

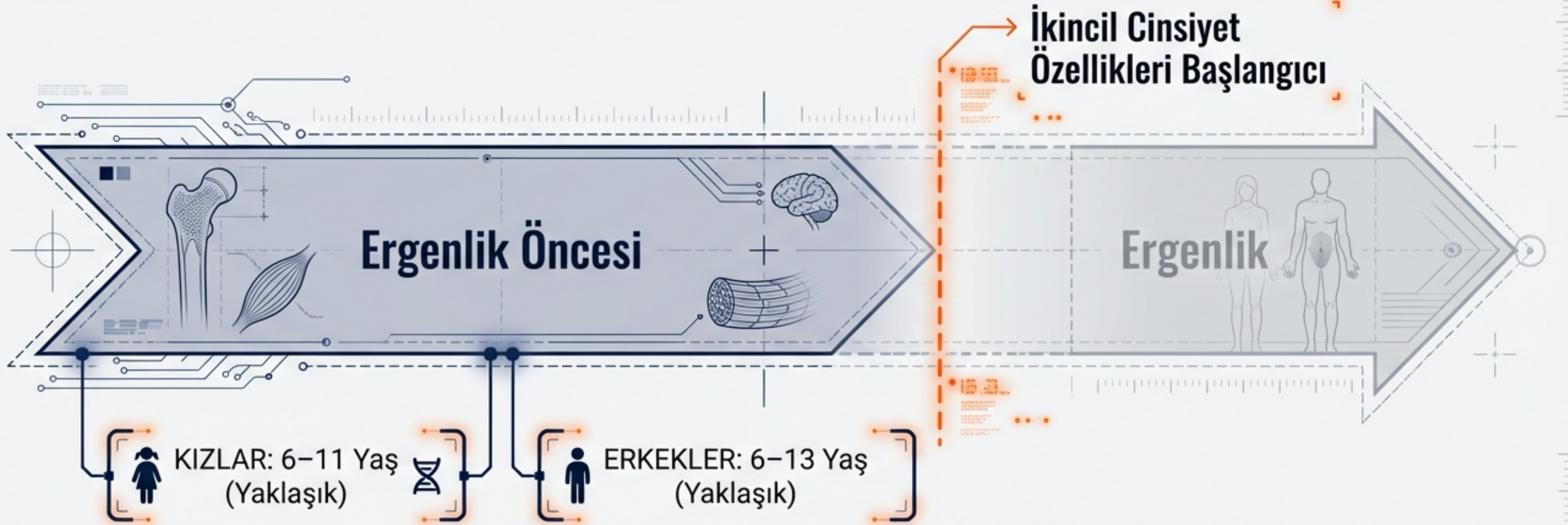
Çocuk ve Gençlerde Direnç Antrenmanı: Bilim, Güvenlik ve Program Tasarımı

Mitleri Yıkma ve
Geleceği İnşa Etmek





KİMDİR BU ÇOCUKLAR?

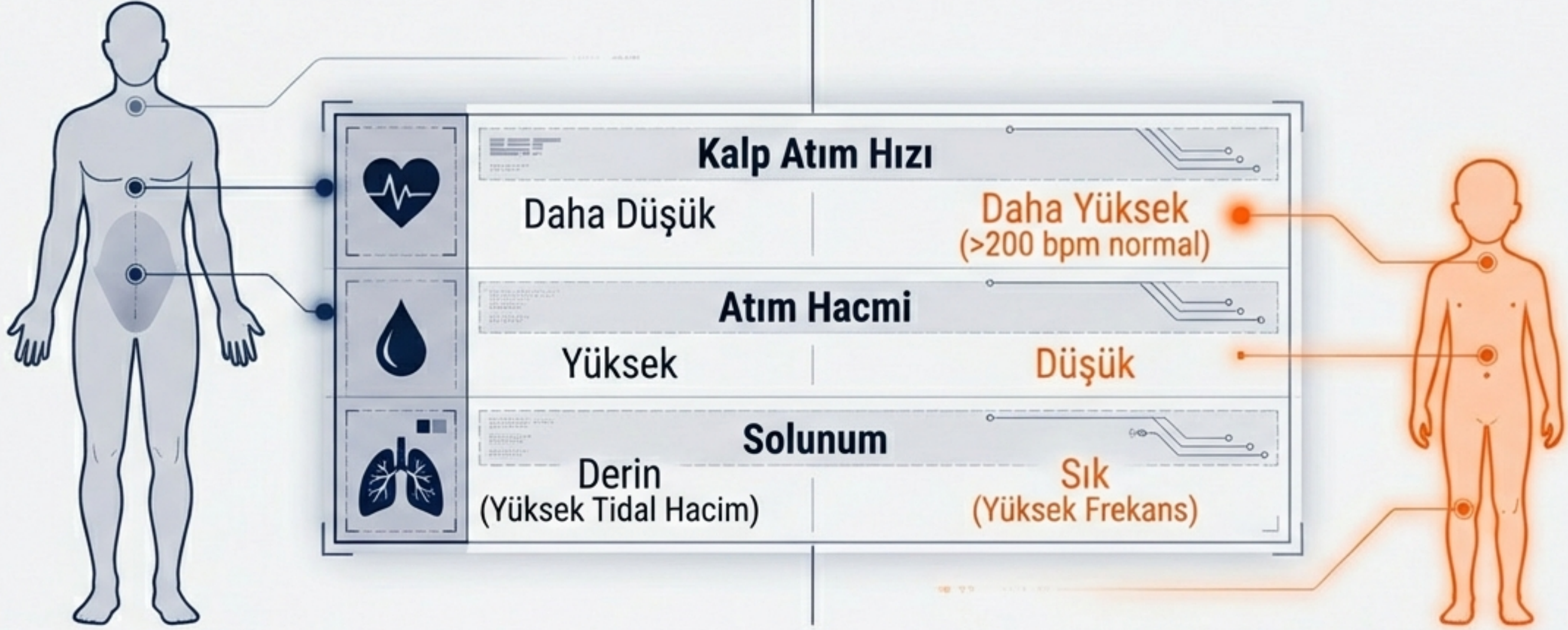


Ergenlik öncesi dönem, ikincil cinsiyet özelliklerinin ortaya çıkmasından önceki biyolojik penceredir. Bu dönemde kazanılan alışkanlıklar yetişkinlikteki sağlık profilini belirler.





ÇOCUKLAR “MİNYATÜR YETİŞKİNLER” DEĞİLDİR



UYARI: Yetişkinler için kullanılan maksimum nabız formülleri çocuklarda doğru sonuç vermez.



METABOLİK UZMANLAŞMA YOKTUR

Çocukların metabolizması yetişkinlerden farklı işler. Sınıfın en güçlü çocuğu, aynı zamanda en iyi aerobik dayanıklılığa sahip olabilir.



STRATEJİ:
Tek branşa odaklanmak yerine **çeşitli sporlara yönlendirin.**

Sessiz Bir Pandemi: Hareketsizlik Krizi



Okula Ulaşım

Yürüyerek ya da bisikletle giden çocuk sayısında ciddi düşüş.



Okul Politikaları

Beden eğitimi ders sürelerinin akademik dersler için **kısaltılması.**



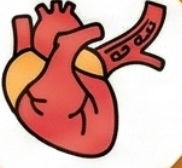
Sağlık Sonuçları

Obezite, damar içi yağlanma ve Tip 2 Diyabet artışı.



“Gençlerdeki fiziksel hareketsizlik; sağlık ve toplum üzerinde olumsuz etkileri nedeniyle küresel bir pandemi olarak tanımlanıyor.”

