergilenmesi gibi bir sanat bulunmamaktadır.

Bu yıllarda "Modern Vücut Geliştirmenin Babası" olarak anılan [Eugen Sandow](#), kas gösterisi performanslarıyla genel izleyici kitlesine vücut geliştirmeyi tanıtmıştır.

On dokuzuncu yüzyılın sonuna doğru sporda yeni bir yaklaşım oluştu: Adale inşa etmek.

Eski taş kaldırma geleneği yerini modern ağırlık kaldırmaya bıraktı. İlk başlarda sporcuların fiziklerinden çok, ne kadar ağırlık kaldırdıkları önemliydi.

Avrupa'da durum böyle iken Amerika'da kuvvet geliştirmenin sağlık ile olan ilgisi üstünde durulmaya başlandı.

Zira Amerika'da hayat modernleşiyor ve hareketsiz bir insan türü ortaya çıkıyordu. Bu nedenle programlı beslenme ve egzersiz kurslarına ilgi ve talep oluşmaktaydı.

**1939 yılında bazı şeyler değişmeye başladı.
Bir Bay Amerika müsabakası yapıldı . Yine de
müsabıklar doğma büyüme vücutçu değillerdi.**

Değişik sporlardan gelmişlerdi.

**Ama esas not fiziki görünüme verildiği için
ağırlıkçılar daha avantajlı bir konuma geldiler.**

**1950'lerde Charles Atlası saymazsanız bir tek ünlü vücutcu vardı:
Steve Reeves.**

Vücut geliştirme ile uğraşanlar, hiçbir tıp ve bilim adamının insan vücudu ile ilgili evvelce söylememiş olduğu pek çok şeyi gün ışığına çıkardılar.

Daha sonra Bill Parl, Jack Delinger, Chuck Sipes gibi vücutcular yetişti.

Bir vücutcunun eğitimi adlı kitabında Arnold Schwarzenegger, Reg Park'ın kendisini nasıl etkilediğini anlatmaktadır .

Güçlü adaleleri ve muazzam ölçüleri ile Reg park 1951 ve 1958 Bay Kainat ve 1965'de de profesyonel Bay Kainat seçildi. 20 yıl boyunca vücut geliştirme aleminin kralı oldu.

Arnold Schwarzenegger uluslararası vücut geliştirme sahnesine 1966'da çıktı ve bu tarihten itibaren katıldığı hiçbir müsabakada geçilmeden pek çok ünvan kazandı.

Arnold Schwarzenegger ile beraber yetişmiş pek çok iyi vücutcu vardı.

Ancak 70 ve 80'lerde bu sporda muazzam bir patlama oldu.

Korkunç ölçülere sahip, muazzam definisyonlu (yağ oranının azaldığı) ve orantılı vücuda sahip sayısız vücutçu yetişti.





Vücut geliştirmenin bu inanılmaz tırmanışında çok büyük pay sahibi olan bir isim vardır: **Joe Weider.**

Joe Weider modern vücut geliştirmenin babası sayılır. Pek çok şampiyon vücutçu yetiştirmiş ve bu sporun çok uzun yıllardır propagandasını yapmıştır.

Vücut geliştirme ve ağırlıklılık üzerine yayınladığı pek çok kitap ve dergi vardır.

Bunların en önemlisi "Muscle and Fitness" dergisidir.



Ralf Rudolf Moeller Almanya'nın Recklinghausen kentinde doğdu.

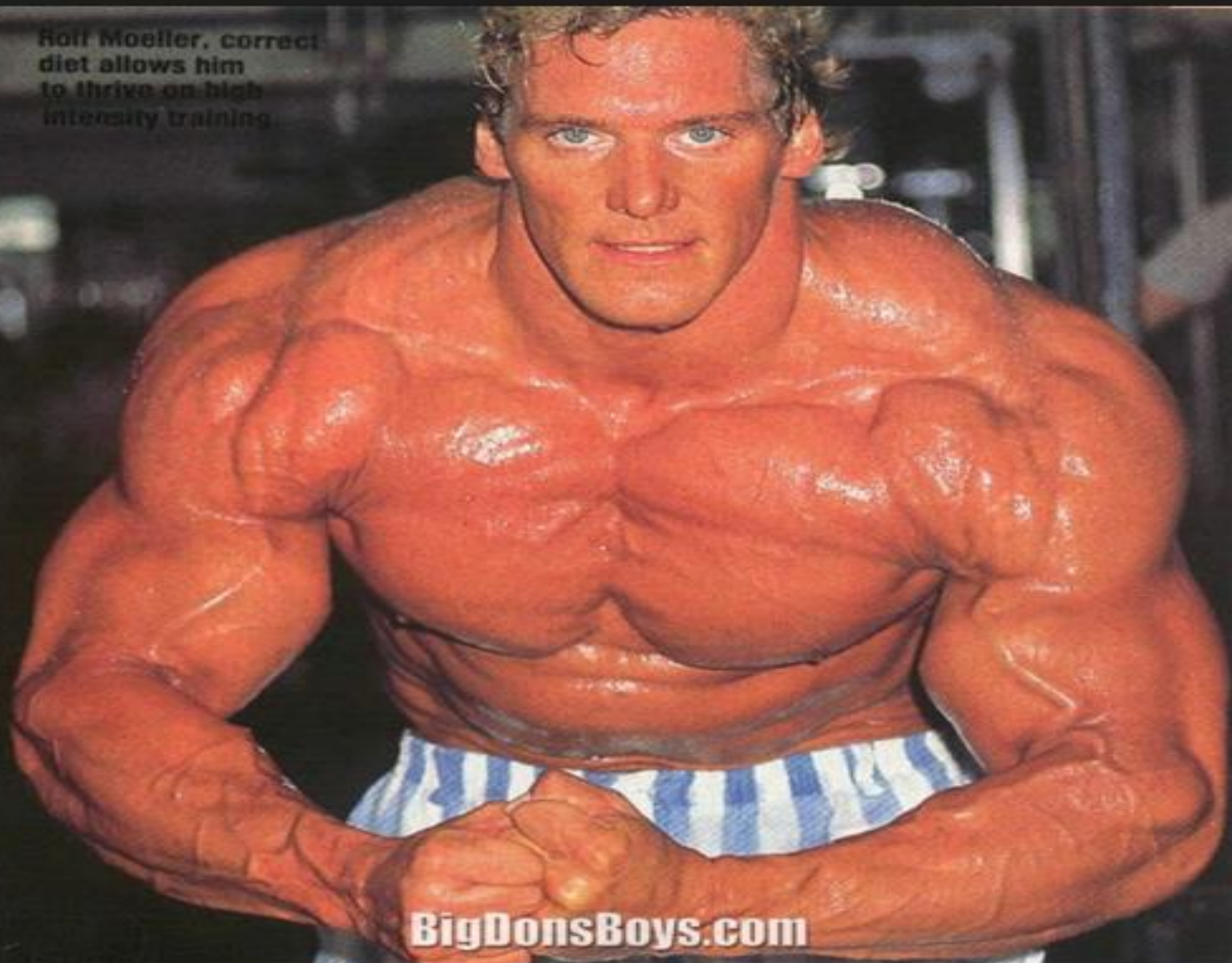
Vücut geliştirmeye 17 yaşında başladı 1984'de Almanya şampiyonu oldu.

1988'de Mr Olimpia şampiyonasında Lee Haney ve Shawn Ray gibi önemli isimlerle yarıştı.

Aynı zamanda tüm zamanların en uzun boylu vücut geliştirme şampiyonudur (1,97).

1986 yılında Tokyo da yapılan şampiyonada dünya vücut şampiyonu ve 1988 de mr olimpia unvanını aldı ve kariyerini tamamladı.

Ralf Moeller, correct diet allows him to thrive on high intensity training.



BigDonsBoys.com

Türkiye'de vücut geliştirme

1950'li yıllarda Halter Federasyonu çatısı altında gelişen Vücut Geliştirme sporu ancak 15 yıl sonra gerçek kimliğini buldu.

Şampiyonlar şampiyonu Ahmet Enünlü' nün uluslararası alanda elde ettiği başarılar bu spor dalına yeni isimlerin gelmesini sağladı.

1970 yılında Belgrad'da yapılan Dünya şampiyonasında ilk altın madalyasını kazanan Enünlü, 1974'de Verona'da,

1977'de Paris'te,

1978'de Madrid'te,

1979'da Londra'da,

1982'de Brugge'de,

1992'de Ankara'da,

1994'de İzmir'de

tam 8 kez Dünyanın zirvesine çıkarken, 1978 yılında Madrid'te Dünya Şampiyonlar şampiyonu unvanına layık görüldü.



