VOLEYBOLDA KUVVET VE GÜÇ ANTRENMANLARI

Evrim Ünver

Dr. Alpan Cinemre

- Voleybolda Performans için Güç Kavramının Önemi Nedir?
- Gücü hangi yöntem ile nasıl geliştirebiliriz?
- Kuvvet ve güç antrenmanlarının yıllık antrenman içerisinde nasıl planlarız?

Voleybol'un Yapısı

-Smaç
-Blok

% 50

-Plonjon
-Manşet
-Kısa Sprintler
-Yön Değiştirme
-Servis
-vs.

%50

-Başlama Kuvveti (30-50 ms)

- Reaktif Kuvvet (~150 ms)

-Patlayıcı Kuvvet (~250ms)

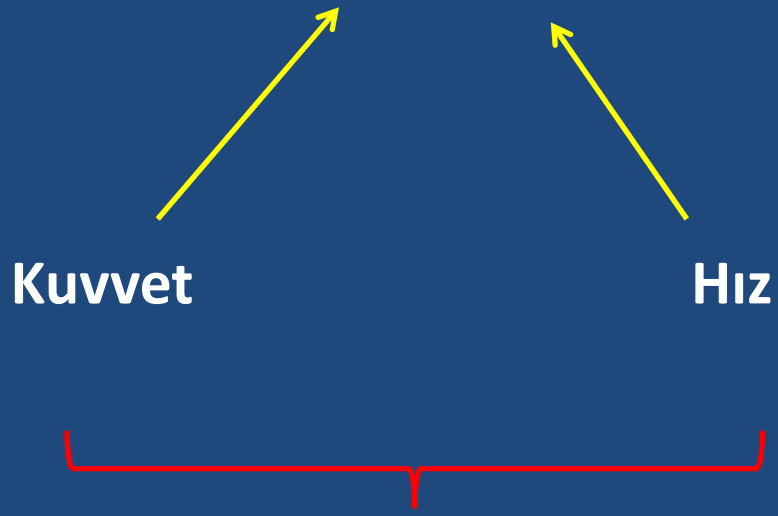
GÜÇ

(Sheppard ve ark., 2012)

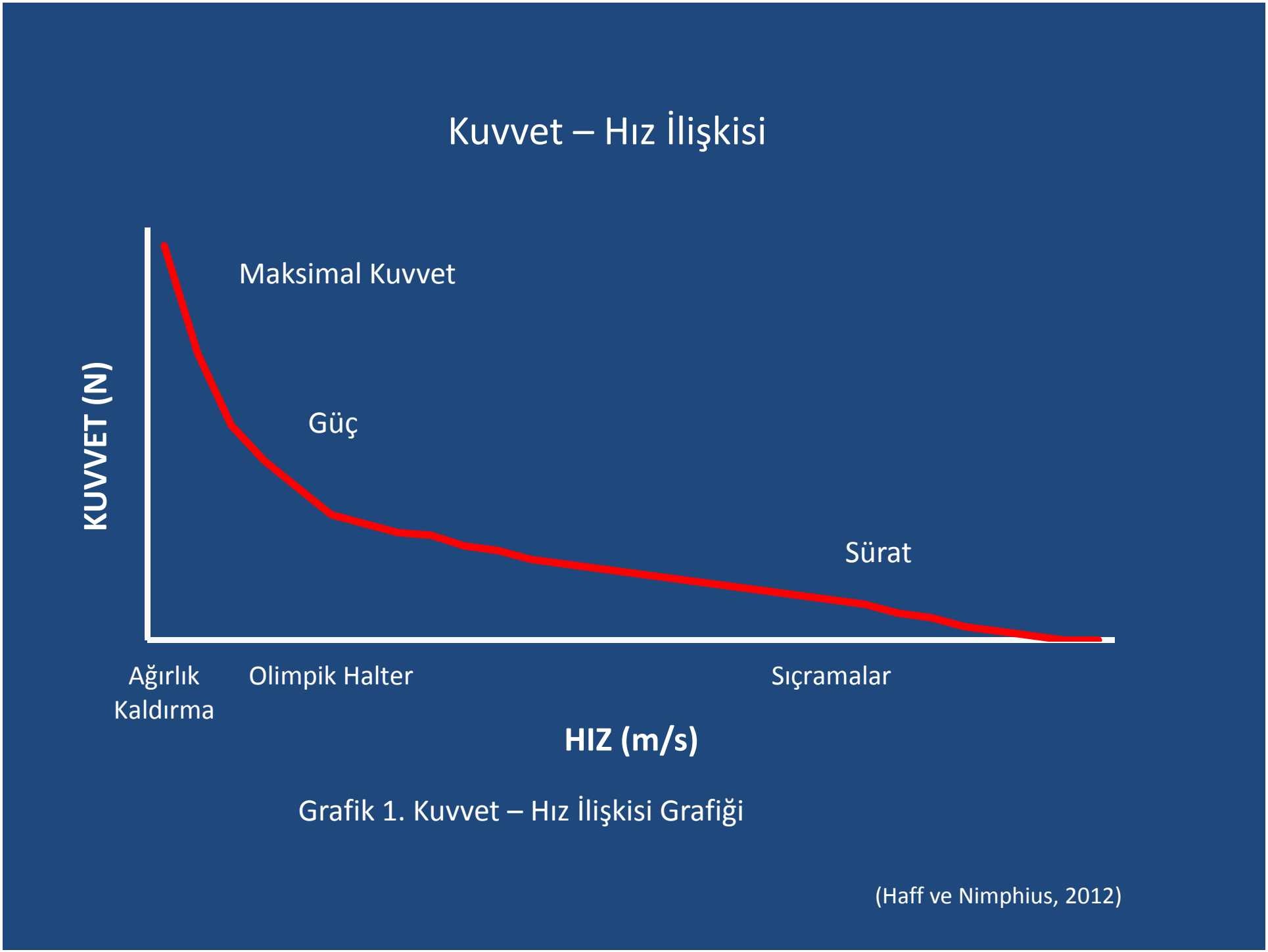
- 5 Setlik bir maçta 250-300 adet yüksek güç seviyesi gerektiren aktivite uygulanmaktadır.