Fiziksel Hareketsizlik ve Çocukluk Çağı Obezitesinin Etkileri

Konu	Durum / Sorun	Sonuçlar ve Riskler	Etki Alanı
 ABD'de Çocukluk Çağı Aşırı Kilo	Fiziksel aktivite eksikliğine bağlı olarak 1980'lerden bu yana üç kattan fazla arttı.	Fazla kilolu çocukların çoğunda kardiyovasküler risk faktörleri bulunuyor.	Çocuk Sağlığı
 Obezite ve Hareketsizlik	Çocuk ve ergenlerde damar içi yağlanma ve tip 2 diyabet gelişimini hızlandırıyor.	Erken yaşta damar ve metabolizma sorunları riski artıyor.	Çocuk ve Ergen Sağlığı
 Genç Yaşta Tip 2 Diyabet	Ciddi komplikasyonlar açısından önemli bir tehdit oluşturuyor.	Böbrek yetmezliği, körlük ve uzuv kaybı gibi ciddi sorunlara yol açabilir.	Bireysel Sağlık
 Genel Fiziksel Hareketsizlik	Toplum genelinde yaygın bir sorun.	Ciddi bir yük oluşturmaktadır.	Sağlık Sistemi ve Ekonomi ✨

Çocuk ve Gençlerde Günlük Fiziksel Aktivitenin Faydaları

Fayda Alanı	Sağladığı Olumlu Etkiler
 Fiziksel Sağlık	• Vücut yağını azaltmaya yardımcı olur. • İskelet dokusunu güçlendirir. • Kasları kuvvetlendirir. • Kan lipid profilini iyileştirir. • Aerobik uygunluğu artırır.
 Zihinsel ve Duygusal Sağlık	• Kaygı ve depresyon belirtilerini azaltmaya yardımcı olur.
 Bilişsel ve Sosyal Gelişim	• Sosyal öz-yeterlik üzerinde olumlu etkiler yaratabilen bilişsel faydalar sağlar. • Akademik başarı üzerinde olumlu etkiler yaratabilen bilişsel faydalar sağlar.

Çocuklarda Fiziksel Aktivite İçin Endişeler



Çocuklar ve Ağırılık Antrenmanı: Büyüme Plakları Gerçekten Risk Altında Mı?

Temel Endişe: Büyüme Plakları

Ağırılık Antrenmanı Büyümeyi Engeller Mi?



En büyük korku, antrenmanın kemiklerin büyüme plaklarına zarar verebileceğidir.



Riskin Arkasındaki Bilimsel Gerçek

Büyüme Plakları Hassastır

Çocuklarda kemikler, çevre dokulara (bağlar vb.) göre 2-5 kat daha zayıftır.



Aynı Travma, Farklı Yaralanma

Yetişkin



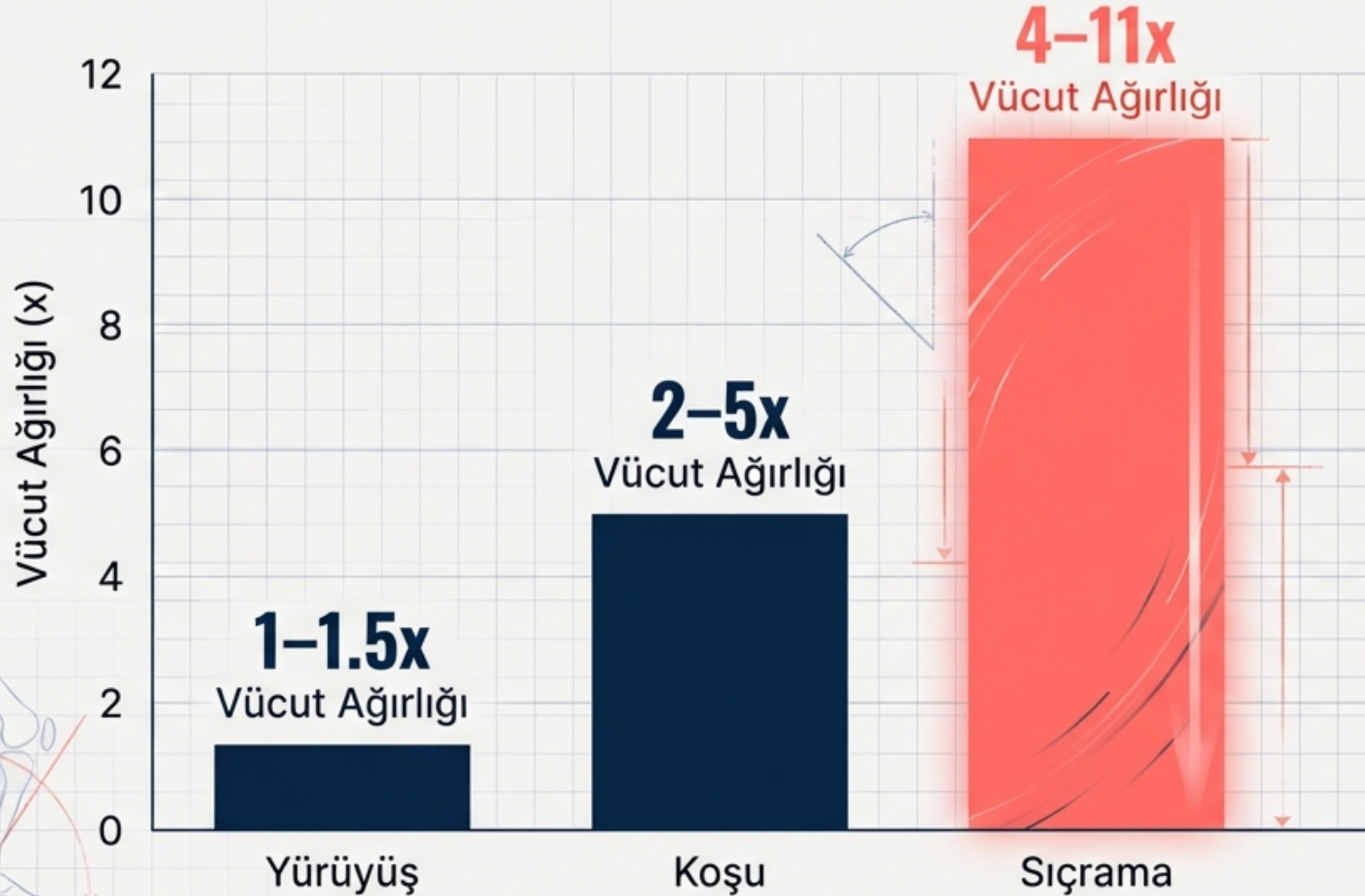
Bağ yaralanmasına neden olan bir travma...

Çocuk



...çocukta büyüme plağı kırığına yol açabilir.

Fizik Kuralları vs. Korkular: Yer Reaksiyon Kuvveti



Mantık: Bu yüksek yüklere (11 katına kadar) dayanabilen eklem yapısının, kontrollü direnç egzersizi ile zarar göreceğini düşünmek yersizdir.

Not: Büyüme plağı yaralanmalarının çoğu ağırlık kaldırmadan değil; futbol ve jimnastik gibi temas sporlarından kaynaklanır.

Ağırlık Kaldırmak Boyu Kısaltır mı? Çocuk Gelişimi Hakkında Bilimsel Gerçekler

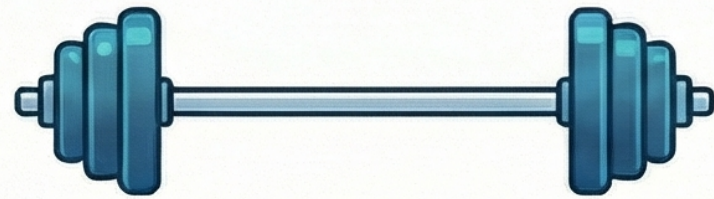


Efsaneler ve Gerçekler



Ağırlık antrenmanı büyüme plağı yaralanmalarının ana nedeni değildir.

En sık neden olan sporlar Amerikan futbolu, beyzbol ve cimnastiktir.



Büyümeyi olumsuz etkilediğine dair bilimsel kanıt yoktur.

Ağırlık antrenmanının normal büyüme ve gelişim sürecine zarar verdiği kanıtlanamamıştır.



Güvenli Antrenmanın Sırrı: Teknik ve Gözetim

Doğru teknik ve yetişkin gözetimi olduğunda yaralanma bildirilmemiştir.

Güvenli bir antrenman ortamı, riskleri ortadan kaldırır.