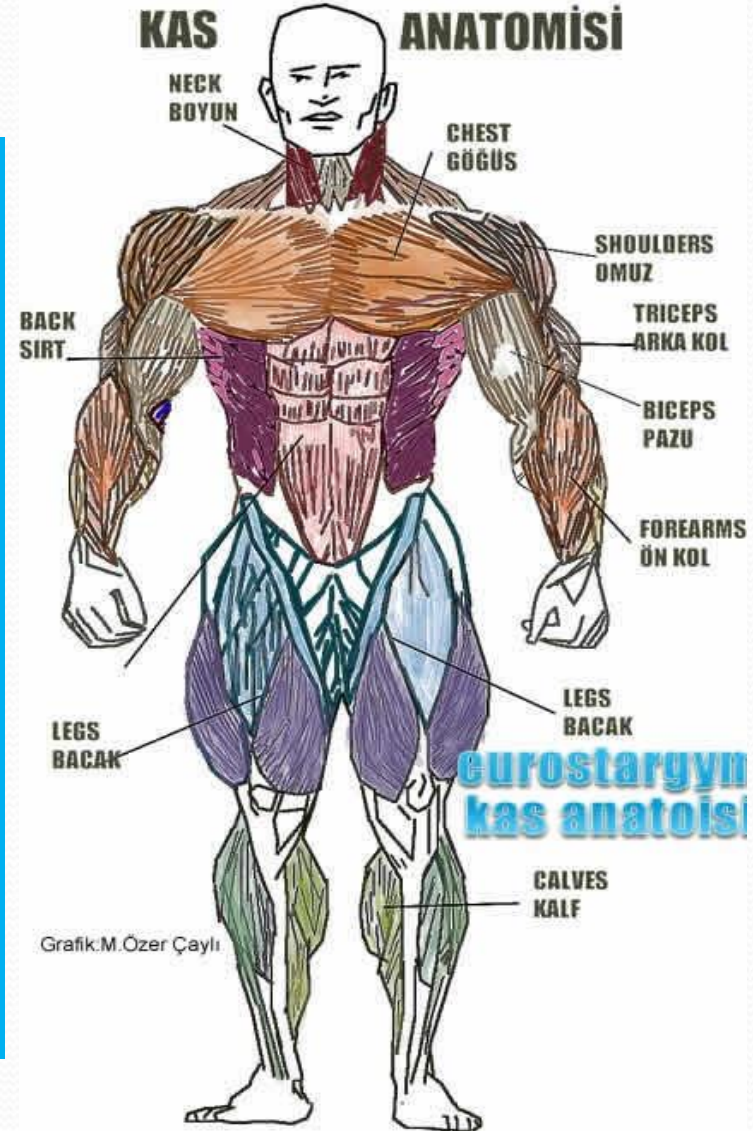
Ağırlık Antrenmanı Temelleri

Ağırlık antrenmanı; kas-iskelet kuvvetini geliştirmede etkili bir metod olarak belirlenmiştir.

Gerek sağlıklı ve formda olmak için,
gerekse hastalıkların önlenmesinde

ve

rehabilitasyon sürecinde bu
antrenmanların değeri yeni yeni
öğrenilmektedir.



**Ağırlık antrenmanı uygun bir Şekilde programlanıp
denetlendiğinde,**

kas kuvveti,

kardiyovasküler dayanıklılık,

Hipertansiyon,

Hiperlipidemi (kan yağ oranı kolesterol, trigliserit),

yürüme bozuklukları,

düşüşlerin önlenmesi,

glikoz toleransı,

insülin hassasiyeti,

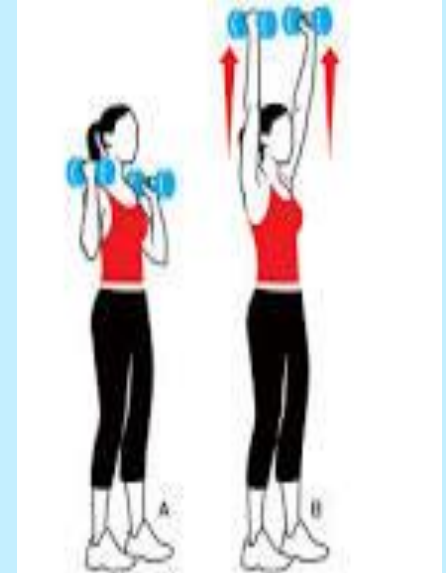
hayat kalitesinin ve işlevselliğin arttırılması ile psikososyal
sağlık üzerinde olumlu etkilere sahiptir.

Omuzlar Ağırlık antrenmanı sırasında, omuz özellikle sakatlanmaya açıktır. Bunun nedeni, hem yapısı, hem de antrenman esnasında maruz kaldığı kuvvetlerdir.

Çeşitli **bench press** egzersizleri sırasında omuza uygulanan yüksek baskı nedeniyle özellikle dikkat edilmelidir. Bu egzersizler için nispeten daha hafif ağırlıklarla ısınmak ve dirsekleri omuz seviyesinin altına indirmekten kaçınmak çok önemlidir.



Ani hız değişimlerindenense Shoulder press egzersizlerinde olduğu gibi ellerin baş seviyesinin üstünde hareket ettiği durumlarda, omuz kaslarının (özellikle supraspinatus ve biceps brachi) ve eklemlerinin sakatlanma riski yüksektir; bu nedenle bu tip hareketlerden kaçınılmalıdır.



Diz kapağı ve çevresindeki doku ağırlık antrenmanı sırasında en yüksek kuvvete maruz kalan diz bileşenleridir.

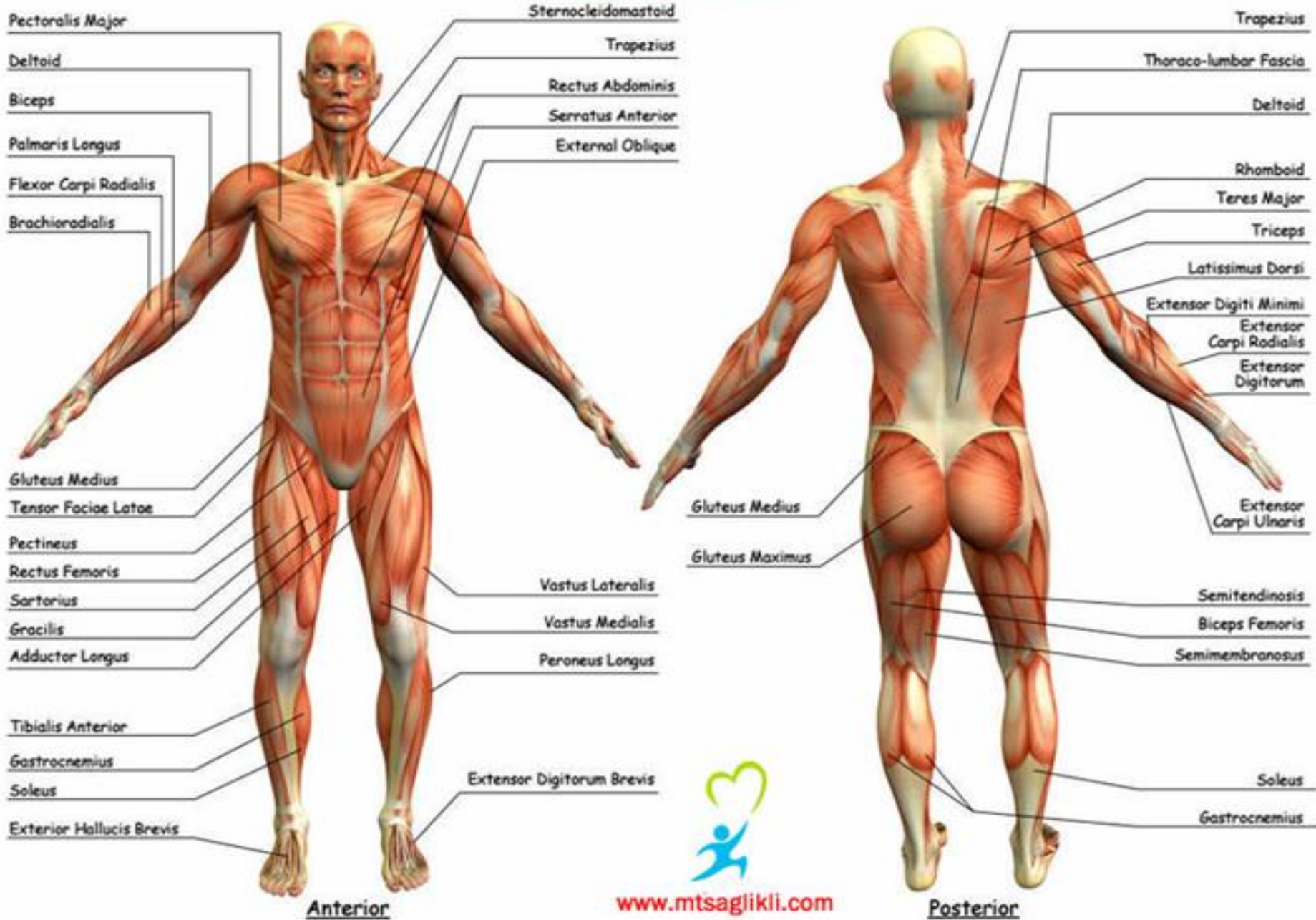
Diz kapağı tendonunun ağırlık antrenmanı esnasında maruz kaldığı yüksek kuvvet hassasiyet ve kızarma belirtileriyle kendini gösteren **tendinite** (tendonun zayıflaması, şişmesi, iltihaplanması) neden olabilir.

