



## ÇOCUK VE GENÇLER İÇİN VOLEYBOL ANTRENMAN BİRİMİ VE PLANLAMASI

**Prof. Dr. Selda BEREKET YÜCEL\***  
**Gençer YARKIN\*\***

\*TVF EĞİTİM KURUL KOORDİNATÖRÜ/ MARMARA ÜNİVERSİTESİ  
SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

\*\*GALATASARAY SPOR KULÜBÜ / MARMARA ÜNİVERSİTESİ SPOR  
BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

[seldabereket@hotmail.com](mailto:seldabereket@hotmail.com)  
[genceryarkin@gmail.com](mailto:genceryarkin@gmail.com)

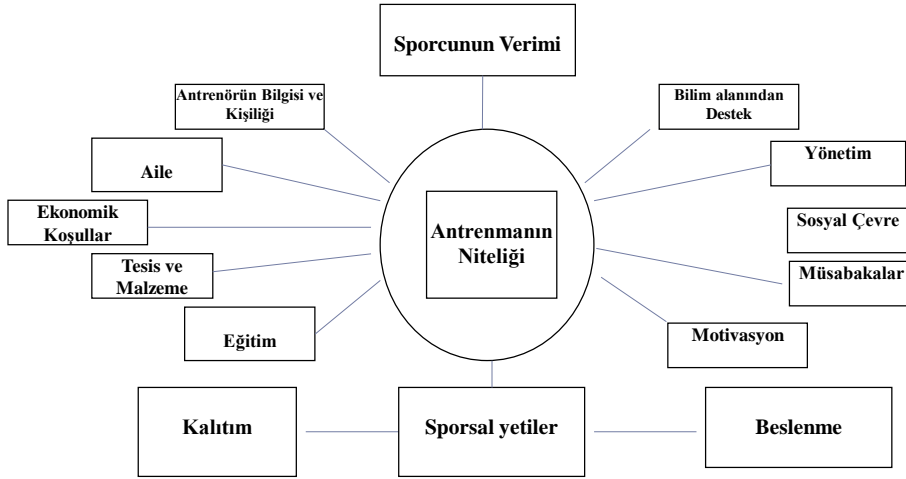


- ▶ Antrenmanın tanımı; egzersiz fizyologlarına göre; organizmaya yapılan yüklenmeler sonucu organizmanın morfolojik ve fizyolojik olarak uyumunun ve bu uyuma bağlı olarak verim artışının meydana gelmesidir.
- ▶ Antrenman bilimcilere göre; İnsanın fizyolojik, psikolojik, zihinsel, teknik, taktik, motorsal performans yeteneğini yükselten planlı, programlı, organize bir faaliyettir, hazırlıktır.





## ANTRENMAN KALİTESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER;



## VOLEYBOL DA ANTENMAN



### ENERJİ METABOLİZMALARI + BİYOMOTOR YETİLER + YÜKLENME YÖNTEMLERİ + PERİYODİZASYON



#### DAYANIKLILIK

- Spor Dalındaki Görünümü (Genel - Özel)
- Katılan Kas Grubu Miktarı (Genel - Lokal)
- Kas Enerji Met. Açısından (Aerobik - Anaerobik)
- Eforun Uygulanış Biçimi (Dinamik - statik)
- Eforun Süresi Açısından (Kısa - Uzun - Orta)