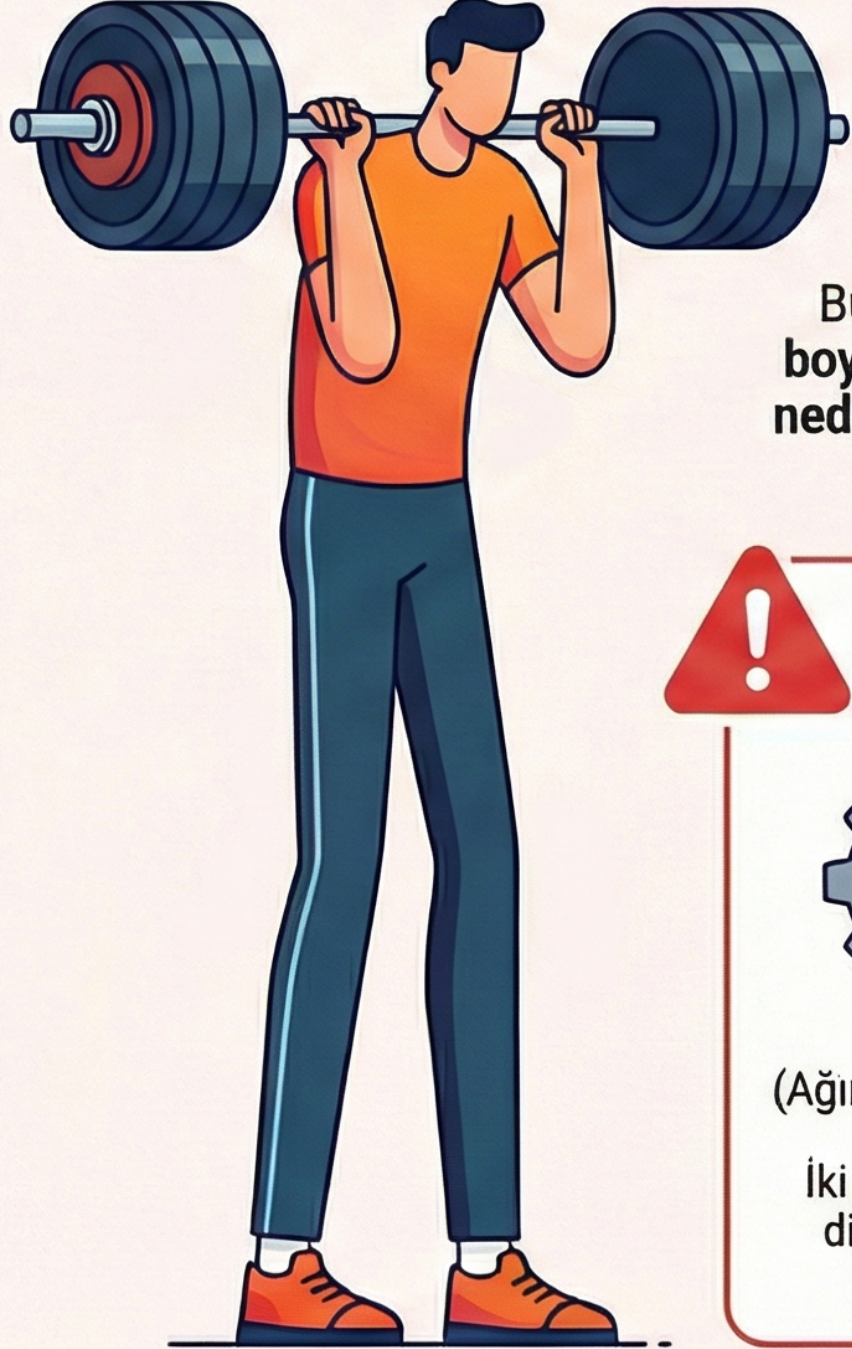
Nadir görülen vakalar yanlış uygulamadan kaynaklanır.

Yanlış teknik ve yetersiz gözetim, yaralanmaların temel nedenleridir.



Halterciler Neden Kısa Boyludur? Bir Korelasyon Yanılgısı

YANILGI: GÖRÜNEN NEDEN



Gözlem: Elit halterciler genellikle kısa boyludur.

Bu durum, "ağırlık kaldırmak boyu kısaltır" şeklinde yanlış bir neden-sonuç ilişkisi kurulmasına yol açar.



Mantık Hatası: Korelasyon Nedensellik Değildir



Olay A
(Ağırlık Kaldırma)



Olay B
(Kısa Boy)

İki olayın birlikte görülmesi, birinin diğerine sebep olduğu anlamına gelmez.

GERÇEK: BİYOMEKANİK SEÇİLİM



Jokey Paradoksu:
Spor Sporcuyu Şekillendirmez,
Sporcu Spora Göre Seçilir

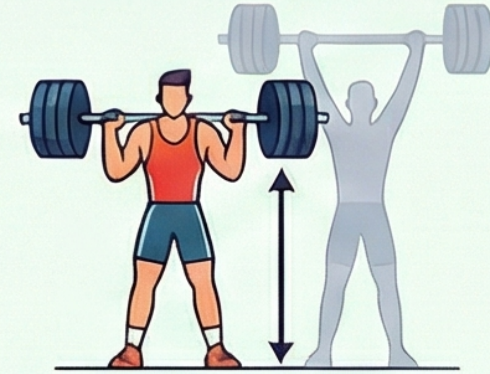
Kimse "ata binmek kısaltır" demez; hafif olmak avantaj olduğu için kısa boylu jokeyler başarılı olur.



Sonuç: Bu Bir "Seçilim Yanılgısıdır"

Halter boyu kısaltmaz; aksine doğru yapıldığında kemik yoğunluğunu artırarak büyümeyi destekler.

Daha Az İş



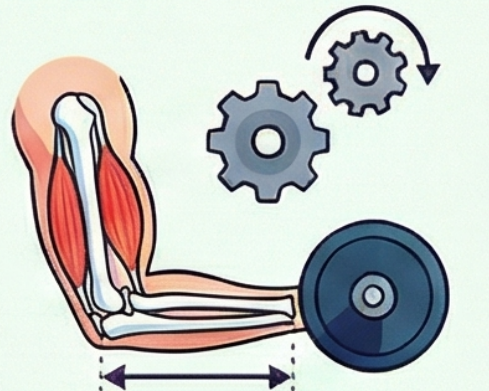
Ağırlığı daha kısa mesafeye kaldırmak daha az enerji gerektirir (İş = Kuvvet x Mesafe).

Daha İyi Denge

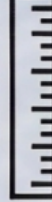
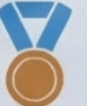
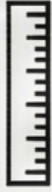


Yere yakın ağırlık merkezi, ağır yük altında dengeyi korumayı kolaylaştırır.

Verimli Kuvvet



Kısa uzuvlar (moment kolu), eklemlerdeki yükü azaltarak kas verimini artırır.

Sporcu	Boy / Vücut Ölçüleri	Kategori / Dönem	Başarılar
Lasha Talakhadze (Gürcistan)  	~1,97 m 	+109 kg süper ağır sıklet 	Üç kez Olimpiyat şampiyonu , yedi kez Dünya Şampiyonu , yedi kez Avrupa Şampiyonu ; snatch, clean & jerk ve toplamda güncel dünya rekorlarının sahibi 
Hossein Rezazadeh (İran)  	~1,86 m 	+105 kg süper ağır sıklet 	İki kez Olimpiyat şampiyonu , dört kez Dünya Şampiyonu ; kırdığı dünya rekorlarıyla “ Demir Herkül ” lakabıyla tanındı 
Velichko Cholakov (Bulgaristan) 	~1,98 m 	+105 kg süper ağır sıklet 	2004 Atina Olimpiyatları'nda bronz madalya; Avrupa Şampiyonu; Dünya Gençler Şampiyonu  
Behdad Salimi (İran) 	~1,97 m 	+105 kg / +109 kg süper ağır sıklet 	2012 Londra Olimpiyatları'nda altın madalya ; Asya Şampiyonaları'nda çok sayıda altın ; snatch dalında 214 kg kaldırarak dünya rekoru kırdı  
Viktors Ščerbatihis (Letonya)  	~1,81 m 	+105 kg süper ağır sıklet 	2008 Pekin Olimpiyatları gümüş madalya ; Dünya ve Avrupa Şampiyonalarında birden çok madalya  

Destekleyen Kurumlar



National Organization	Ulusal Organizasyon
National Strength and Conditioning Association	Ulusal Kuvvet ve Kondisyon Birliği
American Academy of Family Physicians (AAFP)	Amerikan Aile Hekimleri Akademisi
American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS)	Amerikan Ortopedik Cerrahlar Akademisi
American College of Sports Medicine (ACSM)	Amerikan Spor Hekimliği Koleji
American Medical Society for Sports Medicine (AMSSM)	Amerikan Spor Hekimliği Tıp Derneği
American Orthopaedic Society for Sports Medicine (AOSSM)	Amerikan Ortopedik Spor Hekimliği Derneği
American Osteopathic Academy of Sports Medicine (AOASM)	Amerikan Osteopatik Spor Hekimliği Akademisi
American Academy of Pediatricians (AAP)	Amerikan Pediatri Akademisi
The President's Council on Physical Fitness and Sports	Başkanlık Fiziksel Uygunluk ve Spor Konseyi

Mitler ve Gerçekler

Mit: Kemik gelişimini durdurur.