Çok yeni başlayanlar, diz ekstensiyonunu **leg extension** (Rectus Femoris, Vastus Lateralis, Vastus Medialis) makinesinde gerçekleştirmekten kaçınmalıdır; çünkü bu hareket quadriceps kasını devre dışı bırakarak diz kapağı ve uyluk arasındaki patello-femoral ekleme yüksek baskı uygular; bu da bu eklemin hasar görmesine neden



ANATOMİ

kas isimleri ve konumları



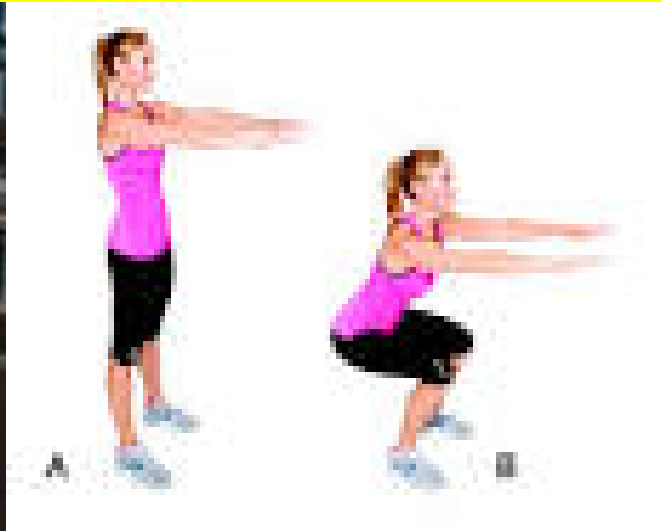
Anterior

www.mtsaglikli.com

Posterior

Yine acemiler için **leg curl** makinesinde diz fleksiyonu yapmak da sakıncalıdır. Çünkü bu hareket **hamstring** (arka uyluk biceps femoris, semitendinosus ve semimembranosus) 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 lumbar omurgaya baskı uygulamaktan kaçınmış olursunuz.



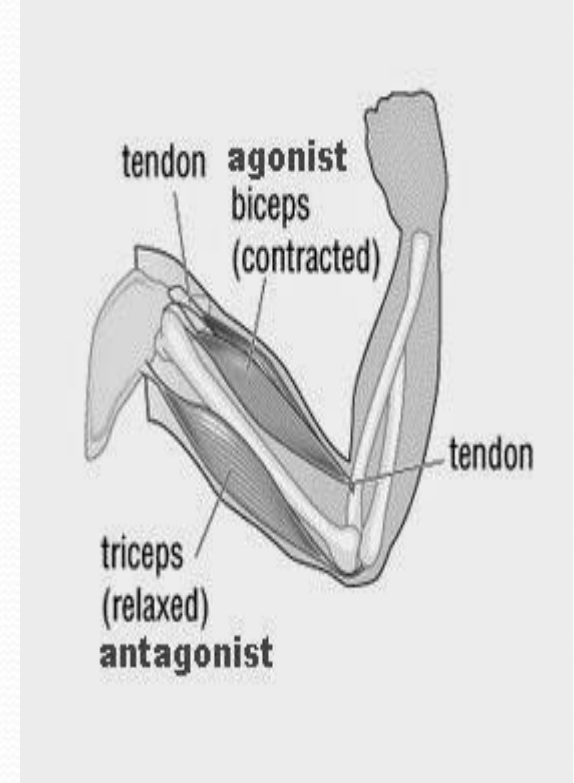
Ağırlık Antrenmanının Safhaları

Ağırlık antrenmanı ısınma evresi ile başlar.

Isınmada amaç;

kas ısının artırılması, kan akışının hızlanması ve kas fleksibilitesinin (esneme) sağlanmasıdır. Bu şekilde;

- 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 artışı
 - Kas yırtılmalarına karşı artan direnç sağlanmış olur.



• Isınma evresi kendi arasında **genel ve özel** olmak üzere ikiye ayrılır:

• **Genel Isınma Periyodu**; jogging, bisiklet, veya koşu bandında yürüyüş gibi 5-10 dakikalık hafif aktivite içerir.

Bu sürecin amacı nabzı, kan akışını, kas ısısını, solunum hızını, terlemeyi, eklem mobilitesini ve kas elastikiyetini artırmaktır.

• **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 çalışmaya odaklanılır.

Bu ısınma, zamanla arttırılmalı, ve yorgunluğa neden olmadan veya enerjiyi düşürmeden kas ve merkez ısılarını yeterli yoğunlukta ısıtabilecek seviyede olmalıdır.

Egzersiz tekniği detayları

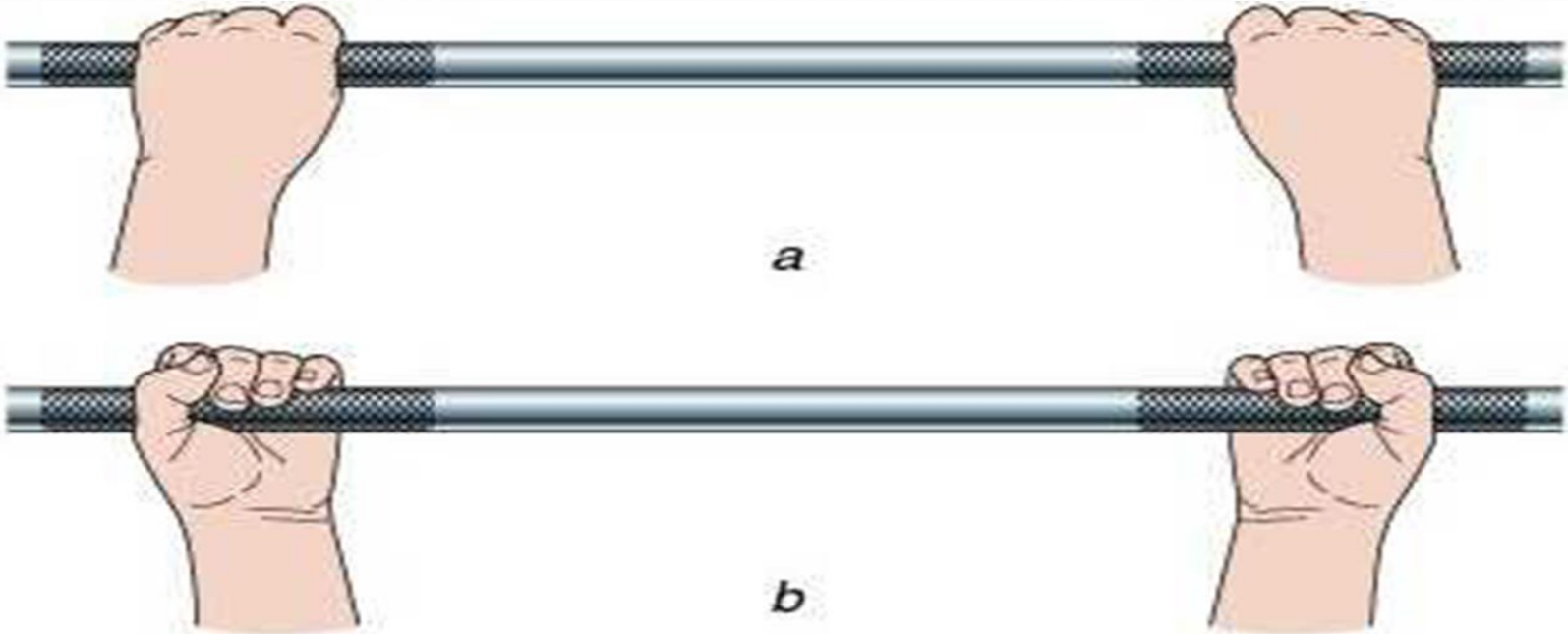
Ağırlık antrenmanın egzersiz teknikleri arasında bazı ortak yönler vardır.

Birçok serbest ağırlık ve makine egzersizi bar üzerinde bir tutuş şekli, dambıl, veya kol içerir ve tüm egzersizler optimal gövde veya uzuv konumu, hareket aralığı ve hız gerektirir.

Tutuş şekilleri

- Ağırılık egzersizlerinde iki tip tutuş şekli kullanılır:
- -Avuçlar aşağı bakacak şekilde (overhand) tutuş;
- - Avuçlar yukarı bakacak şekilde (underhand) tutuş

Resim - Bar tutuşu:
(a) overhand, (b) underhand



(Her iki tutuş şekli için de avucun tokalaşır gibi yana baktığı nötral tutuş varyasyonu kullanılabilir.)