## ANTRENMANIN AMACI



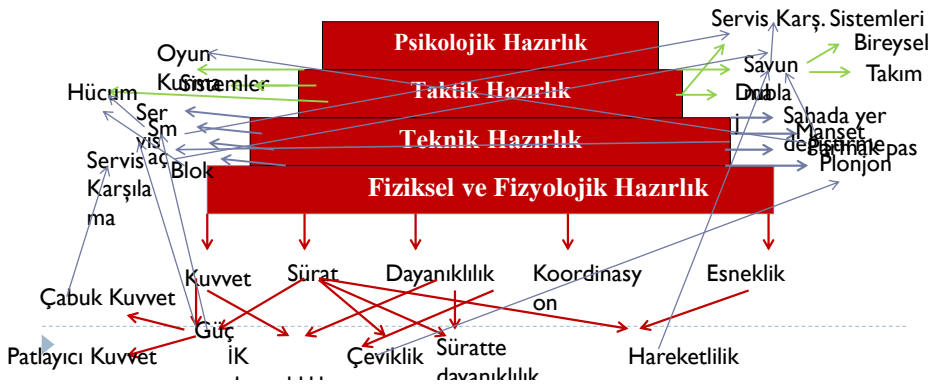
- ✓ Fiziksel gelişim:
  - Çok yönlü temel fiziksel gelişim;
  - Spor branşına özgü fiziksel gelişim;
- ✓ Teknik gelişim:
- ✓ Taktiksel gelişim:
- ✓ Zihinsel gelişim:
- ✓ Psikolojik gelişim:
- ✓ Sosyal gelişimini, takım ruhunu geliştirme:
- ✓ Sağlığı geliştirme:
- ✓ Sakatlığı engelleme:
- ✓ Teorik bilgi:

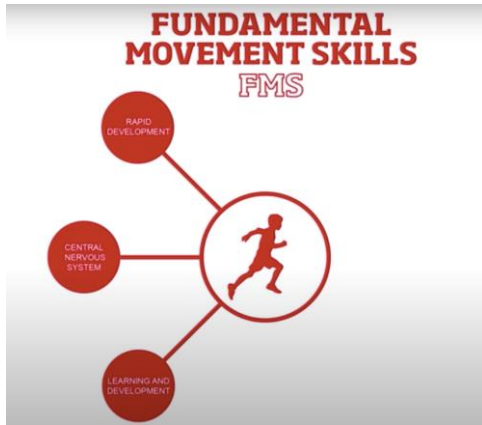
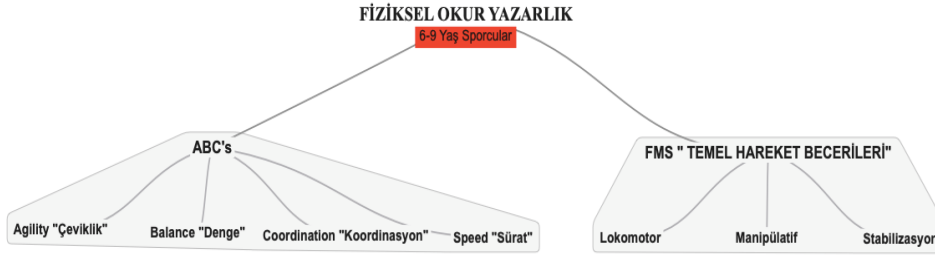


Voleybol teknik becerilerin öğrenilmesi, uygulanması ve gelişimi için fiziksel hazırlık dolayısı ile parçası olan kuvvet gelişimi sadece önemli değil, voleyboldun her dönem antrenman plan ve periyodlamasında gerekliliktir.

Tüm spor branşlarında olduğu gibi Voleybol Antrenman metodolojisi Fiziksel Hazırlık Üzerine kurulmuştur. Fiziksel Hazırlık olmaksızın Teknik, Taktik ve Psikolojik etmenlerin Voleyboldaki başarıya olan etkisinden konuşmak bilimselliğin dışına çıkmaktır.

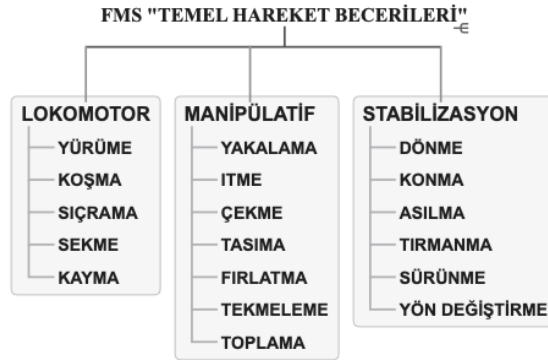
İşin içine fiziksel, teknik ve taktik etmenler ve parçaları da girdikten sonra **planlama ve periyodlama bir seçim değil zorunluluktur.**





#### TEMEL HAREKET BECERİLERİ

Erken dönem sporcu gelişimi için kritiktir.