Gerçek: Kemik yoğunluğunu artırır, büyüme plaklarına zarar vermez.



Mit: Sadece sporcular içindir.

Gerçek: Tüm gençler için sağlık ve obeziteyle mücadele aracıdır.



Mit: Kızlar aşırı kaslanır.

Gerçek: Kazanımlar hipertrofi değil, nöromusküler adaptasyon kaynaklıdır.



Mit: 12 yaşına kadar beklenmeli.

Gerçek: Yönergeleri takip edebilen her çocuk (5-7 yaş) başlayabilir.



> Br J Sports Med. 2022 Jun 9;bjssports-2022-105804. doi: 10.1136/bjssports-2022-105804. Online ahead of print.

Mythology of youth resistance training

Avery D Faigenbaum ¹, Andrea Straccolini ², James P MacDonald ³, ⁴, Tamara Rial Rebullido ⁵

Affiliations + expand

PMID: 35680396 DOI: 10.1136/bjssports-2022-105804





Direnç Antrenmanı

Bir Antrenman Seansının Anatomisi



Güvenlik İçin Altın Kurallar



Gözetim (Supervision)

En kritik faktör. Kazalar genelde gözetimsiz ortamda veya ağırlıkların el/ayak üzerine düşmesiyle olur.



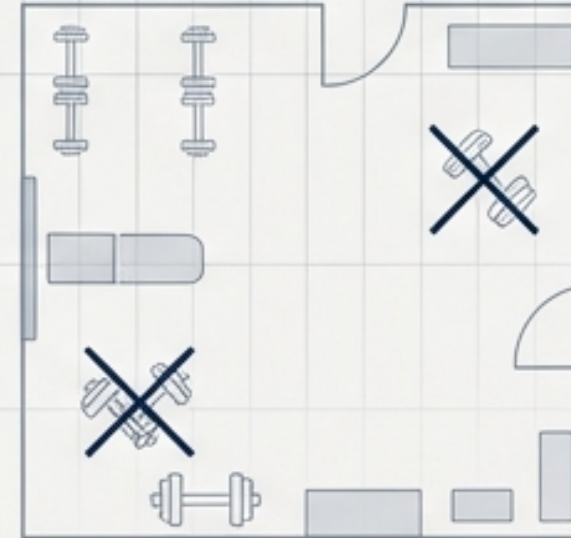
Teknik > Ağırlık

Asla teknik bozulmasına izin verilmemeli. Form önceliklidir.



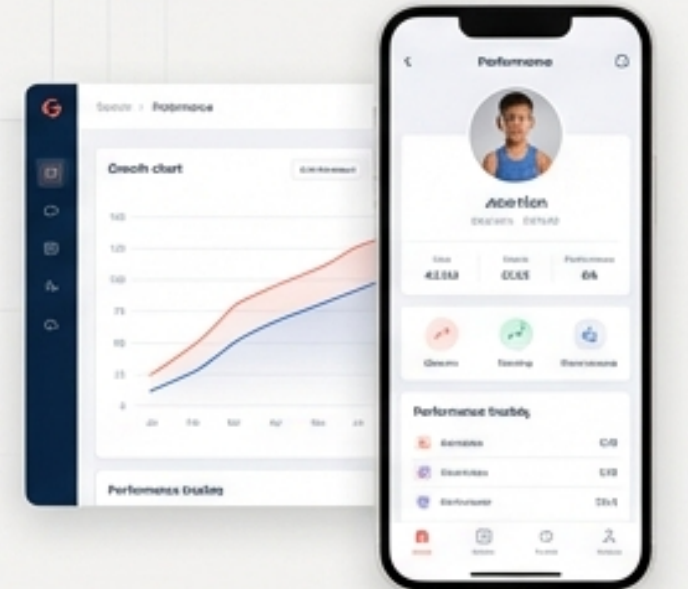
Güvenli Ortam

Egzersiz alanı dağınık olmamalı, tehlikelerden arındırılmalı.



Bireysel Takip

Her çocuğun gelişimi kaydedilmeli ve izlenmeli.





Direnç Antrenmanı Yönergeleri



Eğitmen:

Nitelikli eğitmen gözetimi ve rehberliği sağlanmalı.



Güvenlik:

Egzersiz ortamı güvenli olmalı ve tehlikelerden arındırılmalı.



Isınma:

Her antrenman seansı **5-10 dakikalık dinamik ısınma** ile başlamalı.



Teknik:

Görece hafif yüklerle başlanmalı ve daima doğru teknik ön planda tutulmalı.



Program:

Üst ve alt vücut kaslarını hedefleyen çeşitli egzersizlerde **1-3 set x 6-15 tekrar** yapılmalı.



Karın:

Karın ve bel bölgesini güçlendiren özel egzersizler programa dahil edilmeli.



Simetri:

Kasların simetrik gelişimine ve eklem çevresinde uygun kas dengesine odaklanılmalı.



Güç Setleri:

Üst ve alt vücut güç egzersizlerinde **1-3 set x 3-6 tekrar** uygulanmalı.



İlerleme:

Program, bireyin ihtiyaçları, hedefleri ve kapasitesine göre akılcı biçimde ilerletilmeli.



Direnç Artışı:

Kuvvet arttıkça direnç yükü kademeli olarak %5-10 oranında artırılmalı.



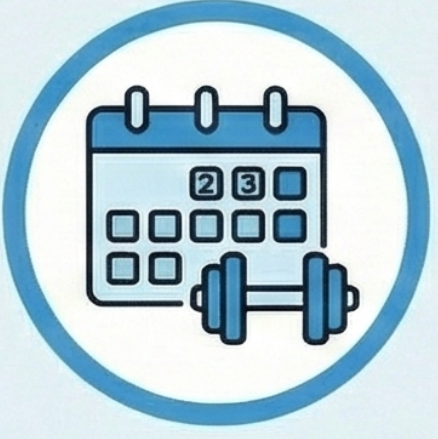
Soğuma:

Antrenman bitiminde düşük yoğunluklu statik esneme ile soğuma yapılmalı.



Geri Bildirim:

Her seans boyunca bireysel ihtiyaçlar ve geri bildirimler dikkate alınmalı.



Direnç Antrenmanı:

Haftada 2–3 kez, aralıksız olmayan günlerde yapılmalı.



Kayıt ve Takip:

Bireysel antrenman kayıtları tutulmalı ve ilerleme takip edilmeli.



Program Çeşitliliği:

Program, sistematik olarak çeşitlendirilerek güncel ve motive edici tutulmalı.



Beslenme ve Dinlenme:

Performans ve toparlanmayı en iyi hale getirmek için sağlıklı beslenme, yeterli sıvı alımı ve uykuya önem verilmeli.



Program Çeşitliliği:

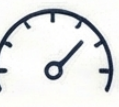
Program, sistematik olarak çeşitlendirilerek güncel ve motive edici tutulmalı.



Destek ve Motivasyon:

Eğitmenlerin ve ebeveynlerin desteği ile öğrencilerin ilgisi ve motivasyonu korunmalı.