Tüm tutuş şekillerinde başparmağın **bara sarılı** olduğuna dikkat edin. Bu konumlamaya **kapalı tutuş** adı verilir.

Başparmağın barın etrafına **sarılmadığı tutuşa** ise, açık tutuş denir.

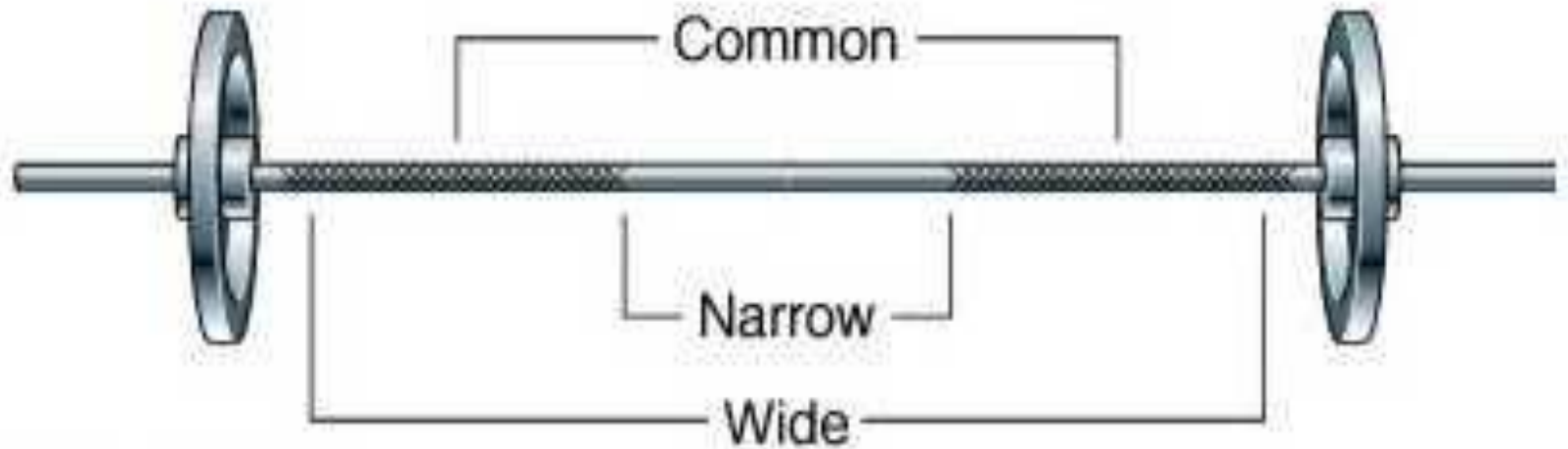
Bir egzersizde uygun tutuş şeklini sağlamak ellerin birbirinden uzaklığını iyi ayarlayabilmeyi de (tutuş genişliği) kapsar.

Tutuş genişlikleri

Common; orta

narrow; dar

wide; geniş



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.

Makinelere 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 değmelidir.
- **Lumbar** omurga egzersiz süresince anatomik konumda tutulmalıdır.



- **Dirsek**, makara, veya kaldıraç prensibinde çalışan egzersiz makinelerinde rotasyon eksenini yer alır. Bu eksen kişinin vücudunun spesifik konumlandırılmasını gerektirir.
- Vücutta egzersizi gerçekleştiren ana eklemi makine eksenine aynı hizaya getirilmeli. Oturma yerini, dönen yastıkları, uyluk, göğüs ve sırt yastıklarını ayarlamak için hareket ettirmeniz gerekebilir.
- Örneğin, ayak bileği için döner yastık, aşağı veya yukarı, sırt yastığı, ileri veya geri hareket ettirilerek diz eklemi 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.

Hareket aralığı ve hız

Bir egzersiz boyunca hareket aralığının tamamı kapsanırsa egzersizin değeri maksimuma çıkar; ve esneklik korunur veya gelişir.

İdeal durumda egzersizin tam hareket aralığı kullanılan eklem veya eklemlerin tüm menziline kapsamaması gerekir.

Ancak bazen bu mümkün olmaz ya da tavsiye edilmez (örneğin squat yaparken tam diz fleksiyonu) yavaş, kontrollü bir şekilde tekrar yapılarak tam hareket aralığına ulaşma şansı artar.

Genel bir kural olarak her 90 derecelik hareket için 1 saniye tavsiye edilmektedir.

Barın yerden kaldırılması

Serbest ağırlık egzersizlerinin birçoğu, spesifik harekette başlangıç pozisyonuna gelmek için, kişinin yerden bar veya dambıl kaldırmasını gerektirir.

Aynı durum egzersizin sonunda barın veya dambılın yere geri bırakılmasında da geçerlidir.

Barın veya dambılın vücuda yakın tutulması, lumbar omurganın aşağı ve yukarı yöndeki her iki harekette de, anatomik pozisyonda tutulması, alt sırt üstünde fazla baskı oluşmasını engeller.

Yerden barın veya dambılın kaldırılması ve geri bırakılması, bacak esnekliğinin geliştirilmesiyle sağlanmalı; omurga fleksiyonuna asla dayandırılmamalıdır.

Ağırlık antrenmanı egzersizleriyle ilgili temel bilgiler

Antrenman Durumu: Antrenman durumu, sağlık değerlendirmesini (spor hekimi ve bireysel antrenör ya da spor salonu sağlık görevlisi tarafından) ve çalışmayı etkileyebilecek mevcut ya da geçmiş sakatlıkların bilgilendirmesini kapsar.

Bunların yanı sıra kişinin spor veya antrenman geçmişi de önemlidir.

Egzersiz seçimi

Egzersiz seçimi, ağırlık antrenman programı için, verilecek egzersizlerin belirlenmesini kapsar.

Doğru egzersiz seçimi yapabilmek için,

sorumlu profesyonelin, çeşitli ağırlık antrenman türlerinin doğasını iyi anlaması,

günlük yaşam için kas gereksinimleri ve hareketlerini bilmesi, kişinin egzersiz tekniği deneyimine haiz olması, eldeki ekipmanı ve çalışma süresini anlaması gerekmektedir.

Egzersiz çeşidi

Program dizayn ederken seçime konu olabilecek yüzlerce ağırlık antrenman egzersizi vardır;

ancak bunların birçoğu belli kas gruplarına veya vücut bölgelerine yönelik olup, önem sıralarına göre belli kategorilere ayrılırlar:

Temel veya destekleyici egzersizler

- **Temel egzersizler**, bir veya daha büyük kas bölgelerine yöneliktir (örneğin göğüs, omuz, sırt, kalça veya uyluk).

Bu egzersizler, iki veya daha fazla ana eklem içerir; ve kişinin egzersiz seçiminde spor ya da günlük hayat aktivitesine doğrudan uyarlandığından, öncelik kazanır.

- **Destekleyici egzersizler**, genelde daha küçük kas gruplarını hedefler (üst kol, abdominaller, kalf (baldır), boyun, önkol).

Bu egzersizler sadece bir ana eklem içerir; ve spor performansını arttırmada daha düşük öneme sahiptirler.

Yapısal egzersizler

Omurgayı doğrudan (**back squat** gibi) veya dolaylı olarak (**biceps barbell curl** gibi) çalıştıran temel bir egzersiz, yapısal bir egzersiz olarak da nitelendirilebilir.

Yapısal bir egzersiz, kaldırma hareketi sırasında, postürel kas stabilizasyonu sağlanmasını gerektirir (back squat veya biceps barbell curl sırasında gövdenin rijit, sırtın düz tutulması).



Kas dengesizlikleri

Spesifik taleplere göre seçilen egzersizler, karşılıklı 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 doğan sakatlanma riskini arttıracak bir ağırlık antrenman programı düzenlemekten kaçınmak gerekir.

Egzersiz tekniği deneyimi

Değerlendirmenin önemli bir bölümü kişinin antrenman durumunun ve egzersiz tekniği deneyiminin değerlendirilmesidir.

Eğer kişi yanlış teknik kullanıyorsa, antrenör bilgilendirmeyi tamamlamalıdır.

Çoğunlukla deneyimsiz kişiler makine ve serbest ağırlık destek egzersizlerine yönlendirilirler.

Çünkü bu egzersizler temel serbest ağırlık egzersizlerine göre, düşük denge ve koordinasyon gerektirir ve daha kolay olarak nitelendirilir.

Her seansa ayrilabilecek antrenman süresi

Eğer bir antrenman seansı için süre kısıtlıysa, süre yönünden daha etkin egzersizlere öncelik verilmesi gerekebilir.

Özetle, bir antrenman seansında egzersizlerin miktarı ve çeşidi seansın amaçlarına ve mevcut süreye bağlıdır.

Örneğin, makinede 10 **leg press** yapılması, kişinin barın iki tarafına ağırlıkları takıp, sabitleyip, stabil bir başlangıç pozisyonundan squat yaparak barı yerine koymasından daha kısa sürede tamamlanır.