- Voleyboldaki hareketler sırasında en yüksek kuvvet $\sim 250\text{ms}$ içerisinde üretilmektedir.

Güç Gelişimi

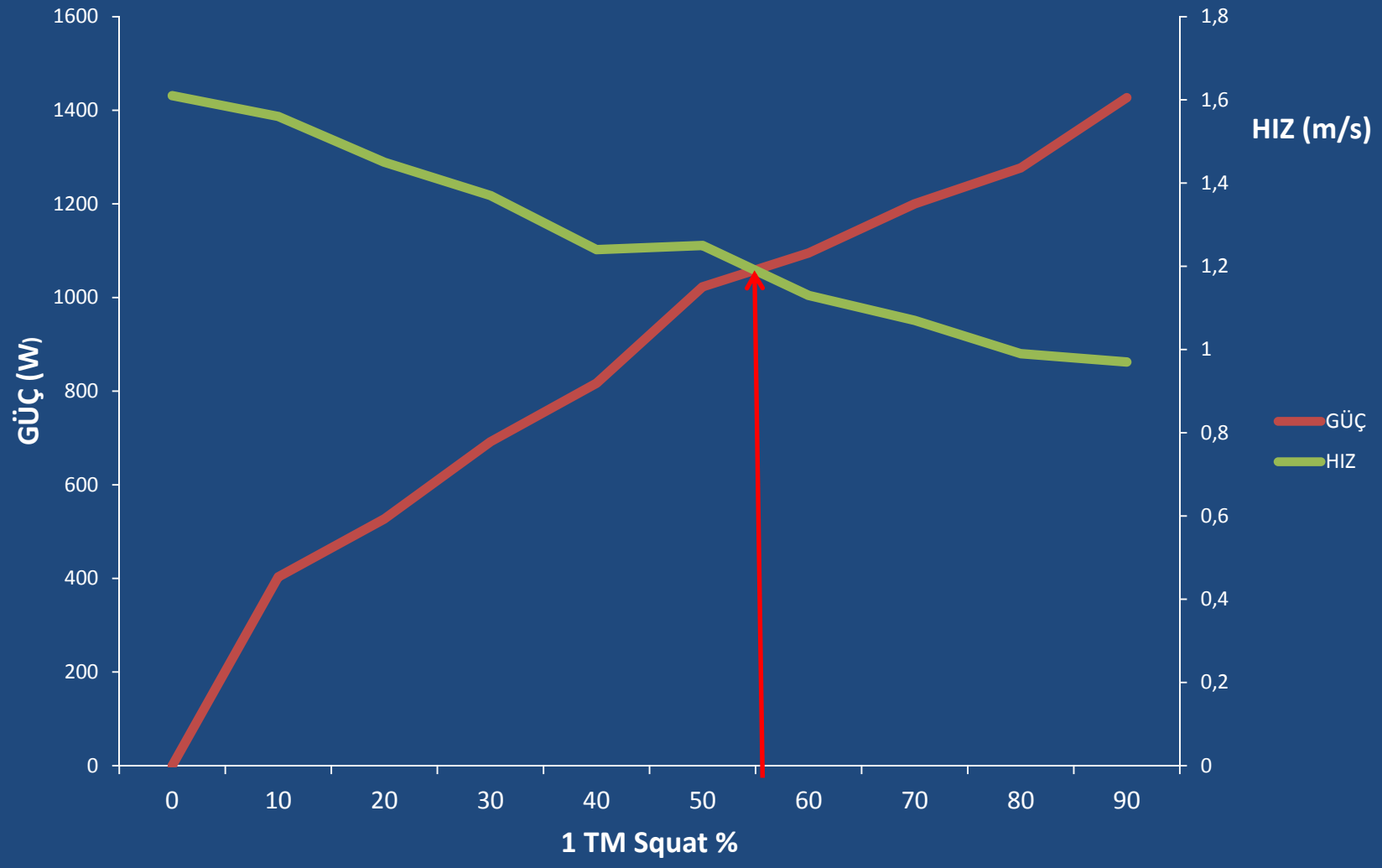


(Haff ve Nimphius, 2012)



Grafik 1. Kuvvet – Hız İlişkisi Grafiği

(Haff ve Nimphius, 2012)



Grafik 3. Güç Gelişimi için Uygun Yük Grafiği

McBride ve ark. 2011

Voleybolda Kuvvet ve Güç Antrenmanlarında Yüklenme

Kuvvet Kombinasyonları	Şiddet %	>105	100	90	80	70	60	50	40	30	20
	Kuvvet Tipi	Maksimal Kuvvet			Güç			Kassal Dayanıklılık			
	Reaktif Kuvvet	▬	▬	▬							
	Atma Kuvveti			▬	▬	▬					
	Take-off Kuvveti		▬	▬							
	Başlama Kuvveti			▬	▬						
	Güç Devamlılığı				▬	▬	▬	▬	▬		

Tablo2. Voleybolda Kuvvet ve Güç Antrenmanlarında Yüklenme

(Bompa ve Carrera, 2005)

Güç Gelişimi

Yüksek Şiddetli Düşük Hızlı Egzersizler (1 TM %50-90)

KUVVET x Hız
KUVVET – Zaman İlişkisi

Geleneksel Ağırlık Antrenmanları
(Squat, Bench Press vb.)

Güç Gelişimi

Yüksek Şiddetli Düşük Hızlı Egzersizler(1 TM %50-90)

KUVVET x Hız

KUVVET – Zaman İlişkisi

- Geleneksel Ağırlık Antrenmanları
- (Squat, Bench Press vb.)

Düşük Şiddetli Yüksek Hızlı Egzersizler (1 TM %0-30)

Kuvvet x **HIZ**

Kuvvet– **ZAMAN İLİŞKİSİ**

- Plyometrik Çalışmalar

Güç Gelişimi

Yüksek Şiddetli Düşük Hızlı + Düşük Şiddetli Yüksek Hızlı

Güç Gelişimi

Yüksek Şiddetli Düşük Hızlı Egzersizler (YŞDH) (1 TM %50-90)

KUVVET x Hız

KUVVET – Zaman İlişkisi

- Geleneksel Ağırlık Antrenmanları
- (Squat, Bench Press vb.)

Yüksek Şiddetli Yüksek Hızlı Egzersizler (YŞYH) (1TM %60-90)

KUVVET x **HIZ**

KUVVET– ZAMAN İLİŞKİSİ

- Olimpik Kaldırışlar
- Farklı şiddet ve hız içerikli antrenman kombinasyonları (Complex Training, Contrast Training vb.)