Antrenman Düzeyine Göre Direnç Antrenmanı Parametreleri (kuvvet)

Parametre	Deneyimsiz ve Antrene Olmamış	Orta Düzey	Deneyimli ve Antrene
 Şiddet	1RM'in %50–70'i	1RM'in %60–80'i	1RM'in %70–85'i
 Hacim	1–2 set × 10–15 tekrar	2–3 set × 8–12 tekrar	≥3 set × 6–10 tekrar
 Egzersiz Seçimi	Tek eklemlili ve çok eklemlili	Tek eklemlili ve çok eklemlili	Tek eklemlili ve çok eklemlili
 Kas Aksiyonu	Eksantrik (ECC) ve Konsantrik (CON)	Eksantrik (ECC) ve Konsantrik (CON)	Eksantrik (ECC) ve Konsantrik (CON)
 Hareket Hızı	Orta	Orta	Orta
 Sıklık	2–3	2–3	3–4
 Dinlenme Aralıkları	1	1–2	2–3

Antrenman Düzeyine Göre Direnç Antrenmanı Parametreleri (kuvvet)

Parametre	Deneyimsiz ve Antrene Olmamış	Orta Düzey	Deneyimli ve Antrene
 Şiddet	1RM'in %50–70'i	1RM'in %60–80'i	1RM'in %70–85'i
 Hacim	1–2 set × 10–15 tekrar	2–3 set × 8–12 tekrar	≥3 set × 6–10 tekrar
 Egzersiz Seçimi	Tek eklemlili ve çok eklemlili	Tek eklemlili ve çok eklemlili	Tek eklemlili ve çok eklemlili
 Kas Aksiyonu	Eksantrik (ECC) ve Konsantrik (CON)	Eksantrik (ECC) ve Konsantrik (CON)	Eksantrik (ECC) ve Konsantrik (CON)
 Hareket Hızı	Orta	Orta	Orta
 Sıklık	2–3	2–3	3–4
 Dinlenme Aralıkları	1	1–2	2–3

ÖRNEK ANTRENMAN SEANSI

Dinamik Isınma



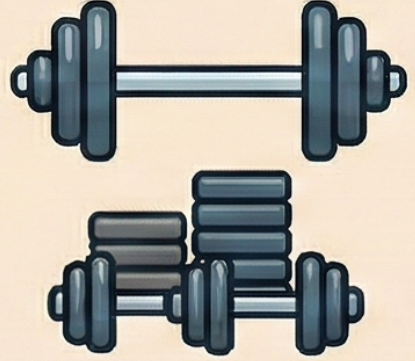
Sekme, sıçrama, walking lunge, yan adımlar, diz çekerek koşu, medicine ball chest pass (1–2 kg), overhead pass. Amaç: core ısısını artırmak, motor becerileri geliştirmek, hareket açıklığını artırmak. 8–12 hareket, düşükten yükseğe doğru ilerleme.

Hareket Hazırlığı



Günün antrenman planı ve güvenlik kurallarının gözden geçirilmesi. Teknik öğretim yapılır. Eğitimci gözetimi ve güvenli ortam sağlanmalıdır.

Ana Program



2. Kuvvet Egzersizleri (1–3 set × 6–15 tekrar)

- Squat (önce vücut ağırlığı, sonra hafif dambıl/bar eklenebilir)
- Push-up (gerekirse diz üzerinde modifiye)
- Dumbbell Row (her kol için)
- Glute Bridge

3. Gövde Stabilizasyonu (Karın & Bel)

- Plank: 15–30 sn (1–3 tekrar)
- Side Plank: 15 sn/yan
- Superman: 10–12 tekrar

4. Güç Egzersizleri (1–3 set × 3–6 tekrar)

- Medicine Ball Chest Pass (3–4 kg, 6 tekrar)
- Box Jump (alçak kutu, 6 tekrar)

5. Tamamlayıcı Egzersizler (Kas Dengesi İçin)

- Dumbbell Lateral Raise: 1–2 set × 10–12 tekrar
- Band Pull-Apart (lastikle): 1–2 set × 12–15 tekrar



Soğuma ve Statik Esneme



Statik esneme bu evrede yapılır. Kas gruplarına yönelik: quadriceps, hamstring, göğüs, omuz, karın. 10–30 sn, 2–4 tekrar. Amaç: toparlanma ve esneklik.

Yaşlı Yetişkinler İçin Direnç Antrenmanı: Bilimsel Temeller ve Uygulama

Yaşam kalitesini artırmak, hastalıkları önlemek ve bağımsızlığı korumak için kanıta dayalı stratejiler.

Kaynak: NSCA & Klinik Araştırmalar





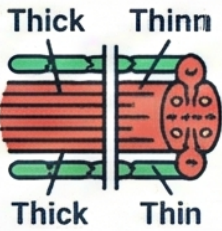
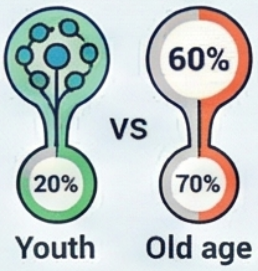
Potansiyel Riskler

YAŞLILIKTA POTANSİYEL RİSKLER

DURUM / POTANSİYEL RİSK	AÇIKLAMA VE ETKİLER	ÖNEMLİ BİLGİ / YÖNETİM
 SARKOPENİ	Kas kütlesi ve gücünün kaybı.	Düşme riski artışı, zayıflık, günlük aktivitelerde zorluk.
 OSTEOPENİ	Kemik yoğunluğunun azalması (osteoporozdan hafif).	Artmış kırık riski, özellikle kalça ve omurgada.
 OBEZİTE	Vücutta aşırı yağ birikimi.	Diyabet, kalp hastalığı, eklem sorunları ve bazı kanser risklerini artırır.
 DİYABET	Kan şekerinin kronik yüksekliği (Tip 2).	Görme kaybı, böbrek yetmezliği, sinir hasarı ve kalp problemleri riski.
 KARDİYOVASKÜLER HASTALIK	Kalp ve damar sistemini etkileyen sorunlar.	Hipertansiyon, kalp krizi ve inme (felç) riski; yaşamı tehdit edebilir.
 KAS-İSKELET SİSTEMİ PROBLEMLERİ (Artrit, Bel Ağrısı)	Kronik ağrı, eklem iltihabı ve hareket sorunları.	Hareket kısıtlılığı, yaşam kalitesinde düşüş ve bağımsızlık kaybı.

SARKOPENİ: YAŞLANMAYA BAĞLI KAS KÜTLESİ VE KUVVET KAYBI TABLOSU



1. ÖZELLİK	2. DETAYLAR VE VERİLER	3. ETKİ/SONUÇ	4. KAYNAK (PMID)
SARKOPENİ TANIMI	 Açıklama: Yaşlanmanın gözden kaçan bir sonucu. Direnç egzersizi yapmayan bireylerde hızla gelişir.	Kas kütlesi kaybı ve güç azalması.	PMID: 14507529 PMID: 10749826
KAS KÜTLESİ KAYBI	 Detay: Her on yılda %5–10 oranında kas kütlesi kaybeder.	Yaşa bağlı kuvvet azalmasının yaklaşık %90'ını açıklar.	PMID: 14570858 PMID: 7990242 PMID: 12837929
Neden: KAS LİFLERİ	 Açıklama: Başlıca nedeni tip II kas liflerinin azalmasıdır.	Hızlı ve güçlü hareket kabiliyeti düşer.	(PMID: 208350)
TIP II MOTOR ÜNİTELER	 Karşılaştırma: 60–80 yaş arası yetişkinlerde, 20–40 yaş grubuna kıyasla yaklaşık yarı yarıya daha azdır.	Hareket kontrolü ve denge zayıflar.	(PMID: 8458808)

Osteopeni, Sarkopeni ve İstirahat Metabolizma Hızı (RMR)

Yaşlı Yetişkinlerde Kas ve Kemik Kaybı Etkileri



FAKTÖR / DURUM	AÇIKLAMA / MEKANİZMA	YILLIK KAYIP ORANI (On Yılda)	SONUÇLAR / RİSKLER	REFERANS (PMID)
OSTEOPENİ & SARKOPENİ İLİŞKİSİ 	Kemik Mineral Yoğunluğu (BMD) Kaybı. Direnç egzersizi yapmayan yaşlılarda. 	On yılda %10–30	Zayıf iskelet yapısı, artmış kırık riski. 	PMID: 15692313 PMID: 7990242
SARKOPENİ & RMR 	Kas Kütlesi Kaybı ve İstirahat Metabolizma Hızı. Metabolik aktif doku azalması. 	On yılda ortalama %3 (RMR düşüşü)	Azalmış enerji harcaması, yağ kazanımını kolaylaştırır, metabolik yavaşlama.	PMID: 18059595