Antrenman sıklığı

Bir ağırlık antrenman programında, genelde haftada üç seans uygulanır. Kişinin antrenman durumuna, her seansın süresine, hedeflenen ağırlıklara, egzersiz tiplerine, ve diğer aktivitelere bağlı olarak bu rakam altıya çıkarılabilir.

Genelde birçok kişi için haftada üç antrenman tavsiye edilir. Böylelikle seanslar arasındaki günlerde, yeterli toparlanma sağlanır.

Kişi antrenmana uyum sağlamaya ve kondisyonunu geliştirmeye başladıkça, antrenman günlerinin sayısını dörde, daha fazla çalışarak belki beşe, 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 şekilde ayarlamaktır.

Örneğin eğer haftada iki gün tüm vücut ağırlık antrenman programı uygulayan acemi bir birey için program hazırlıyorsak, seanslar dengeli aralıklarla yerleştirilmelidir. (örneğin Pazartesi-Perşembe veya Salı-Cuma).

Eğer kişi sadece Pazartesi ve Çarşamba çalışıyorsa, Çarşamba gününden bir sonraki Pazartesi gününe kadar antrenman uyarımının eksikliği antrenman seviyesini düşürecektir.

Seviyelere göre antrenman sıklığı

- **BAŞLANGIÇ – HAFTADA 2-3 GÜN**
- **ORTA SEVİYE-HAFTADA 3-4 GÜN**
- **İLERİ SEVİYE HAFTADA 4-7 GÜN**

İleri seviyedeki daha antrenmanlı kişiler farklı günlerde farklı kas gruplarını çalıştıracak şekilde bölünmüş bir rutin uygulayabilirler.

Neredeyse her gün antrenman yapmak toparlanma konusunda yukarıda açıklanan tavsiyeye ters düşüyor gibi görünse de

vücudun sadece bir bölümünü ya da belli kas gruplarını hedefleyen programlarda kişinin benzer seanslar arasında yeterli oranda toparlanabilmesi sağlanabilmektedir.

Örneğin, üst alt vücut ekstremiteleri için genelde haftada 4 seans antrenman yapılır;

Pazartesi-Perşembe alt gövde,

Salı- Cuma üst gövde (veya tam tersi) gibi.

Bu şekilde, haftada iki kez ardışık günlerde antrenman da yapılırsa, her üst veya alt gövde çalışma seansının arasında 2-3 günlük dinlenme sağlanabilmektedir.

3 farklı çalışma gününe sahip bu şekilde bölünmüş bir antrenman rutininde dinlenme günleri her hafta farklı bir güne denk gelecektir

Antrenmanda kullanılan ağırlıklar ve egzersiz

Maksimal şiddet veya maksimale yakın ağırlıklarla çalışan kişiler, 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 eklemliler egzersizler sonrasında toparlanma süreci, çok eklemliler egzersizlere 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 antrenmanının sıklığını azaltılması gerekebilir.

Buna ek olarak, fiziksel güç gerektiren mesleklerde çalışan ya da iş gereği tüm gün ayakta duran kişiler spor dışındaki aktivitelerde daha az aktif olan bireylerin antrenman sıklığına dayanamayabilirler.

Egzersiz sırası

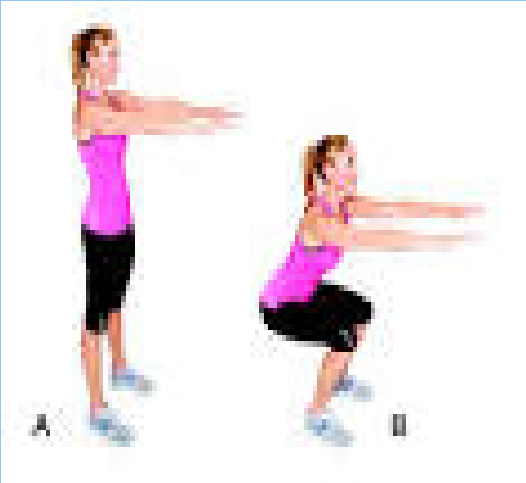
Egzersiz sırası, bir antrenman seansı sırasında yapılan ağırlık antrenman hareketlerinin sıralamasını ifade eder.

Genellikle egzersiz sıralamasında, önce büyük kaslar, daha sonra küçük kaslar çalıştırılır.

Örneğin triceps egzersizlerinden önce göğüs egzersizleri yapılmalıdır, çünkü hemen hemen her göğüs egzersizi triceps de kapsar.

Abdominal kaslar lumbar omurganın stabilize edilmesinde önemli role sahiptir, bu nedenle de antrenman seansının sonunda alıştırmalıdırlar.

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 arasına maksimum dinlenme sağlayacaktır.

Sonuçta toplam antrenman süresi kısalacaktır, 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 sağlamanın bir başka yolu da **antagonik kas** grupları arasında donüşümlü çalışma yapmaktır.

Bu şekilde, aynı kas grubu iki egzersizin tamamlanmasında kullanılmayacak, söz konusu kaslarda yorgunluk azaltılacaktır.

Anatagonist kas donüşümlü egzersizler aynı zamanda circuit (dairesel) alışmalar, yeni başlayan kişiler, veya ara verip yeniden ağırlık antrenmanına donen bireyler için ideal yöntemdir.

Süpersetler ve Bileşik Setler

Yukarıda saydığımız egzersiz dizilim yöntemleri haricinde kişi arada çok az dinlenerek veya hiç dinlenmeyerek bir set bir çift egzersiz gerçekleştirebilir.

En yaygın kullanılan iki örnek superset ve bileşik set uygulamalarıdır.

Süpersetlerde **agonist ve antagonist** gibi **iki karşıt kas** veya kas grubuna ağırlık veren egzersizler sırayla uygulanır.

Örneğin, kişi **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.

Örneğin, **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 ağırlıkları ve tekrar arasındaki bağıntı

Antrenman ağırlığı, bir egzersiz setinde kullanılan ağırlık miktarını verir ve ağırlık antrenman egzersiz programının en kritik unsuru olarak nitelendirilir.

Bir egzersizde yapılabilen **tekrar sayısı** kaldırılan ağırlık miktarı ile ters orantılıdır,
yük ağırlaştıkça tekrar sayısı azalır.

Örneğin kas kuvveti az tekrar ve yüksek ağırlıkla en iyi şekilde artırılabilirken,
kas dayanıklılığı için düşük ağırlıkla sık tekrar yapmak faydalı olacaktır.

Bu nedenle antrenmanın amacına odaklanmak belirli bir ağırlığı belirli bir tekrar sayısında kullanmayı gerektirir. (örneğin kas kuvveti az tekrar ve yüksek ağırlıkla en iyi şekilde artırılabilir).

Antrenman ağırlığının zaman içinde artırılması

Birey antrenman uyarımına adapte oldukça, zaman içinde gelişim (ilerleme) gösterebilmek için antrenman ağırlıklarını artırma stratejisi geliştirmelidir.

Her bir bireyin antrenmanlarını gözlemleyerek yazılan çalışmaya tepkilerinin kaydedilmesi, ağırlıkların ne zaman ve ne ölçüde artırılması gerektiğine dair aydınlatıcı olacaktır.

Antrenman ağırlığının artış miktarları

Antrenman durumu, yük hacimleri, egzersiz tipleri ve hangi kasların çalıştırıldığı gibi etmenlere bağlı varyasyonlar, uygun ağırlık artışını belirlemede büyük etkiye sahiptir.

Bu çeşitlilik dezavantajını bertaraf edebilmek için güvenli ağırlık artış aralığını %2.5 ila %10 arasında tanımlamak doğru olacaktır.

Egzersizin yoğunluğunun ağırlık dışında birçok farklı değişken ile de artırılabileceğini iyi anlamak gerekir.

Örneğin ağırlık plakalı makinelerde her bir plaka 5kg olarak düşünülürse artış miktarı da 5kg olur.

Bir egzersiz için 5 kg ağırlık kullanan bir kişide mandal bir sonraki plaka altına takılarak artış yapıldığında önceki ağırlığa oranla %100 artış yapılmış olacaktır.

Bu oransa, yukarıda güvenli aralık olarak tanımladığımız %2.5 ila %10 aralığından oldukça yukarıdadır.

Egzersize ağırlık eklemektense, tekrar sayısı, set sayısı, dinlenme aralıkları, aynı kas grubuna yönelik egzersiz sayısı, egzersizlerin sıralaması gibi farklı değişkenlerle 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 ağırlık antrenmanı programını ifade ediyor olsa da, yetişkin fitness iştirakçilerinin sağlık parametrelerinde önemli ölçüde kazanımlar sağlamaları için gereken minimal ve optimal set sayısı bundan oldukça düşüktür.

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 çalışma gösterir ki, özellikle orta seviyede ve ileri seviyeden antrenmanlı ağırlık antrenmanı sporcularının kuvvette daha fazla kazanımlar için, daha yüksek volümlü antrenmanlar gerekmektedir.