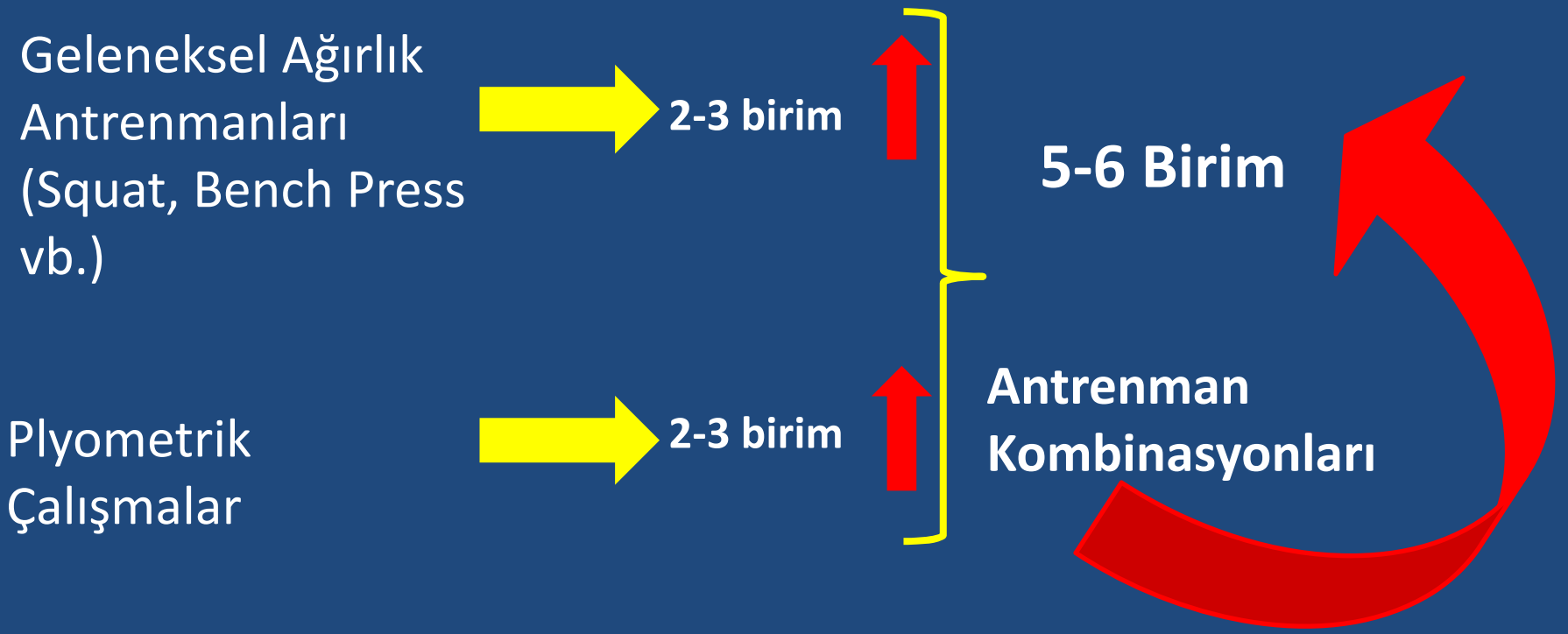
Düşük Şiddetli Yüksek Hızlı Egzersizler (DŞYH) (1 TM %0-30)

Kuvvet x **HIZ**

Kuvvet– **ZAMAN İLİŞKİSİ**

- Plyometrik Çalışmalar

Antrenman Yöntemleri ve Güç Performansı



Toplam 6 hafta (2 gün/hafta)

Araştırma Grubu: 48 Erkek Üniversite Öğrencisi

	Dikey Sıçrama (cm)
Squat Grubu: 1TM'nin %50-100 ile 1-4 set 2-8 tekrar	3.30cm
Plyometrik Grup: Alt ekstremiteye yönelik 4 egzersiz	3.81cm
Squat + Plyometrik Grup	10.67cm

(Adams ve ark.,1992)

Farklı Antrenman Kombinasyonları

-**Complex Training:** Mekanik olarak birbirine benzer egzersizlerin kombinasyonunun aynı set içerisinde uygulanması yöntemi. (Örn.: 1TM %80< 1-3 tekrar Squat + 1 TM %0 ile 10 Squat sıçrama)

-**Contrast Training (Karşıt Antrenman):** Yüksek şiddetli bir egzersiz + düşük şiddetli (yüksek hızlı) bir egzersiz

-**Compound (Bileşik Yöntem):** Bir gün ağırlık çalışması, diğer gün plyometrik çalışma