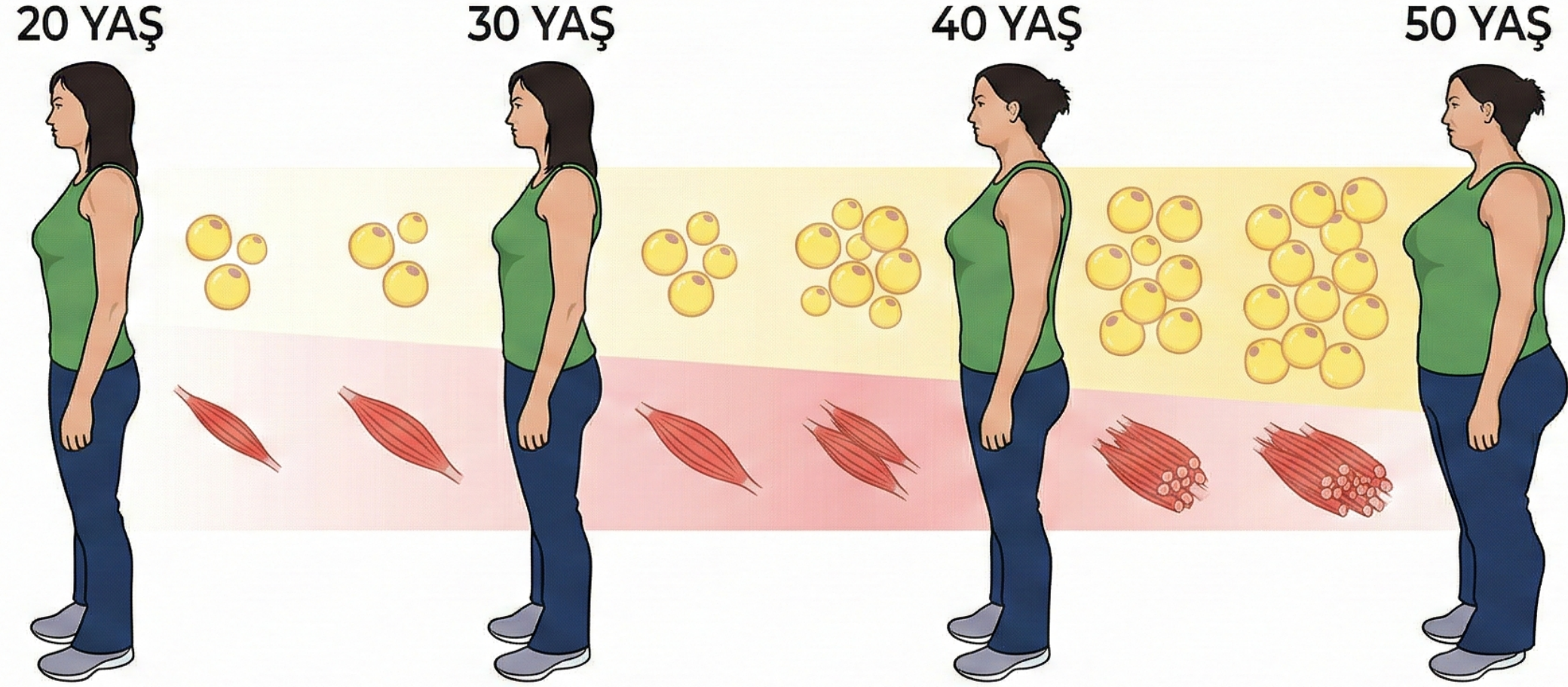


ÖNEMLİ: Direnç Egzersizinin Rolü

Direnç egzersizinin rmi, süklü yutına kenek, kemil ve kaşlarolarıa sayarmaz.

KİLO ALIMI VE VÜCUT KOMPOZİSYONU DEĞİŞİMİ

Hareketsiz yetişkinlerde kas kaybına kıyasla yağ kazanımı daha belirgin olur ve bu durum toplam vücut ağırlığının artmasına yol açar. Bu nedenle, kas kütlelerindeki azalmayı çoğu zaman fark edemezler.



Yaş	20	30	40	50
Vücut Ağırlığı (kg) ↑	126	136	146	156
Kas Kütlesi (kg) ↓	45	40	35	30
Yağ Kütlesi (kg) ↑	29	44	59	74
Vücut Yağ Oranı (%) ↑	23	32	40	47

KISALTMALAR: Vücut Ağırlığı, Vücut Yağ Oranı, Kas Kütlesi, Yağ Kütlesi.



Egzersiżin Yaşlılarda Sağlığ̇a Faydaları

EGZERSİZİN YAŞLILARDA SAĞLIĞA FAYDALARI

GENEL SAĞLIK FAYDALARI VE ARAŞTIRMA BULGULARI

Konu / Bulgular		Açıklama / Maddeler
	Kas Kaybı ve Etkileri	- Kas kütlesi, kuvveti ve gücündeki azalmalar. - Yaşam süresi ve kalitesini olumsuz etkiler.
	Yüksek Kas Fonksiyonunun Faydaları	- Daha yüksek kas fonksiyonuna sahip yaşı yetişkinler. - Düşük riskler: Kanser, Kardiyovasküler Hastalık (KVH), Tüm nedenlere bağlı erken ölüm (Kaynak: PMID: 28991040).
	2019 Araştırma Bulguları: Direnç Egzersizi	- Düşük-orta düzeyde direnç egzersizi (Aerobik aktiviteden bağımsız). - Ölümcül olmayan KVH olaylarını azaltır. - Toplam KVH riskini azaltır. - Tüm nedenlere bağlı ölümü azaltır (Kaynak: PMID: 30376511).

EGZERSİZİN YAŞLILARDA SAĞLIĞA FAYDALARI: ARTAN KAS KÜTLESİ



ARTAN KAS KÜTLESİ VE DİRENÇ ANTRENMANI

BULGU / SONUÇ	AÇIKLAMA / AYRINTILAR
 Genç Yetişkinlere Benzer Kas Kütle Artışı	Yaşlı yetişkinlerle yapılan birçok direnç antrenmanı çalışması, kas kütlelerinde genç yetişkinlerde görülenlere benzer düzeyde artışlar olduğunu ortaya koymuştur.
 Hızlı Kas Kazanımı (Aylık Yaklaşık 0.5 kg)	Ortalama olarak, direnç egzersizi, yaşlı yetişkinlerin ilk birkaç ay içinde ayda yaklaşık 0,5 kg kas kazanmalarını sağlar.
 Hareketsizliğe Bağlı Kas Kaybını (Sarkopeni) Azaltma veya Tersine Çevirme	Bu durum, hareketsizliğe bağlı kas kaybını (sarkopeni) azaltır veya tersine çevirir. Yaşam kalitesini artırır.



EGZERSİZİN YAŞLILARDA SAĞLIĞA FAYDALARI: ARTTIRILMIŞ KEMİK MİNERAL YOĞUNLUĞU



 KATEGORİ	DETAYLI BİLGİ VE ETKİ
 DİRENÇ EGZERSİZİ VE ŞİDDETİ	Yaklaşık %80 1RM (One-Rep Max) şiddetinde yapılan direnç egzersizleri kemik sağlığını optimize eder.
 HEM KAS HEM KEMİK GELİŞİMİ	Sadece kas kütlesini değil, aynı zamanda kemik gelişimini de aktif olarak destekler.
 YILLIK KMY ARTIŞI	Düzenli uygulama, kemik mineral yoğunluğunu yılda ortalama %1 oranında artırır.
 OSTEOPENİYE ETKİ	Osteopeniye (kemik zayıflaması) bağlı kaybı azaltır veya tersine çevirme potansiyeline sahiptir.



EGZERSİZİN YAŞLILARDA SAĞLIĞA FAYDALARI

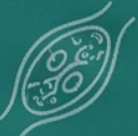
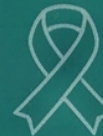
BÖLÜM / FAYDA	DETAYLAR VE KALORİ HESABI
 İSTİRAHAT ENERJİ HARCAMASI 	• Direnç egzersizi, antrenman ve toparlanma sürecinde kalori yakımını artırır. • Düzenli direnç antrenmanı, dinlenme enerji harcamasını yaklaşık %7 yükseltir. • Bu artış, günde ortalama 100 ek kalori yakılmasını sağlar. • Vücut yağında azalmaya katkıda bulunur.
 AZALAN VÜCUT YAĞI (AYLIK HESAP)	• Dairesel Antrenman (3 kez/hafta): ◦ 25 dakikalık bir seans: ~200 kalori. ◦ Aylık Toplam: ~2.400 kalori. • İstirahat Enerji Harcaması Artışı: ◦ Günlük Ek: ~100 kalori (%7 artış). ◦ Aylık Toplam: ~3.000 kalori. • Toplam Aylık Ek Yakım: ~5.400 kalori.