Zaman geçtikçe, musculoskeletal sistem (kas iskelet sistemi) er ya da geç iflasa kadar olan bir setin uyarana adapte olacaktır ve

kuvvet kazanımlarının devamı için çoklu setlerin uyaranın eklenmesine ihtiyaç duyacaktır.

Ayrıca, iflasa (hareketi tamamlayamadığınız noktaya kadar) uygulanmayan 3 set 10 tekrarlık bir çalışma, 8-12 tekrarlık iflasa kadar uygulanan tek bir sete göre; her ne kadar  setten oluşan daha yüksek volümlü bir antrenman katkı faktörü olsa da, kuvveti daha iyi geliştirir.

Bu nedenle, ağırlık antrenmanı programlarının başlangıcında çoklu set uygulayan bireyler, tek set uygulanan antrenman programına göre kas kuvvetini daha hızlı arttırmış olacaklardır.

Ağırlık antrenmanının ana hedefi

Üç bölümde incelenir:

1. Kuvvet ve güç:

2 ila 5 set veya 3 ila 6 set aralığındaki antrenman programları (ayrı ayrı, sırasıyla) azami kuvvet artışı sağlar.

Güç için uygulanan genel antrenman kuralı bireyin antrenmanında 3 ila 5 setlik bir çalışma olmasıdır (ısınmadan sonra).

2. Hipertrofi:

Genel olarak, yüksek antrenman volümü ve kas büyüklüğü arasında doğru orantı olduğu kabul edilmiş ve bunlar ilişkilendirilmiştir.

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 büyüklüğünü arttırmak için en etkili strateji olduğunu gösteren bazı bilimsel kanıtlar vardır.

3. Müsküler (kassal) mukavemet:

Müsküler mukavemeti hedef alan ağırlık antrenmanı programlarında çok tekrarlı bir sistem uygulanır **(set başına 12 veya daha fazla tekrar)**. Buna rağmen daha az set çalışılır **(genelde egzersiz başına iki veya üç set)**.

Dinlenme Periyotları

Setler ve egzersizler arasındaki toparlanma süresine, **dinlenme periyodu** adı verilir.

Setler ve egzersizler arasındaki dinlenme periyotları diğer faktörlerin yanında,

antrenmanın hedefine, kaldırılan yüke, bireyin antrenman durumuna, dinlenme periyodu sırasında ne yapıldığına

(örneğin, dinlenme periyodu sırasında kasın hafifçe esnetilmesi, o kasın toparlanma ve iyileşme kabiliyetini arttıracaktır), ve

bireyin kardiyovasküler kondisyonuna bağlıdır.

Ayrıca, kaldırılan yükler ağırlaştıkça, birey setler arasında daha uzun dinlenme periyotlarına ihtiyaç duyacaktır.

Antrenman hedefleri ve dinlenme periyotlarının uzunluğu arasındaki ilişkiye rağmen, ağırlık antrenmanı programındaki egzersizlerin tümü aynı dinlenme periyodu süreleriyle ayrılmış olmak zorunda değildir.

Önerilen dinlenme periyotları şu şekildedir:

Kuvvet için 2-5 dakika, (kuvvet için olan bu toparlanma zamanları, maksimal kuvveti geliştirmek için dizayn edilmiş ağırlık antrenmanı programları ve müsküler (kassal) güce odaklanan antrenmanlara eşit olarak uygulanmak için meydana çıkmıştır.)

Hipertrofi antrenmanı için 30 saniye-1.5 dakika ve **müsküler mukavemet için 30 saniye veya daha az** (daha kısa dinlenme periyotları genel olarak egzersizlerin değiştirildiği ve dinlenme periyotlarının sınırlandırıldığı sirkuit (dairesele) antrenman programlarının karakteristiğidir.)

Önceden açıklandığı gibi, dinlenme periyodu birçok değişkene bağlıdır, dolayısıyla bu öneriler biyolojik bireysellikler gösterebilir.

Temel Ağırlık Antrenmanı Egzersizleri

Burada tarif edilen egzersizlerin çoğunun makineler kullanılarak uygulanan egzersizler olduğunu görebiliriz.

Bunun sebebi, makinelerin ağırlık antrenmanı egzersizleriyle ilgili herhangi bir tecrübesi bulunmayan başlangıç seviyesindeki sedanter bireylere bile egzersizleri iyi bir teknikle ve doğru bir postürle uygulayabilmesini sağlamasıdır.

Bunun yanı sıra, makineler çok fazla nöromüsküler kontrol gerektirmezler ve nöromüsküler kontrol ve kordinasyondan sıklıkla yoksun olan başlangıç seviyesindeki bireylerin bile egzersizleri doğru ve kontrollü şekilde uygulamalarını kolaylaştırır.

Ağırlık antrenmanınının

ortopedik sakatlıklar,

sırt ağrıları,

osteoporoz,

fazla kilo ve obezite,

sarkopeni (iskelet kaslarında yaşlılığa bağlı kütle kaybı) ve şekerli diyabet tedavilerinde önemli rolü vardır.

- Buna ek olarak ağırlık antrenmanı yaşlı kişilerde düşme riskini azaltmada etkilidir.
- **Miyokardiyal etkinliği arttırarak** günlük hayat aktivitelerinde vücudun kardiyak ihtiyaçlarını düşürmede rol oynar.

Ağırlık antrenmanı egzersizlerinden sağlanan genel gelişimler

- **Müsküler Kuvvet**
- **Güç**
- **Lokal Kas Dayanıklılığı**
- **Kemik kütle si yoğunluğu**
- **Vücut kompozisyonu**
- **Bağ Dokusu**
- **Fleksibilite (Açısal hareketlilik)**
- **Aerobik Kapasite**
- **Motor Performansı**
- **Kronik hastalıklar**

Müsküler Kuvvet

Yüzden fazla araştırma sonucu göstermiştir ki; dört hafta ila iki yıllık süreçler dahilinde ortalama güç artışı

antrenmansız kişilerde yüzde 40,

az antrenmanlılarda yüzde 20,

antrenmanlılarda yüzde 16,

ileri seviyede yüzde 10 ve

elit katılımcılarda yüzde 2 seviyesinde gerçekleşmiştir.

Güç

Hareketlerin yavaş bir hızda gerçekleştirildiği ağır ağırlık antrenmanı esas olarak maksimal kuvvette gelişim sağlar; oysa ki güç antrenmanı,(örneğin yüksek hızlarda hafif-orta yükleri kaldırmak) daha yüksek hızlarda güç verimini ve güç üretimi oranını artırır.

Lokal Kas Dayanıklılığı

Anaeorobik kas dayanıklılığı antrenmanlarında gerçekleşen skeletal kas adaptasyonları, lif tipi bağlantılarını, mitokondriyal ve kapiler sayılarda artışı, kapasite dengelemesini, yorgunluğa karşı gösterilen direnci, ve metabolik enzim aktivitesini içerir.

Kemik kütlesi yoğunluğu

Her ne kadar aerobik dayanıklılık egzersizleri ve ağırlık taşınan 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 (Açısal hareketlilik)

Aneorobik 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 arttırarak geliştirmenin en etkili metodudur.

Aerobik Kapasite

Ağır ağırlık antrenmanları, birey başlangıçta kondisyonsuz 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.

Sirkuit antrenman ile yüksek volüm ve kısa dinlenme periyotları (örneğin 30 saniye veya daha az) kullanan programların V.O₂ max'ı geliştirdiği görülmüştür.

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 (kan yağ artışı kolesterol) birçok kronik hastalık için değiştirilebilir bir risk faktörüdür.

Serum lipid profillerinin olumlu yönde değiştirilmesinde 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 bağlı kronik rahatsızlıklar, beslenme alışkanlıklarının değiştirilmesi ile paralel yürütülen iyi bir ağırlık antrenman programı ile önlenabilir veya tedavi edilebilir.