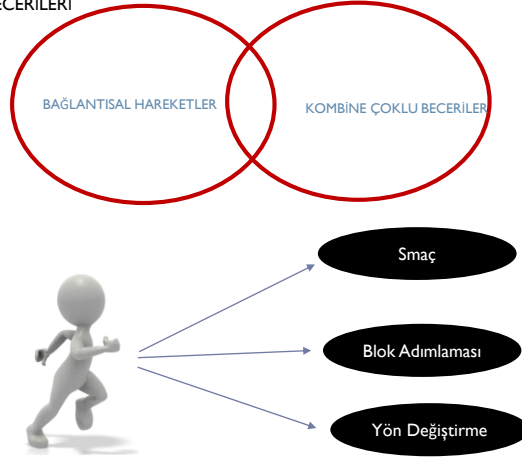
### MALE YOUTH PHYSICAL DEVELOPMENT MODEL

Chronological Age (Years)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21+
Maturational Status	Pre-pubertal							Pubertal (Growth Spurt)							Post-pubertal					
Training Adaption	Predominantly Neural							Combination of Neural and Hormonal												
Physical Qualities	FMS		FMS			FMS			FMS											
	SSS		SSS			SSS			SSS											
	Mobility		Mobility			Mobility			Mobility											
	Agility		Agility			Agility			Agility				Agility				Agility			
	Speed		Speed			Speed			Speed				Speed				Speed			
	Power		Power			Power			Power				Power				Power			
Strength		Strength			Strength			Strength				Strength				Strength				
Endurance and MC		Endurance and MC			Endurance and MC			Endurance and MC				Endurance and MC				Endurance and MC				
Training Structure	Unstructured		Low Structure			Moderate Structure			High Structure				Very High Structure							

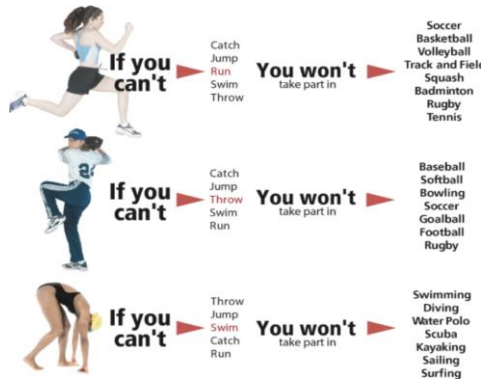
Büyük Punto ile yazılma sebebi çocuk ve gençlerin antrenmanlarında KUVVET becerisinin en önemli birleşen olmasıdır.

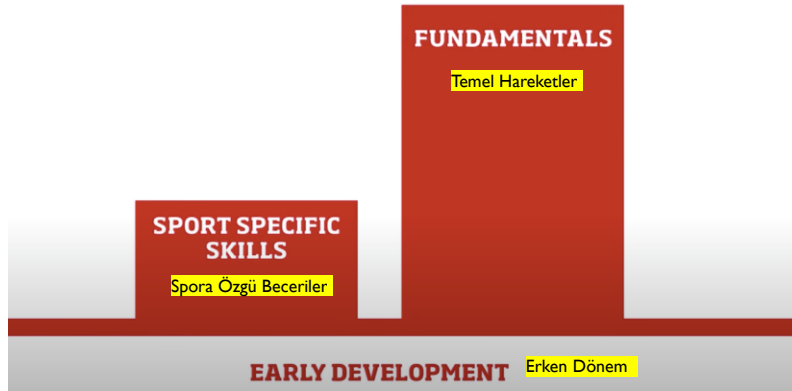


TEMEL HAREKET BECERİLERİ



Çocukluk döneminde adımlamayı, yer değiştirmeyi tek ve çift ayak sıçramayı öğrenemeyen SPORCU yetişkin döneminde VOLEYBOL becerilerini etkili uygulayamaz





## Voleybol'un Temel Becerilerinde Biyomotor Yetilerin Önemi



	KOORD.	SÜRAT		TEPKİ (Reaksiyon)	PATL. KUV.	MAKS. KUVVET	ESNEKLİK
		Sahada Hareket	Topu Yönlendirme				
SERVİS	XX	-	XXX	-	XX	X	XX
SERVİS KARŞILAMA	XX	X	X	XXX	-	-	X
OYUN KURMA HÜCUM PASI	XXX	XX	X	XX	XX	X	X
SMAÇ	XXX	XX	XXX	X	XXX	XX	XX
BLOK	XX	XXX	-	XXX	XXX	XX	X
ALAN SAVUNMASI	XXX	XXX	-	XXX	X	XX	XXX