EGZERSİZİN YAŞILARDA SAĞLIĞA FAYDALARI

DİYABET RİSKİNDE AZALMA

KONU / MEKANİZMA	AÇIKLAMA / MADDELER
RİSK FAKTÖRÜ VE ÖNGÖRÜLER	• Tip 2 diyabet fazla kilo ve obezite ile yakından ilişkilidir. • Yüzyıl ortasına kadar Amerikalı yetişkinlerin %30'undan fazlasını etkilemesi beklenmektedir.
UZMAN ÖNERİLERİ VE KANITLAR	• Geniş kapsamlı literatür taramaları ve meta-analizler desteklemektedir. • Amerikan Diyabet Derneği (ADA), tip 2 diyabetin önlenmesi ve yönetimi için direnç egzersizini önermektedir.
DİRENÇ EGZERSİZİNİN ETKİ MEKANİZMASI VE FAYDALARI	• Toplam vücut ve intraabdominal yağın azaltılmasını sağlar. • İnsülin direncini düşürür. • İnsülin yanıtını ve glisemik kontrolü geliştirir.

EGZERSİZİN YAŞLILARDA SAĞLIĞA FAYDALARI

 KONU	 DETAYLAR VE FAYDALAR 
 Belirli Kanserler ve Tedavi Yan Etkileri Riskinde Azalma 	• Direnç egzersizi, yaşlı erkeklerde gastrointestinal geçiş hızını %60 artırarak kolon kanseri riskini azaltabilir. • Prostat kanseri tedavisi gören yaşlı hastalarda: ◦ Kas kuvveti, kas kalınlığı, fonksiyonel performans ve dengeyi geliştirir. ◦ Vücut kompozisyonu ve kemik mineral yoğunluğunu korur.
 Kas-İskelet Rahatsızlıklarının Azalması 	• Direnç egzersizi, bel ağrısı, osteoartrit ve fibromiyalji gibi rahatsızlıkları azaltır. • Bel kaslarını güçlendirerek yaralanma riskini düşürür. • Diz osteoartriti olanlarda kas kuvvetini artırır. • Fibromiyaljide olumlu sonuçlar verir. 

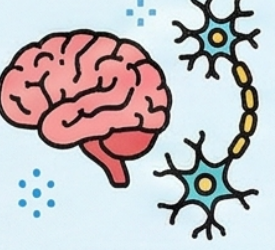
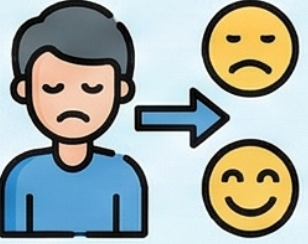


EGZERSİZİN YAŞLILARDA SAĞLIĞA FAYDALARI



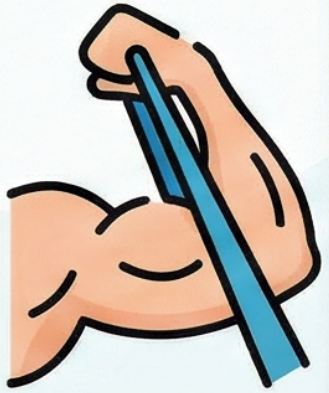
ZİHİNSEL VE DUYGUSAL SAĞLIĞIN GELİŞMESİ



FAYDA ALANI	AÇIKLAMA VE BULGULAR
 Beyin Sağlığı & Nörolojik Gelişim	- Haftada iki kez yapılan direnç antrenmanları beyin beyaz cevher hacminde artışa yol açar. - Nörolojik sağlığa doğrudan katkı sağlar.
 Fiziksel Benlik Algısı & Ruh Hâli	- Direnç egzersizi fiziksel benlik algısını güçlendirir. - Ruh hâlini iyileştirir. - Yorgunluk ve gerginliği azaltır. - Canlılık ve huzuru artırır.
 Depresyon Belirtilerinin Azalması	- Klasik bir çalışmaya göre, depresif yaşı bireylerle yapılan araştırmada önemli bulgular elde edilmiştir. 10 haftalık düzenli direnç egzersizi sonrası, - Katılımcıların %80'inden fazlasında depresyon belirtileri kaybolmuştur.

EGZERSİZİN YAŞLILARDA SAĞLIĞA FAYDALARI

FİZİKSEL YETENEKLERİN GELİŞMESİ



Konu / Bulgular	Açıklama / Maddeler
İşlev Kayıplarının Azaltılması	- Yaşlanma günlük yaşam aktivitelerini zorlaştırır. - Direnç egzersizi kas kuvveti ve gücünü artırır. - İşlev kayıplarını azaltır.
Kısa Süreli Programların Etkileri	- Kısa süreli programlar bile faydalıdır. - Bağımsızlık, hareket kontrolü, denge, performans ve yürüme hızını geliştirir. - Düşme ve yaralanma riskini azaltır.
Örnek Çalışma: Huzurevi Sakinleri	- Ortalama yaşı 89 olan huzurevi sakinleri. - Sadece 14 haftalık kısa süreli direnç egzersizi seansları. - Günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlıkları artmıştır. (Kaynak: PMID: 20469563)





Yaşlılarda Egzersiz Reçetesi

ANTRENMAN PROGRAMI ÖNERİLERİ



Sıklık

Haftada 2 veya 3 ardışık olmayan gün antrenman yapın.



Setler

Her egzersiz için 1 set ile başlayın ve ilerledikçe daha fazla sete geçin. Çoklu set protokollerinde ardışık setler arasında 2-3 dakika dinlenme olmalıdır.



Tekrarlar

10-15 tekrar ile başlayın, daha sonra daha ağır yüklerle daha az tekrar yapmaya ilerleyin (ör. 8-12 tekrar; 4-8 tekrar).



Direnç

Başlangıçta %40-60 1RM ile başlayın ve %60-70 1RM'ye kadar ilerleyin (10-15 tekrar). İstenirse daha ağır yükler ve daha az tekrar kullanın (ör. %70-80 1RM %80-90 1RM → 4-8 tekrar).



İlerleme

İkiye iki progresyonu ve direnci yaklaşık %5 artırın.



Egzersiz Seçimi

Çoğunlukla çok eklemlili egzersizler yapın, bunları tüm büyük kas gruplarını çalıştıracak şekilde tek eklemlili egzersizlerle destekleyin.



Hareket Hızı

Kuvvet ve hipertrofi için ağır dirençlerle orta hızda; güç gelişimi için ise hafif dirençlerle hızlı tekrarlar yapın.



Hareket Açıklığı

Ağırsız tam hareket açıklığında tekrarları uygulayın.



Nefes Kontrolü

Her tekrarda sürekli nefes alın. Konsantrik (kaldırma) fazda nefes verin, eksantrik (indirme) arne) fazda nefes alın.

İkiye İki Progresyonu Örneği

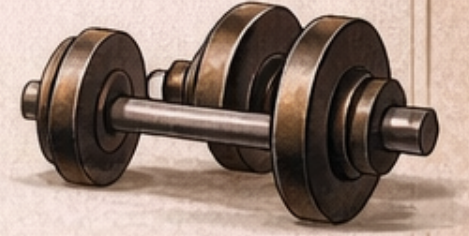
İkiye iki progresyonu önerilir: Hedef tekrar sayısı iki ardışık antrenmanda 2 tekrar aşılsa direnç yaklaşık %5 artırılır. Bu artış tekrar sayısını düşürür ve süreç aynı şekilde devam eder.



Antrenman Seansı	Set 1	Set 2	Set 2	Set 3	Notlar ve Gözlemler
Antrenman 1	135 lb / 10 tekrar	135 lb / 10 tekrar	135 lb / 11 tekrar	135 lb / 11 tekrar	• Hedefi 1 tekrar aştı
Antrenman 2	135 lb / 12 tekrar	135 lb / 11 tekrar	135 lb / 10 tekrar	135 lb / 10 tekrar	• Tekrar hedefini aşmadı
Antrenman 3	135 lb / 12 tekrar	135 lb / 12 tekrar	135 lb / 12 tekrar	135 lb / 12 tekrar	• Hedefi 2 tekrar aştı
Antrenman 4	135 lb / 12 tekrar	135 lb / 12 tekrar	135 lb / 12 tekrar	135 lb / 12 tekrar	• Üst üste 2 antrenmanda 2 tekrar fazla yaptı
Sonraki Antrenman	145 lb / 10 tekrar	145 lb / 10 tekrar	145 lb / 10 tekrar	145 lb / 10 tekrar	• Tüm setlere 10 lb eklendi

Antrenman Programı

- Isınma (5–10 dk) Hafif tempolu yürüyüş veya sabit bisiklet, Dinamik germe hareketleri (ör. kol dairesi, bacak sallama)