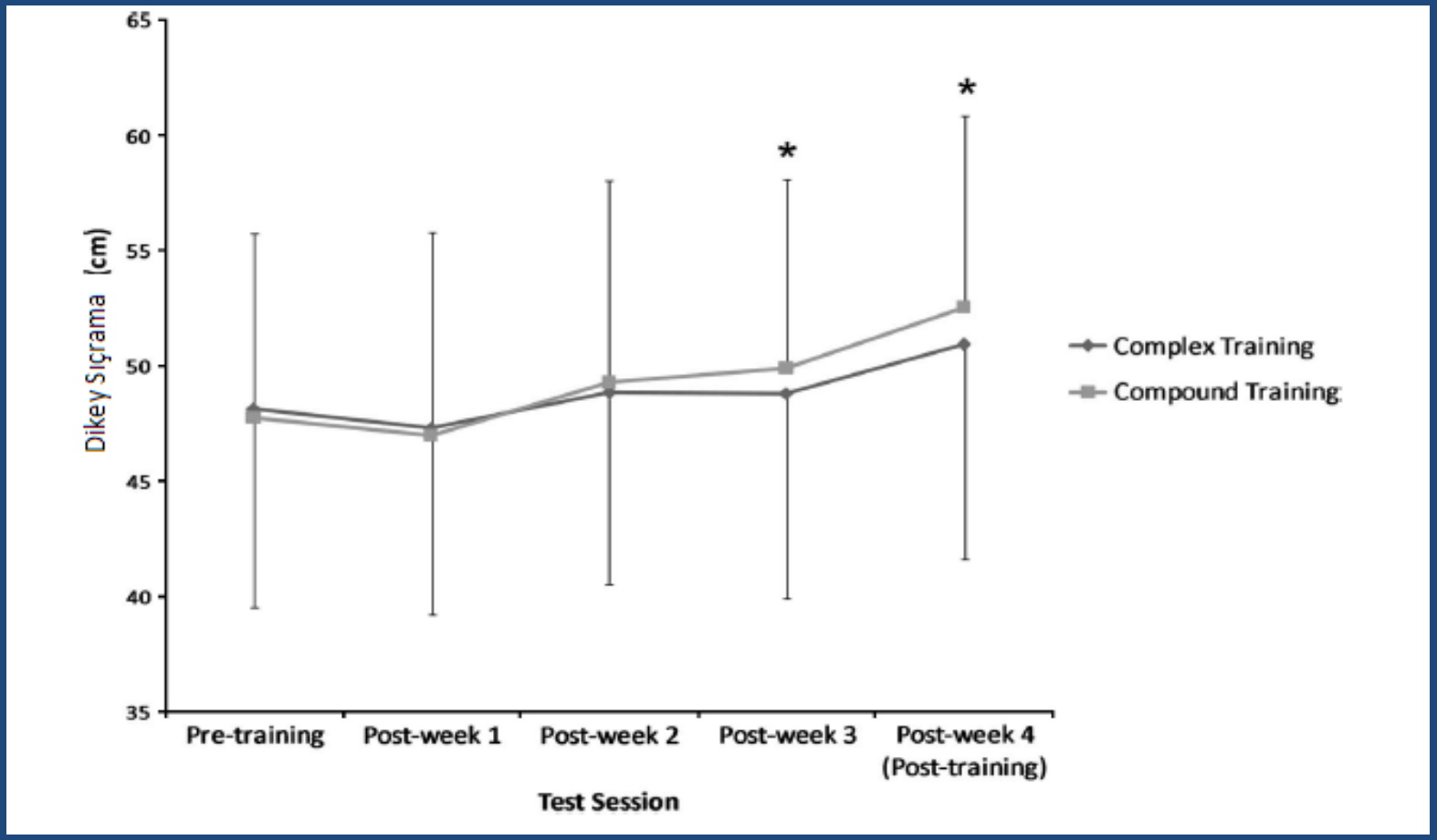
-**Karma Yöntem:** Farklı şiddetli ve farklı hızlı egzersizlerin kombinasyonu

Örnek Çalışma:

	1. Gün (Salı)				1. Gün (Perşembe)			
Antrenman Grubu	Egzersiz	Tipi	Set	Tekrar	Egzersiz	Tipi	Set	Tekrar
Complex	Squat	R	3	6	Squat	R	3	6
	Depth jump	P	3	6	Depth Jump	P	3	6
	Single leg lunge	R	3	6	Single leg lunge	R	3	6
	Split squat jump	P	3	6	Split squat jump	P	3	6
	Deadlift	R	3	6	Deadlift	R	3	6
	Double leg bounds	P	3	6	Double leg bounds	P	3	6
Compound	Squat	R	3	6	Depth jump	P	3	6
	Single leg lunge	R	3	6	Split squat jump	P	3	6
	Deadlift	R	3	6	Double leg bound	P	3	6
	Squat	R	3	6	Depth jump	P	3	6
	Single leg lunge	R	3	6	Split squat jump	P	3	6
	Deadlift	R	3	6	Double leg bounds	P	3	6