**Not:** XXX = çok önemli, XX = önemli, X = önemli değil, - = gerekli değil  
 KOORD.= Koordinasyon, PATL. KUV.=Patlayıcı Kuvvet

## Sporcu Gelişim Modelleri\*



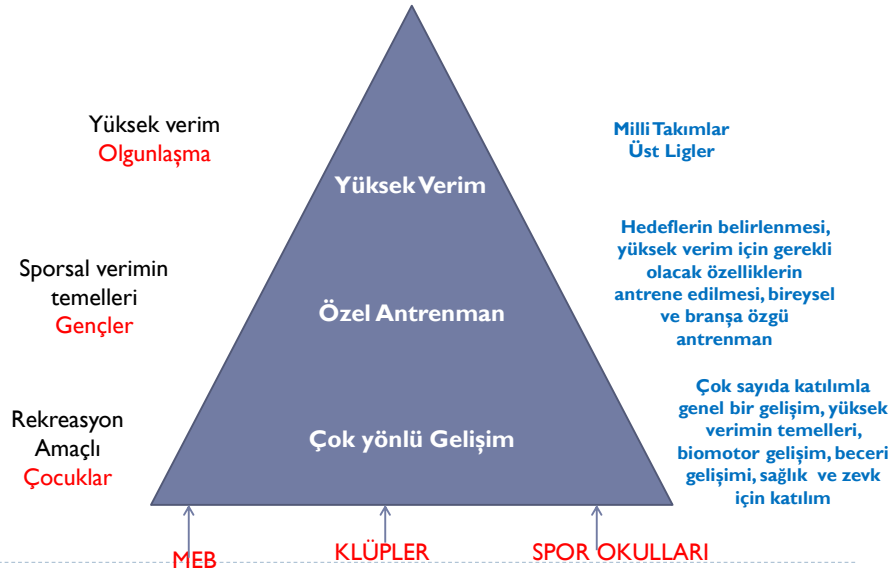
Elit sporcu yetiştirme anlamında sporcu gelişim modelleri üst düzey sporda başarı arayan ülkelerin üzerinde dikkatle durdukları konulardan birisi haline gelmiştir. Bu bağlamda iki modelin uygulamada yaygınlık kazanarak ön plana çıktığı görülmektedir

1- Spor Katılımlı Gelişim Modeli

2- Uzun Süreli Sporcu Gelişimi

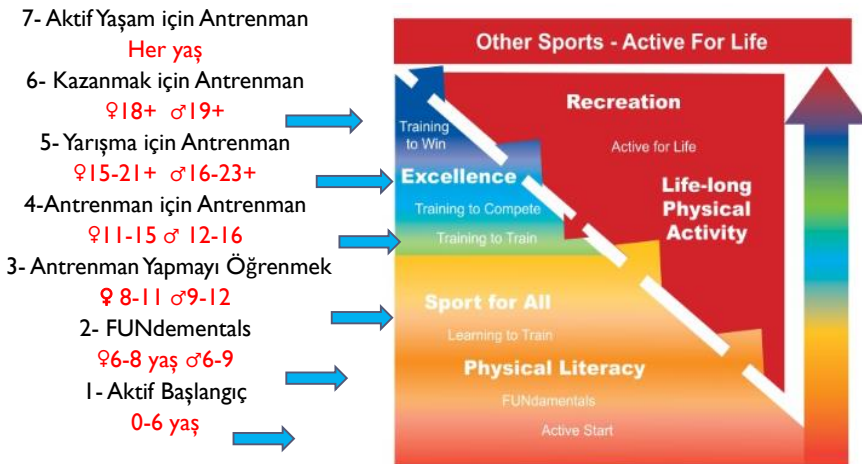
(\*Balyi ve Hamilton, 1995; Cote, 1999)