Egzersiz	Set × Tekrar
Squat / Leg Press	1–2 × 10–15
Chest Press (Makine veya Dumbbell)	1–2 × 10–15
Seated Row / Lat Pulldown	1–2 × 10–15
Shoulder Press (Makine veya Dumbbell)	1 × 10–12
Leg Extension	1 × 10–15
Leg Curl	1 × 10–15
Biceps Curl	1 × 10–15
Triceps Extension	1 × 10–15
Low Back Extension	1 × 10–15
Abdominal Curl	1 × 10–15
Soğuma (5 dk)	
• Statik esneme (özellikle bacak, sırt, omuz bölgeleri)	

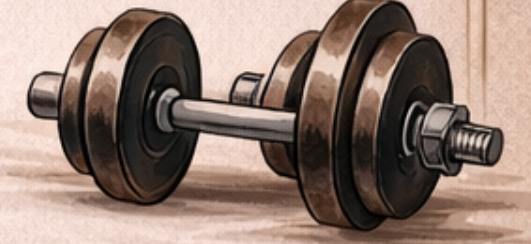
Notlar

- **Sıklık:** Haftada 2–3 gün (ardışık olmayan günlerde)
- **Set:** Başlangıçta 1 set → ilerledikçe 2–3 set
- **Tekrar:** 10–15 tekrar (başlangıç), ilerledikçe 8–12 tekrar
- **Dinlenme:** Setler arası 2–3 dakika
- **Nefes:** Konsantrik fazda (kaldırma) nefes ver → Eksantrik fazda (indirme) nefes al

Notlar

- Program başlangıç düzeyi için uygundur.
- İlerleme: 15 tekrar rahat yapılabildiğinde ağırlık yaklaşık %5 artırılır.
- Egzersizler ağırsız hareket açıklığında yapılmalıdır. Power çalışmaları (ör. hafif medicine ball fırlatma) ancak kaslar ve eklemler güçlendikten sonra eklenmelidir.

Antrenman Programı 2A



- Isınma (5–10 dk) Hafif tempolu yürüyüş veya sabit bisiklet, Dinamik germe hareketleri (ör. kol dairesi, bacak sallama)

Egzersiz	Set × Tekrar
• Isınma (5–10 dk) Hafif tempolu yürüyüş veya sabit bisiklet, Dinamik germe hareketleri (ör. kol dairesi, bacak sallama)	
Chest Press (Makine veya Dumbbell)	1 × 10–15
Seated Row	1 × 10–15
Lat Pulldown	1 × 10–15
Shoulder Press	1 × 10–15
Face Pull (Kablo/Band)	1 × 10–15
Biceps Curl	1 × 10–15
Triceps Extension	1 × 10–15
Abdominal Curl	1 × 10–15
Soğuma (5 dk)	
• Statik esneme (özellikle bacak, sırt, omuz bölgeleri)	

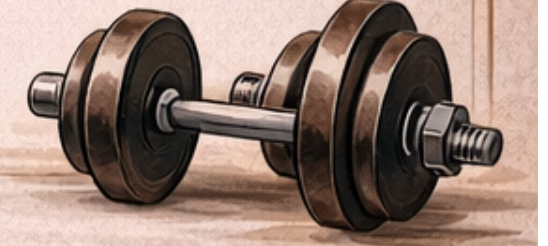
Notlar

- **Sıklık:** Haftada 4 gün (ör. Pazartesi & Perşembe → Upper, Çarşamba & **Lower**)
- **Set:** Başlangıçta 1 set → ilerledikçe 2–3 set
- **Tekrar:** 10–15 tekrar (başlangıç), ilerledikçe 8–12 tekrar
- **Dinlenme:** Setler arası 2–3 dakika
- **Nefes:** Konsantrik fazda (kaldırma) nefes ver → Eksantrik fazda (indirme) nefes al

Notlar

- Program başlangıç düzeyi için uygundur.
- İlerleme: 15 tekrar rahat yapılabildiğinde ağırlık yaklaşık %5 artırılır.
- Egzersizler ağrısız hareket açıklığında yapılmalıdır. Power çalışmaları (ör. hafif medicine ball fırlatma) ancak kaslar ve eklemler güçlendikten sonra eklenmelidir.

Antrenman Programı 2B



- Isınma (5–10 dk) Hafif tempolu yürüyüş veya sabit bisiklet, Dinamik germe hareketleri (ör. kol dairesi, bacak sallama)

Egzersiz	Set × Tekrar
• Isınma (5–10 dk) Hafif tempolu yürüyüş veya sabit bisiklet, Dinamik germe hareketleri (ör. kol dairesi, bacak sallama)	
Squat / Leg Press	1 × 10–15
Step Up (Düşük Platform)	1 × 10–15
Leg Extension	1 × 10–15
Leg Curl	1 × 10–15
Calf Raise	1 × 10–15
Low Back Extension (yerde)	1 × 10–15
Abdominal Crunch	1 × 10–15
Soğuma (5 dk)	
• Statik esneme (özellikle bacak, sırt, omuz bölgeleri)	

Notlar

- **Sıklık:** Haftada 4 gün (ör. Pazartesi & Perşembe → Upper, Çarşamba & Cumartesi → Lower)
- **Set:** Başlangıçta 1 set → ilerledikçe 2–3 set
- **Tekrar:** 10–15 tekrar (başlangıç), ilerledikçe 8–12 tekrar
- **Dinlenme:** Setler arası 2–3 dakika
- **Nefes:** Konsantrik fazda (kaldırma) nefes ver → Eksantrik fazda (indirme) nefes al

Notlar

- Program başlangıç düzeyi için uygundur,
- İlerleme: 15 tekrar rahat yapılabildiğinde ağırlık yaklaşık %5 artırılır.
- Egzersizler ağırsız hareket açıklığında yapılmalıdır.
- Power çalışmaları (ör. hafif medicine ball fırlatma) ancak kaslar ve eklemler güçlendikten sonra eklenmelidir.



Yaşlı Yetişkinlerde Yaygın Koşullar ve Önerilen Uyarlamalar

Durum	Uyarlamalar
Kuru cilt	Egzersizden önce dirsek, diz ve temas noktalarına losyon uygulanabilir.
Denge zayıflığı	- Müşteriler, ağırlık taşıyan serbest ağırlık egzersizleri ve fonksiyonel çalışmalara geçmeden önce ağırlık destekli makine egzersizleri ile başlamalıdır. - Yürüyüş bandı ve merdiven çıkma gibi ağırlık taşıyan egzersizlere geçmeden önce sabit bisiklet gibi destekli aerobik dayanıklılık egzersizleri ile başlanmalıdır. - Lunge veya step-up gibi kontrolü zor egzersizlerden kaçınılmalıdır. - Ayakta durmak yerine oturarak veya yatarak yapılan egzersizler tercih edilmelidir.
Yaralanma eğilimi	- Sadece dağınık olmayan ortamlarda egzersiz yapılmalıdır. - Kontrollü hareket hızları kullanılmalıdır. - Doğru duruş ve egzersiz pozisyonuna vurgu yapılmalıdır.
Soğuk algınlığı ve gribe yatkınlık	- Bol sıvı tüketilmelidir. - Yeterli dinlenme ve uyku alınmalıdır (gecede en az 8 saat). - Egzersiz sonrası yüz ve eller yıkanmalıdır.
Azalmış esneklik	- Egzersizden önce 5–10 dakika ısınma yapılmalıdır. - Antrenman sonunda uygun esneme egzersizleri uygulanmalıdır. - Lunge gibi aşırı hareket açıklığı gerektiren egzersizlerden kaçınılmalıdır.
Sıcağa ve neme karşı düşük tolerans	- Mümkün olduğunda iklim kontrollü alanlarda egzersiz yapılmalıdır. - Egzersiz seansları günün erken saatlerinde planlanmalıdır. - Özellikle su olmak üzere bol sıvı tüketilmelidir. - Hafif ve açık renkli spor kıyafetleri giyilmelidir.
İşitme, görme veya her ikisinde güçlük	- Antrenörler net ve yeterli sesle, açık ve öz konuşmalıdır. - Büyük yazılı materyaller ve antrenman kartları kullanılmalıdır. - Gerekli durumlarda net egzersiz gösterimleri ve manuel destek verilmelidir. - Müşterilere talimatları ve egzersiz uygulamalarını anlayıp anlamadıkları sık sık sorulmalıdır.



Dinlediğiniz İçin Teşekkürler