Verimli ve güvenli ağırlık antrenmanı programı için önemli ipuçları

- 1. Özellikle diz veya omuzun yoğun olarak kullanıldığı ve iki hafta veya daha fazla süre ara verilmiş antrenmanlara devam ederken egzersizler için nispeten düşük ağırlıklarla bir veya daha fazla ısınma seti yapın.**
- 2. Eklemleri içinde veya etrafındaki ağrıları önemsenmeli**
- 3. Stretching, vücut geliştirme antrenmanından önce, antrenman sırasında ve antrenmandan sonra yapılmalıdır.**

4. Vücutunuzun size ne zaman susadığınızı söylemesini beklemeyin. Vücutunuza ihtiyacı olan şeyi vermelisiniz.

Vücutunuzun her 4.5 - 6 kilosu için 240 ml su için

5. Serbestçe ve doğru nefes alın.

6. Hareketleri yumuşak ve sakin bir şekilde uygulayın.

7. Tüm ana kaslarınızı ve kas gruplarınızı çalıştırın

8. Dinlenin ve vücudunuzun toparlanmasını sağlayın

9. Ağırlık antrenmanı seansı 45-60 dakikadan daha fazla sürmemelidir

10. Ağırlık antrenmanı programı genel sağlığa faydalı olacak şekilde esneme ve aerobik antrenmanları da barındırmalıdır.

11. Başlangıç seviyesindekiler için düşük seviyede ağırlık uygulayıp, küçük artışlarla (1 kg veya daha az) devam edin.

12. Antrenmanda önce büyük kas gruplarını, sonra küçük kas gruplarını çalıştırın.

13. Kendinizi aç bırakarak antrenman yapmaktan kaçının.

14. Antrenman öncesinde ve sonrasında karbonhidrat ve protein yönünden iyi beslenmeye özen gösterin.

**15. Ne kendinizle ne de bir başkası ile
Yarışmayın.**

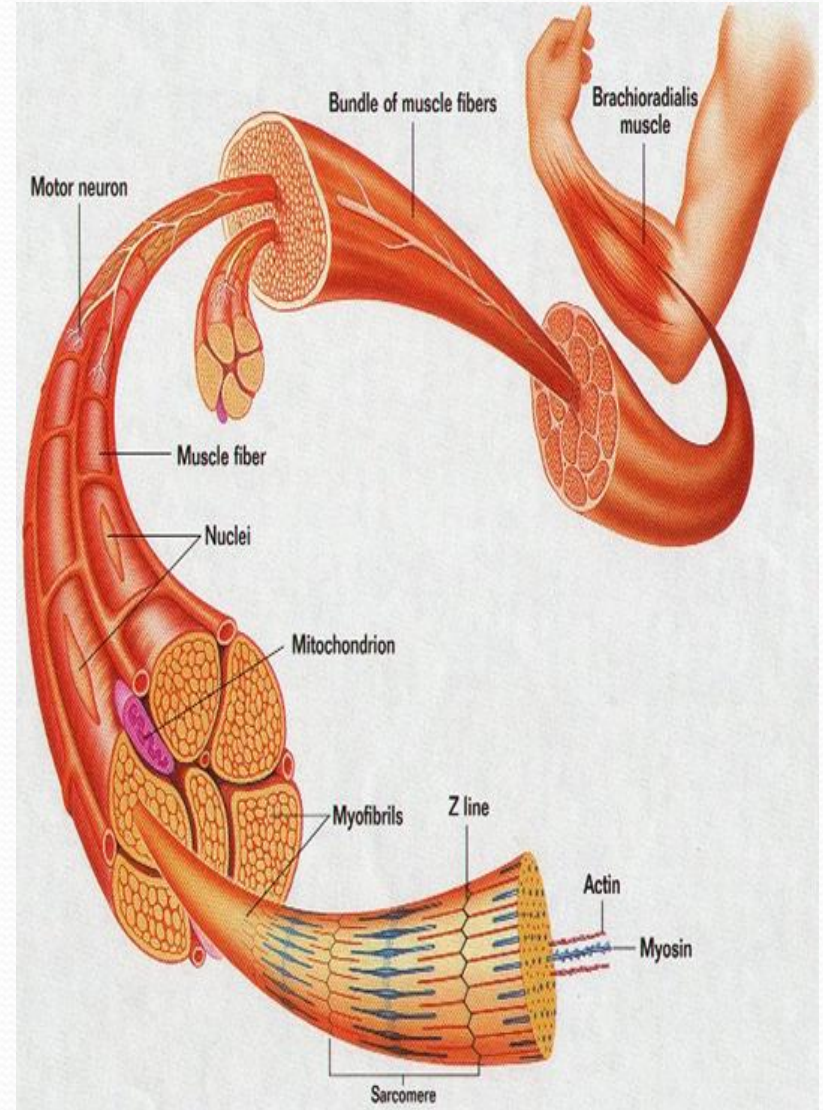
Kas Sistemi

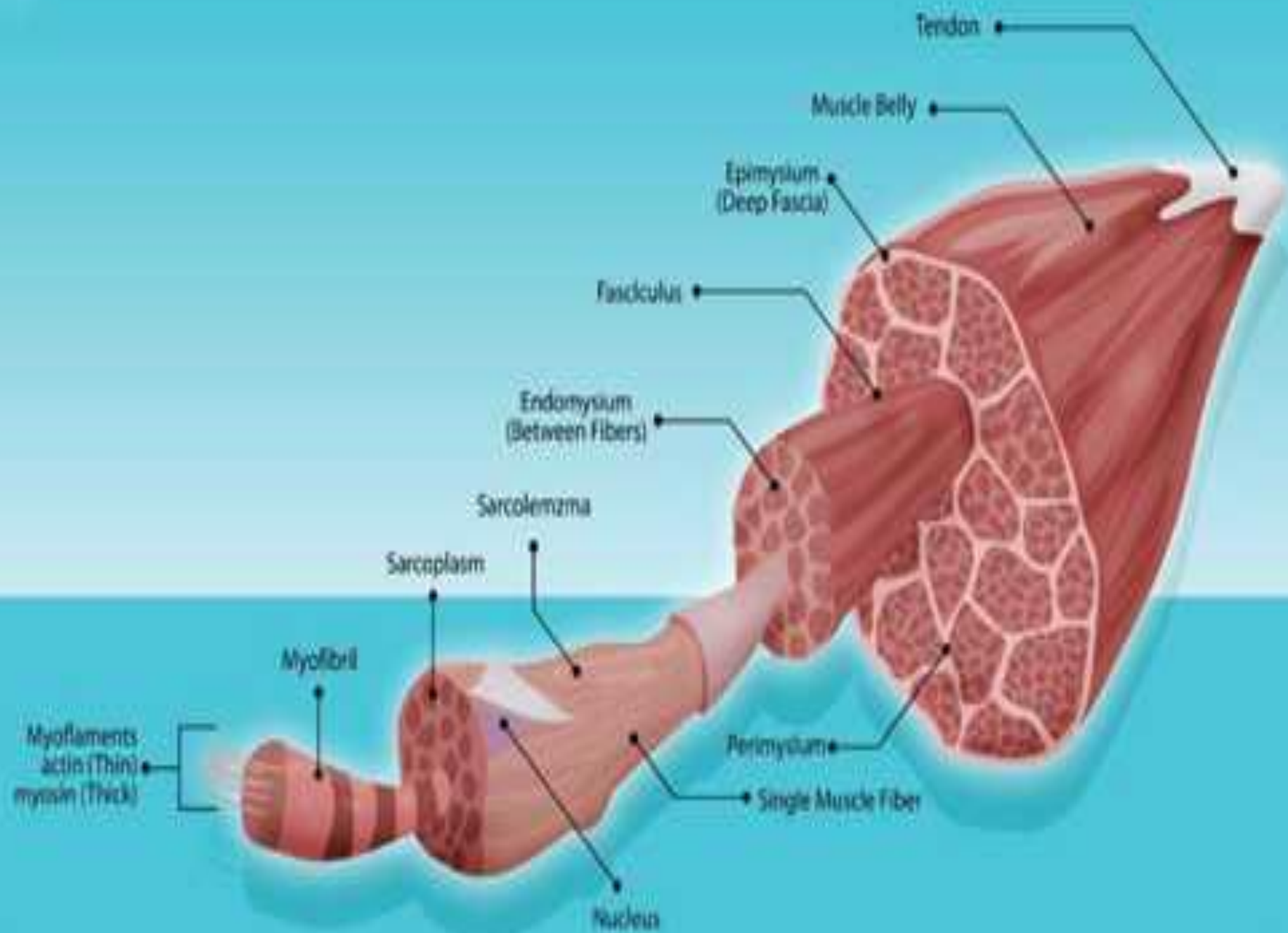
- **Her iskelet kası**, kas dokusu, bağ doku, sinirler ve kandan oluşan bir organdır.
 - Vücudumuzun her yanına dağılmış toplam 430 iskelet kasımız mevcuttur.
 - İskelet kasları bir yetişkinin vücut ağırlığının yaklaşık yüzde 40'ını oluşturur.
 - **Kas sisteminin ana görevi**, istemli çalışan çizgili kas liflerinin kasılıp gevşetilmesiyle hareket sağlamaktır.
- Bu kaslar, kemiklere bağlanmış olup, lokomosyon (hareket yeteneği), yüz ifadeleri, postür ve diğer bedensel hareketlerin gerçekleştirilmesi için genel olarak bilinçli kontrol ile yönetilirler.

Kas Liflerinin Çeşitleri

İskelet kası, oldukça düzenli bir dokudur. Kasın bütünü ayrı ayrı kas liflerinden, bu lifler de Miyofibriller adı verilen daha küçük birimlerden oluşmaktadır.

Miyofibriller kas kasılmasından sorumlu aktin ve miyozin filament bileşenlerinden oluşur. Her miyofibril 1500 miyozin ile 3000 aktin filamentlerinden meydana gelmiştir. Aktin ve miyozin filamentlerinin dizilimi mikroskop altında görülebilen bir sarınım düzenindedir.