### 1- "Spor Katılımlı Gelişim Modeli (Bompa, T, 2008 den uyarılama)





## 2- Uzun Süreli Sporcu Gelişimi (Long Term Athletes Development/LTAD)



Way et. al., 2005

## TÜRKİYE VOLEYBOL LİGLERİNDE LTAD EVRELERİNE DENK GELEN YAŞ KATEGORİLERİ



	LTAD EVRELERİ	YAŞ ARALIKLARI	KATERGORİ
1	Aktif Başlangıç	0-6 yaş	SPOR OKULU SPORCU ADAYLARI
2	Temel Beceriler	6-8 K 6-9 E	SPOR OKULLARI ADAYLARI
3	Antrenmanı Öğrenme	8-11 K 9-12 E	MİNİ VOLEYBOL TAKIMLARI
4	Antrenman için Antrenman	11-15 K 12-16 E	MİDİ-KÜÇÜK TAKIMLAR
5	Yarışmak için Antrenman	15-21 K 16-23 E	YILDIZ TAKIMLAR
6	Kazanmak için Antrenman	18 yaş Üzeri	GENÇ TAKIMLAR



#### AKTİF BAŞLANGIÇ (0-6)

- Eğlenceli ve günlük hayatın bir parçası olmalı.
- Fitness ve hareket becerilerinin gelişimi sağlanmalı.
- Koşma, yürüme, sıçrama, fırlatma, dönme, yüzme gibi temel hareketlerin öğrenilmesine odaklanılır.
- Her gün 60 dakikanın üzerinde olmalı.
- Güvenli bir ortam yaratılmalı.

#### EĞLENCELİ TEMEL BECERİLER (6-9 E 6-8 )

- Tüm hareket becerileri
- Eğlence ve katılım
- Genel ve özel spor becerileri
- Atletik becerilerin ABC'si ( Agility, balance, coordination ve speed)
- Sağlık topu, swissball ve vücut ağırlığı ile kuvvet egzersizleri
- Duygusal, bilişsel ve ahlaki gelişim ile bütünleşirmek
- Spor etğini geliştirmek
- Yeteneğin belirlenmesi
- Periyodizasyon değil ama iyi yapılandırılmış bir program yapılması
- Günlük fiziksel aktiviteye katılım

#### ANTRENMANI ÖĞRENME (9-12 E 8-11 K)

- ANTRENMANI ÖĞRENME (9-12 E 8-11 K)
- Tüm spora özgü becerilerin öğrenilmesi
- Mental hazırlığa giriş
- Sağlık topu, swissball ve vücut ağırlığı ile kuvvet egzersizleri
- Yetenek seçimi
- Tek uçlu ya da çift uçlu periyodizasyon
- Spora özgü haftada 3 diğer branşlara özgü haftada 3 antrenman



### Spora Spesifik Mükemmellik (Gelişim+Kronolojik yaşı esas)

#### ANTRENMAN İÇİN ANTRENMAN (12-16 E 11-15 K)

- Spora özgü beceri gelişimi
- PHV başlangıcı
- Ana fitness bileşenleri (kuvvet ve aerobik day) gelişim dönemi
- Duygusal, bilişsel ve ahlaki gelişim ile bütünleşirmek
- Serbest ağırlık ile çalışma
- PHV dönemi boyunca kas-iskelet sisteminin sürekli değerlendirilmesi
- Seçim
- Tek uçlu ya da çift uçlu periyodizasyon
- Spora spesifik antrenman haftada 6-9 seans

#### YARIŞMAK İÇİN ANTRENMAN (16-23 E 15-21 K)

- Spor dalına özgü, pozisyona özgü antrenman
- İleri düzey mental hazırlanma
- Tek, çift yada üç uçlu periyodizasyon
- Spora spesifik haftada 9-12 seans