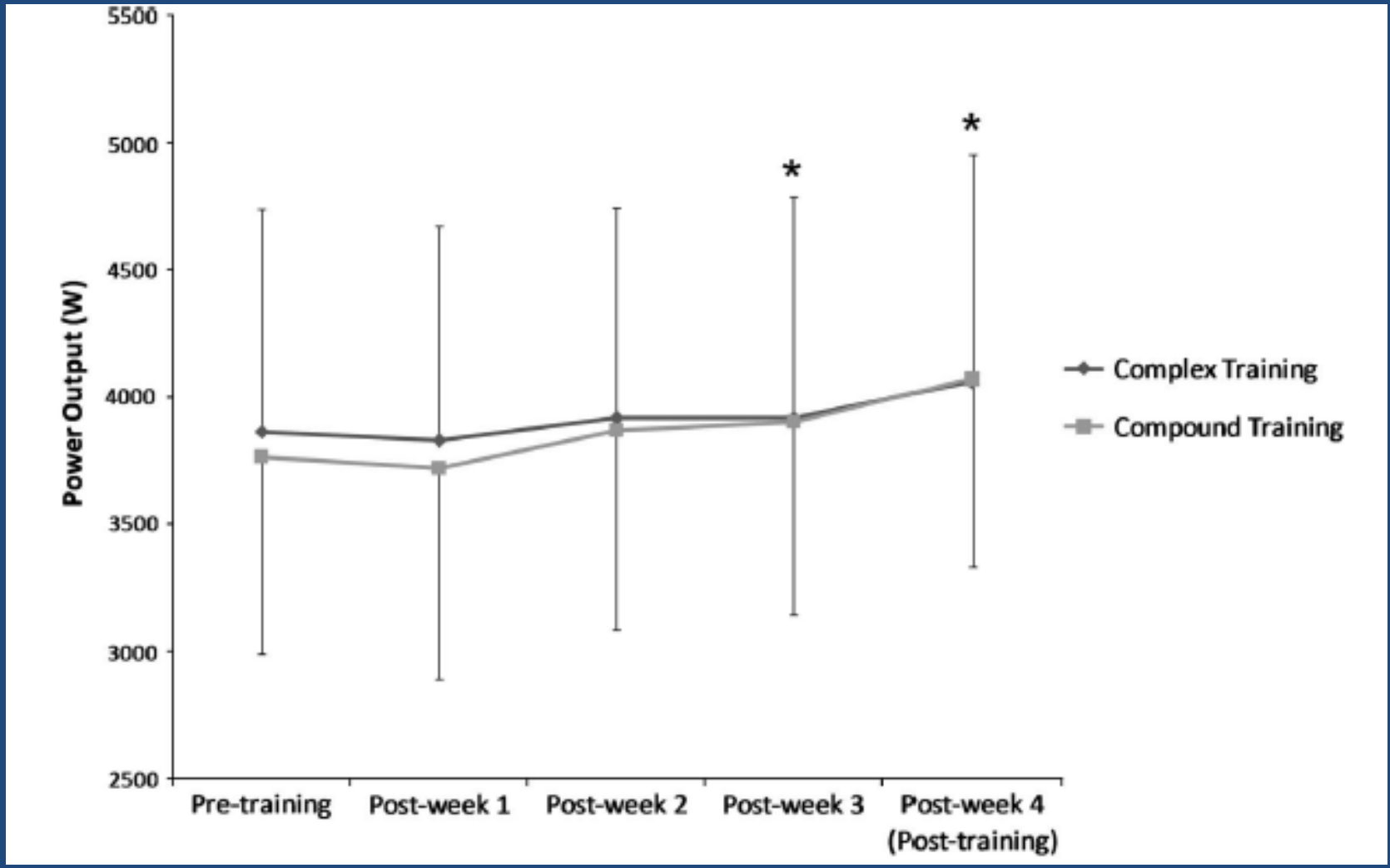
Tablo 4. 4 hafta süresince (2gün/hft) 1 TM'in %60'ı ile uygulanan çalışma

(Mihalik ve ark., 2008)



Grafik 5. Mihalik ve ark. Yaptıkları çalışmanın dikey sıçrama performansı üzerine sonuçları. Complex ant. %5 artış ile 2.7cm, Compound ant. %9 artış ile 4.77cm gelişme elde edilmiştir.

(Mihalik ve ark., 2008)



Grafik6. Mihalik ve ark. Yaptıkları çalışmanın güç değerleri ile ilgili sonuçları