- **Tip 1- ST slow twitch (yavaş kasılan kırmızı/aerobik):** Genelde etkin çalışan, yorulmaya dayanıklı, aerobik enerji kapasitesi yüksek yapılardır ancak hızlı güç üretimi için sınırlı potansiyele sahiptirler. Baldırlar (calves), pazula(biceps), arkakollar (triceps), ön kollar, karın bölgesi (abdominal), omuzlar (shoulders)
- **TİP 2- FT fast twitch (hızlı kasılan pembe /anaerobik):** ise bunun aksine etkinliği düşük, yorulmaya yatkın, aerobik kuvveti yetersiz, hızlı güç oluşturamayan, yüksek anaerobik kuvvet kapasiteli yapılardır. Boyun (neck), bacaklar (legs), sırt (back), göğüs (chest).

Bu farklılıklar göz önüne alındığında; soleus (%75-90) rectus femoris, rectus abdominis gibi postüral kaslar yoğun olarak **1.tipST** (aerobik) liflere sahipken ,
gastrocnemius (sıçrama tipinde) biceps brachi, deltoid **tip2FT** anaerobik performansu uygun kaslardır.

Her iki tip lifin karması düşük ve yüksek güç çıktısı sağlayan aktivitelerin gerçekleştirilmesinde (sırasıyla jogging-hafif tempo koşu ve sprinting-sürat koşusu) etkin rol oynar.

iskelet kası ve egzersiz

**egzersizde iskelet kaslarının;
ne kadar kuvvet ve güç üretebileceği
kontraksiyon aktivitesini ne kadar süre,
kaç defa tekrarlayabileceği, kuvveti,
gücü, dayanıklılığı ifade eder.**

kuvvet (strength)

Kasın bir dirence karşı koyabileceği maksimum kontraksiyon

Fiziksel bir büyüklük (3-4kg/cm²)

güç (power)

Kasın birim zamanda ortaya koyabildiği kuvvet miktarı

dayanıklılık (endurance)

Kasın kasılmasını tekrar edebilme yeteneği

Yorulma süresinin uzunluğu

KAS KASILMASI

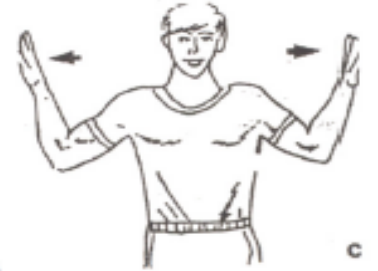
KAS KASILMASI ÇEŞİTLERİ

- İzometrik kasılma
- İzotonik kasılma
- Konsantrik kasılma
- Ekzantrik kasılma
- İzokinetik kasılma

Konsantrik kasılma



Ekzantrik kasılma



İzometrik kasılma

KASLARIN GRUP HAREKETLERİ

- Agonist grup hareketi
- Antogonist grup hareketi
- Sinergist grup hareketi
- fiksasyon grup hareketi

Vücut geliştirmede kullanılan aletler

Ağırlık Plakalı Makineler

Serbest ağırlıklarda olduğu gibi, ağırlık plakalı makinelerde de direnç kaynağı yerçekimidir.

Buna rağmen makaralar, kablolar ve çarklar aracılığıyla bu makineler direncin yönü ve yapısı üzerindeki kontrolü arttırmayı sağlar.

Hem serbest ağırlıkların hem de makinelerin avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır.

Makineler ve Serbest Ağırlıklar

- Bu popüler bir tartışmadır. Antrenman yaptırırken hangisini kullanmalıyım? Serbest ağırlıklar mı yoksa makineler mi?
- Aşağıda hem serbest ağırlıkların hem de makinelerin bazı avantajlarını ve dezavantajlarını göreceksiniz;

ancak bireyin antrenman durumuna, antrenman programının hedeflerine, biyolojik bireyselliğe ve benzeri değişkenlere göre bazı avantajların dezavantaj olarak adledilebileceğini de aklımızda bulundurmalıyız.

Örneğin makineler siz egzersizleri uygularken eklem hareketlerine rehberlik ederler, ve

eğer başlangıç seviyesindeki bir bireyin güvenliği açısından düşünüyorsanız bu bir avantajdır

(çünkü başlangıç seviyesindeki bireyler serbest ağırlıklarla yapılan egzersizleri iyi bir teknikle uygulamak için gereken nöromüsküler kontrolden yoksundurlar);

ama eğer eklemlerle ilgili fonksiyonel hareketleri düşünecek olursak bu bir dezavantajdır.

Makinelerin Avantajları

1. Kullanımı güvenli ve kolay olduğu için başlangıç seviyesindekilere tavsiye edilmektedir;
2. Makineler vücudunuza belirli bir hareket aralığında ve spesifik düzlemlerde hareket etmesi yönünde rehberlik eder.
3. Serbest ağırlıkların 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.
Örneğin sirkuit bir antrenman yapabilirsiniz.

7. Değiştirilmesi kolay ağırlıklar kullanılmıştır.

Makinelerin Dezavantajları

1. Herkese uygun olmayabilirler.

Alışılması zor olabilir;

2. Denge veya koordinasyon gereksinimi duymazlar, bu nedenle adaptasyon gerçekleşmez.

3. Az bir hareket aralığı sağlayabilir;

4. Makineler yerlerinden kolaylıkla hareket ettirilemezler.

Portatif değildir;

5. Serbest ağırlıklardan daha yüksek fiyatlıdırlar.

Serbest Ağırlıkların Avantajları

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

Serbest Ağırlıkların Dezavantajları

1. Denge ve koordinasyon gerektirirler. Dolayısıyla başlangıç seviyesindekiler egzersizleri uygulamada zorluk çekebilirler;
2. Serbest ağırlıklarla 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 kaynağı olarak yaylar, bantlar, barlar gibi esnek parçalar kullanır.

Elastik direncin en belirgin özelliği, elastik bileşen gerildikçe direncin artmasıdır.

Elastik direnç kullanan aletlerdeki sorun, her hareketin düşük dirençle başlayıp yüksek dirençte bitmesidir.

Bu durum insan vücudundaki kas gruplarının hepsinde hareket menzilin sonuna doğru düşüş gösteren güç yeterliliği ile zıttır.

Elastik direnç kullanan makinelerin bir diğer sorunu ise direncin ayarlanabilirliğinin harekete direnç sağlayabilen elastik bileşenlerin sayısıyla sınırlı olmasıdır.

Bu bilgilerin ışığında, yeni başlayanlar için elastik bantların iyi bir seçenek olmadığını söyleyebiliriz.

Ağırlık Antrenmanı ve Sakatlanma Riski

Her fiziksel aktivitenin olduğu gibi, ağırlık antrenmanının da belli bir dereceye kadar riskleri vardır.

Ancak burada risk, birçok başka spor ve fiziksel kondisyon aktivitesinden daha düşüktür. Ağırlık antrenmanının nispeten düşük olan risk seviyesine rağmen, sakatlanma olasılığını en aza indirmede

ihtiyati risk yönetimi dahilinde bazı bilgilerin gerekliliğini anlamak akıllıca olacaktır.

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

Sırt

Ayakta dururken, üst gövdemizle oluşturduğumuz 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 sakatlanmalara 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 oluşur.

Sonuç olarak, kasların, kaldırılan ağırlığın genelde 10 katını geçecek kuvvetleri uygulaması gerekir. Bu kuvvetler omurga içindeki diskleri sıkıştırmak 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 eğiminde 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 boşlukta basınç meydana gelir.

Spor salonlarında sıklıkla Squat gibi egzersizlerde nefesini ciğerlerinde tutan (Valsalva Manevrası) kişiler görürüz.

Valsalva manevrasında glottis (ses telleri ve aralarındaki boşluk) 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 ağır yüklerin desteklenebilmesinin kolaylaştırılmasıdır.

Ancak, Valsalva manevrası ile göğüste meydana gelen basınç, kalbe fazla baskı uygulayarak kanın kalbe geri dönmesini zorlaştırıcı bir yan etkiye sahiptir.

Ayrıca kan basıncı fazla yükseldiğinden, 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 göğüste 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 çalışma sağladığı kanıtlanmıştır.

Ancak dikkate alınmalıdır ki kişi eğer tüm egzersizleri kemerle uygularsa intra-abdominal basıncı oluşturan abdominal kaslar optimal gelişme için yeterli uyarımı alamayacaktır.

Kemer kullanmaya alışan bir kişinin aniden kemersiz egzersiz yapması özellikle risklidir,

çünkü abdominal müskülatür erector omurga kas kuvvetlerini azaltacak yeterli intra-abdominal basıncı sağlayamayacaktır.

Sonuç olarak diskler üzerindeki aşırı baskı kuvveti sırt sakatlanması riskini arttıracaktır.

Geleneksel Tavsiyeler

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

BAŞARILAR DİLERİM