#### KAZANMAK İÇİN ANTRENMAN (19+ E 18+ K)

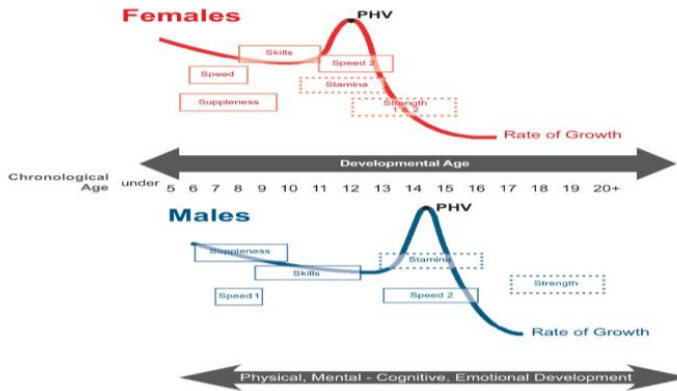
- Uluslararası düzeye ulaşmak
- Yüksek performans
- Fiziksel kapasitesinin geliştirilmesi ya da korunması
- Yüksek performans için gereken antrenman modelleri
- Her türlü periyodizasyon

## 2- Uzun Süreli Sporcu Gelişimi dvm



Biyolojik gelişim evreleri farklı biomotor yetiler için “duyarlı pencereler” olarak adlandırılmış; söz konusu duyarlı evrelerin optimal gelişim için önemli olduğu varsayımı öne sürülmüştür.

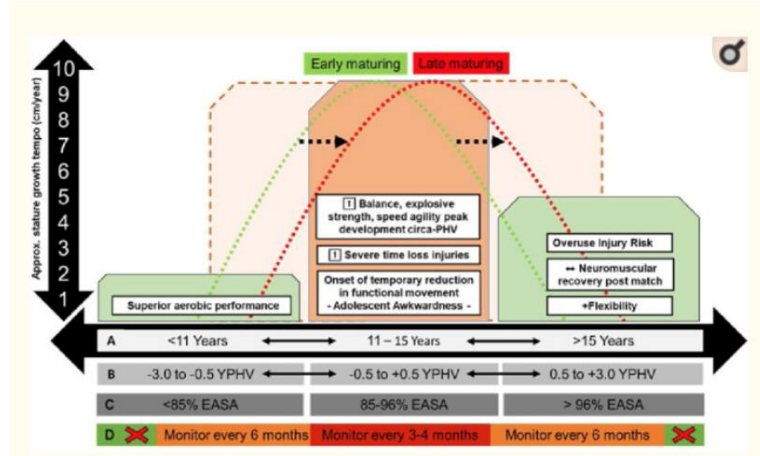
### PHV Peak Height Velocity (Zirve Boy Hızı/ZBH)



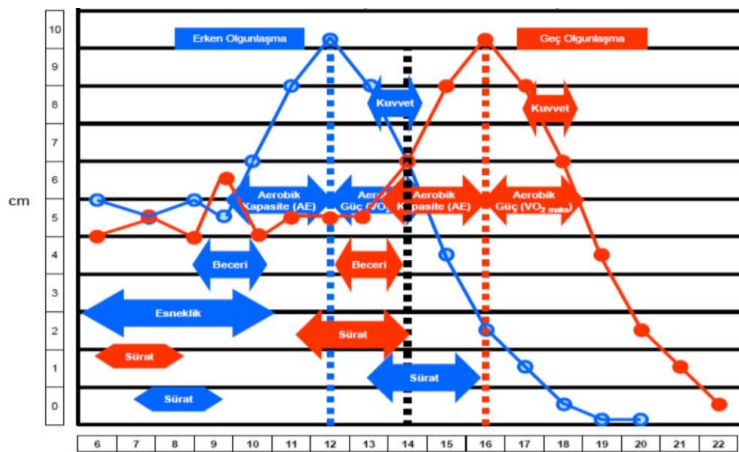
Birçok farklı bio-motor özelliğin gelişimiyle büyüme ve gelişme etkileşimini kurmak; bazı özelliklerin erken veya önce geliştirilmesi, bazılarının ise daha sonra ele alınması gerektiğinin anlaşılmasına yardımcı olur.