(Mihalik ve ark., 2008)

Kuvvet Antrenmanlarının Periyodizasyonu

Kuvvet Antrenmanları

Hazırlık Periyodu

-Genel Hazırlık
-Özel Hazırlık

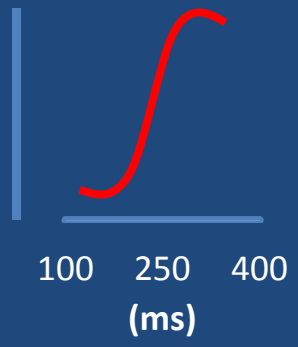
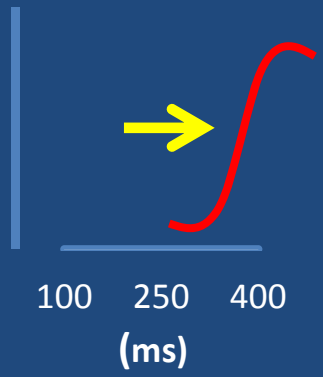
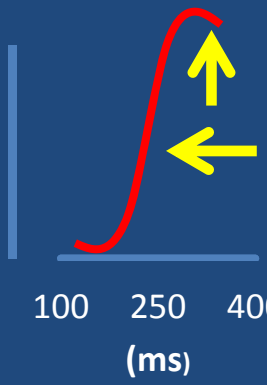
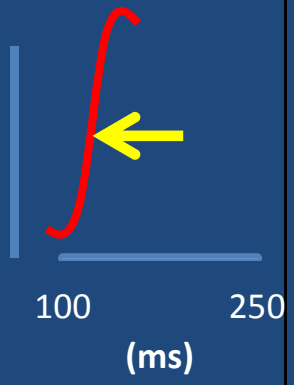
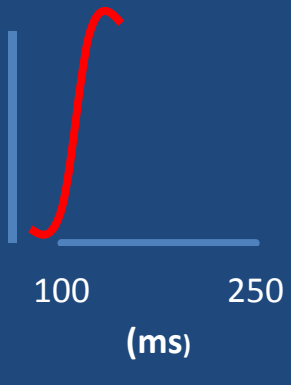
-Anatomik Uyum
-Hipertrofi
-Maksimal Kuvvet
-Güç