PHV DÖNEMİ ÖNCESİ – SONRASI



14 Kronolojik yaştaki iki sporcunun gelişim özellikleri



Açıkada C., 2010

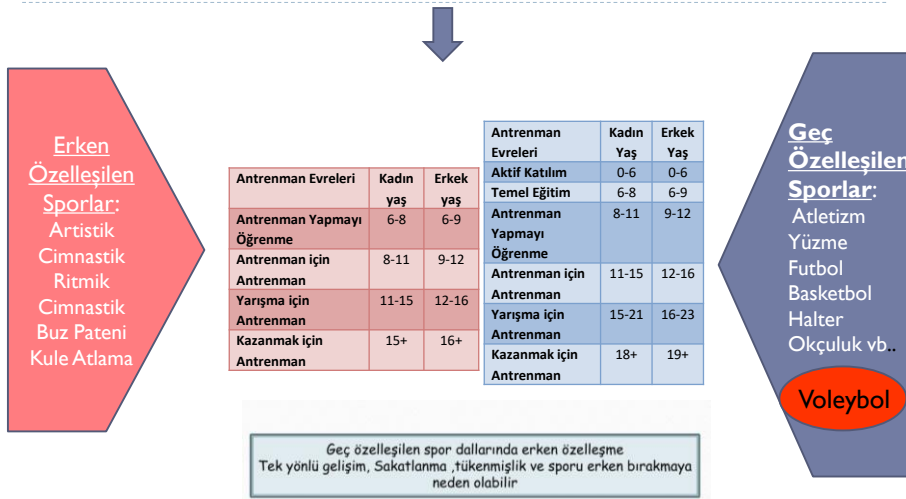


Gelişim evreleri ve spor dallarının yapıları ilişkilendirilerek spor dalları;

“**Erken Özelleşilen Sporlar**” Beceri ve koordinasyon ağırlıklı ve nörolojik sistemin erken gelişimi üzerine yapılandırılmış bir varsayım ile ele alınmıştır.

“**Geç Özelleşilen Sporlar**” Biyolojik fonksiyonların gelişimiyle ilgili olarak ilişkilendirilen biomotor özellikler üzerine yapılandırılmıştır.

## Uzun Süreli Sporcu Gelişimi



Balyi ve Hamilton 2004'den uyarlama

## 2- Uzun Süreli Sporcu Gelişim Modeli

### Planlaması için PHV neden ve nasıl hesaplanmalıdır?

Her bir voleybolcu kendi biyolojik ve kronolojik yaşı çerçevesinde farklı hızlarda büyür. Sporcu büyüyüp olgunlaşırken antrenman bu sporcunun tüm fizyolojik ve morfolojik yapılarının üzerinde ektsra bir yük oluşturur. Bu yük doğru dozajlarda planlanırsa büyüyüp olgunlaşmasına yardımcı olur, aksi halde hayat boyu taşınacak hasarlar oluşur. Bu nedenle özellikle alt yapı sporcularında biomotor yetiler için “duyarlı pencereler” olarak adlandırılmış duyarlı evrelerin PHV hesaplanmaları ile bireysel olarak voleybolcunun optimal gelişim için önemlidir.



## PHV (Büyüme Atağı)

### Hesaplama Örneği;

PHV kızlar ve erkekler için aşağıdaki formüller kullanılarak hesaplanabilir;

#### ► Erkeklerde;

Büyüme Atağı=  $29.769 + 0.0003007 \cdot \text{bacak boyu} \times \text{oturma yüksekliği} - 0.01177 \cdot \text{yaş} \times \text{bacak boyu} + 0.01639 \cdot \text{yaş} \times \text{oturma yüksekliği} + 0.445 \cdot \text{bacak boyu} / \text{boy uzunluğu}$

#### ► Kızlarda;

Büyüme Atağı=  $16.364 + 0.0002309 \cdot \text{bacak boyu} \times \text{oturma yüksekliği} - 0.006277 \cdot \text{yaş} \times \text{oturma yüksekliği} + 0.179 \cdot \text{bacak boyu} / \text{boy uzunluğu} + 0.0009428 \cdot \text{yaş} \times \text{vücut ağırlığı}$



Mirwald ve ark. (2002)

## An assessment of maturity from anthropometric measurements

ROBERT L. MIRWALD, ADAM D. G. BAXTER-JONES, DONALD A. BAILEY, and GASTON P. BEUNEN

*College of Kinesiology, University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan, CANADA; Department of Human Movement Studies, University of Queensland, Brisbane, AUSTRALIA; and Department of Sport and Movement Sciences, Faculty of Physical Education and Physiotherapy, Katholieke Universiteit Leuven, Leuven, BELGIUM*