Müsabaka Periyodu

1. Müsabaka Evresi
2. Müsabaka Evresi

Geliştirilen
Kuvvet ve Güç
Seviyesinin
Korunması

Kuvvet ve Güç Antrenmanlarının Amacı

Anatomik Uyum	Hipertrofi	Maksimal Kuvvet	Güç/Aktarım	Koruma
				
Değişiklik Yok	Eğri Sağa Kayar	Kuvvet Artar Eğri Sola Kayar	Eğri Sola Kayar	Eğrinin Solda Kalması Sağlanır

Tablo 5. Kuvvet ve Güç Eğrisinin Antrenman Hedeflerine Göre Değişimi

(Bompa ve Carrera, 2005)

Voleybolda Kuvvet ve Güç Antrenmanlarının Periyodizasyonu

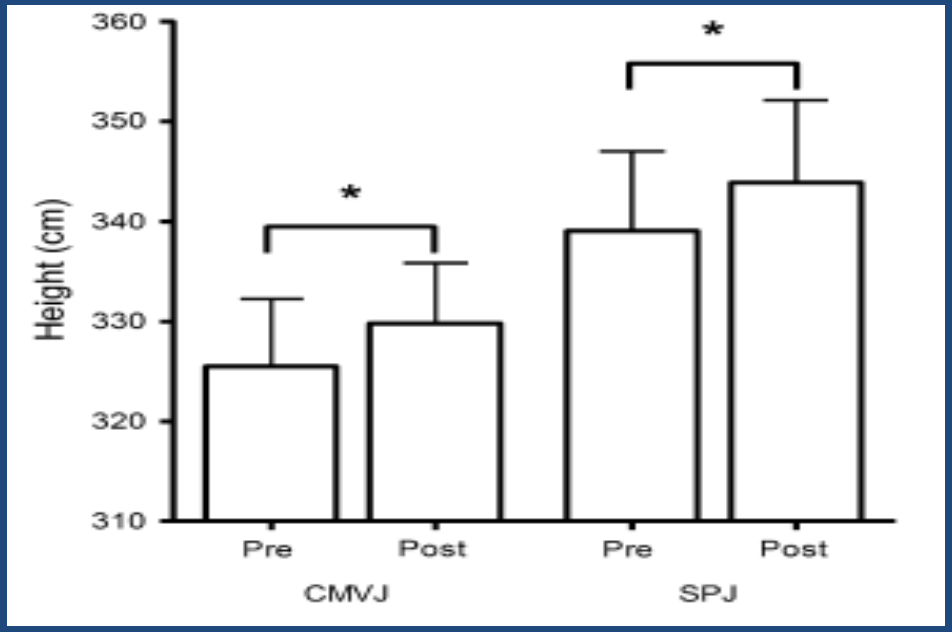
A	EY	EK	K	A	O	Ş	M	N	M	H	T
Genel Hazırlık	Özel Hazırlık	1.Müsabaka Dönemi			D.A.	2.Müsabaka Dönemi			Geçiş Dönemi		
1.Bölüm	2.Bölüm	3.Bölüm			4.Bölüm	5.Bölüm			6.Bölüm		
A.U + H	H+MK	MK+Güç	Güç+MK (Koruma)		MK	Güç+MK (Koruma)			H+Kuvette Devamlılık		
10-12hft		10-12hft			2-4 hft	10-12hft			12-14 hft		

Tablo5. Kuvvet antrenmanlarının yıllık periyodizasyonu tablosu

Hazırlık Periyodunda 3 gün/hafta
Müsabaka Periyodunda 2 gün/hafta

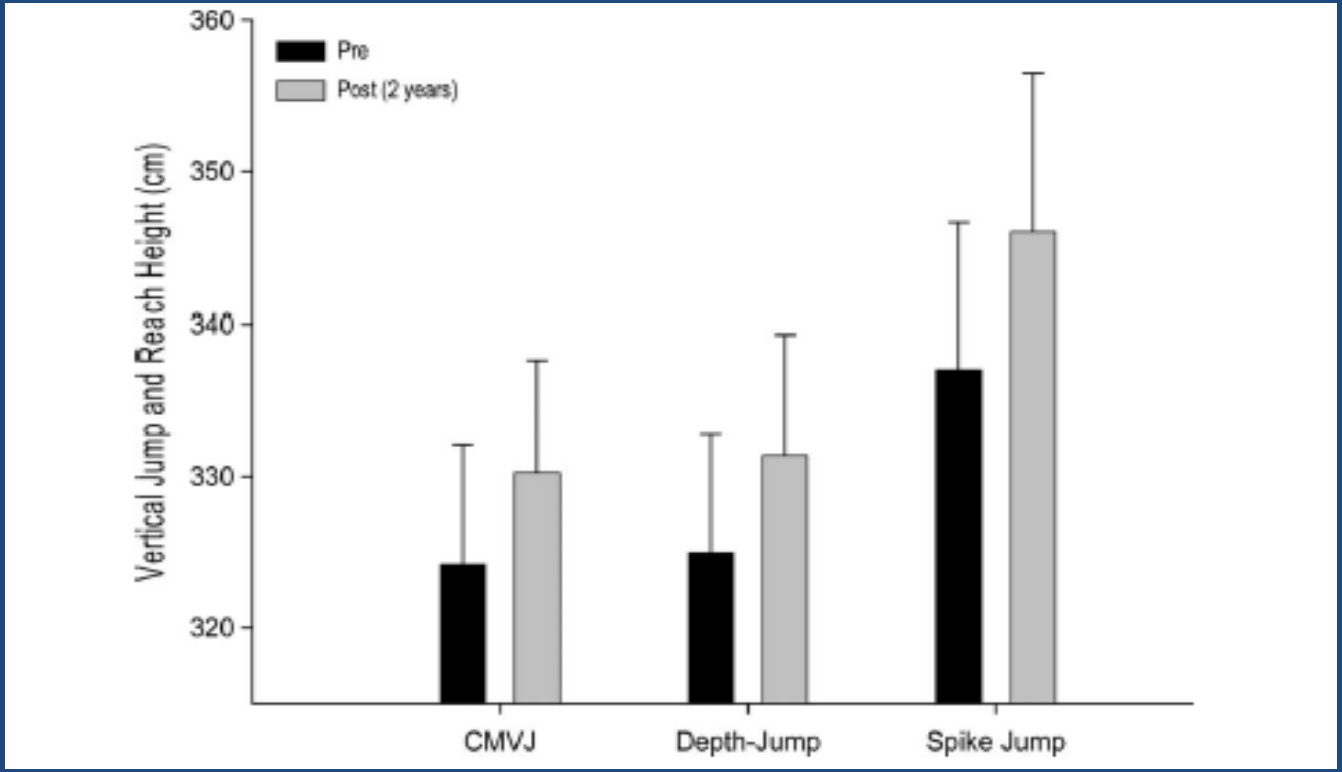
(Bompa ve Carrera, 2005'ten uyarlama)

Yıllık Kuvvet Antrenmanlarının Voleybol Performansına Yansımaları



Grafik 8. Haftada22 saatlik bir programın 4 saatini kuvvet çalışmalarına ayıran Voleybolcularda 12 aylık bir kuvvet antrenmanı sonucunda aktif sıçrama ve Smaç sıçraması Performansları. CMVJ= Aktif sıçrama, SPJ= Smaç sıçraması

(Sheppard ve ark., 2009)



Grafik 9. Hazırlık Periyodunda haftada 3 gün, müsabaka periyodunda haftada 2 gün kuvvet ve güç çalışması uygulayan elit voleybolcuların 2 yıllık bir antrenman döneminden sonraki Aktif sıçrama, Derinlik Sıçraması ve Smaç Sıçrama değerleri. CMVJ= Aktif Sıçrama, Drop Jump= Derinlik Sıçraması, Spike Jump= Smaç Sıçraması

(Sheppard ve ark., 2012)

SONUÇ

-Güç kavramı Voleybolda performansı belirleyen en önemli unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

-Kuvvet güç veriminin temelini oluşturmakla birlikte hareket hızı ile birlikte gücü oluşturan iki bileşenden biridir.

- Gücün geliştirilmesi için uygun yük aralıklarına dikkat edilmelidir.

-Gücün geliştirilmesi için farklı antrenman şiddeti ve hareket hızı içeren antrenman kombinasyonları uygulanmalıdır.

-Kuvvet ve güç antrenmanları hazırlık periyodunun yanı sıra Hazırlık periyodunda 3gün/hafta, müsabaka periyodunda 2 gün /hafta olacak şekilde müsabaka sezonu içerisinde de uygulanmalıdır.

Teşekkürler…