### ABSTRACT

MIRWALD, R. L., A. D. G. BAXTER-JONES, D. A. BAILEY, and G. P. BEUNEN. An assessment of maturity from anthropometric measurements. *Med. Sci. Sports Exerc.*, Vol. 34, No. 4, pp. 689–694, 2002. **Purpose:** The range of variability between individuals of the same chronological age (CA) in somatic and biological maturity is large and especially accentuated around the adolescent growth spurt. Maturity assessment is an important consideration when dealing with adolescents, from both a research perspective and youth sports stratification. A noninvasive, practical method predicting years from peak height velocity (a maturity offset value) by using anthropometric variables is developed in one sample and cross-validated in two different samples. **Methods:** Gender specific multiple regression equations were calculated on a sample of 152 Canadian children aged 8–16 yr (79 boys; 73 girls) who were followed through adolescence from 1991 to 1997. The equations included three somatic dimensions (height, sitting height, and leg length), CA, and their interactions. The equations were cross-validated on a combined sample of Canadian (71 boys, 40 girls measured from 1964 through 1973) and Flemish children (50 boys, 48 girls measured from 1985 through 1999). **Results:** The coefficient of determination ( $R^2$ ) for the boys' model was 0.92 and for the girls' model 0.91; the SEEs were 0.49 and 0.50, respectively. Mean difference between actual and predicted maturity offset for the verification samples was 0.24 (SD 0.65) yr in boys and 0.001 (SD 0.68) yr in girls. **Conclusion:** Although the cross-validation meets statistical standards for acceptance, caution is warranted with regard to implementation. It is recommended that maturity offset be considered as a categorical rather than a continuous assessment. Nevertheless, the equations presented are a reliable, noninvasive and a practical solution for the measure of biological maturity for matching adolescent athletes. **Key Words:** CHILDREN, ADOLESCENCE, GROWTH SPURT, PUBERTY, MATURITY, LONGITUDINAL STUDY

## PHV Nasıl Hesaplanır (2)?



# PHV Nasıl Hesaplanır (2)?



Maturity Offset and PHV Calculator - Science for Sport (Protected) (1) - Excel

Ne yapmak istediğinizi söyleyin...

PHV Calculator (Team 1)

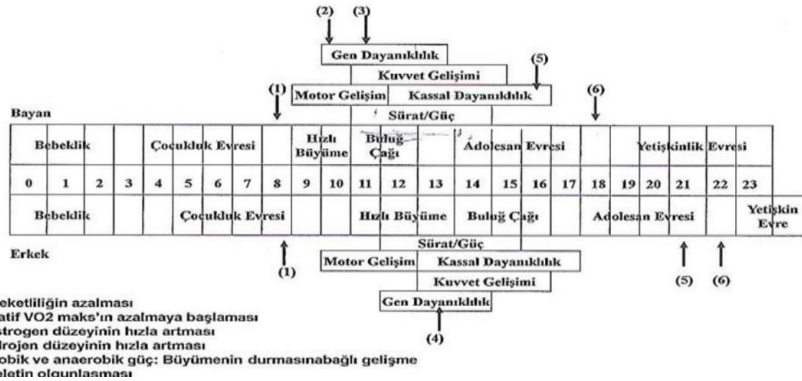
Athlete's Details	PHV Data										Additional Information																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	Block Name	Last Name	Age at PHV	Maturity Offset (years)	Date of Maturity (dd/mm/yyyy)	Date of Birth (dd/mm/yyyy)	Age (years)	Sex	Height 1 (cm)	Height 2 (cm)	Height 3 (cm)	Height 4 (cm)	Height 5 (cm)	Height 6 (cm)	Block Height (cm)	Block Height 1 (cm)	Block Height 2 (cm)	Block Height 3 (cm)	Block Height 4 (cm)	Block Height 5 (cm)	Block Height 6 (cm)	Weight (kg)	Weight 1 (kg)	Weight 2 (kg)	Weight 3 (kg)	Weight 4 (kg)	Weight 5 (kg)	Weight 6 (kg)	Weight 7 (kg)	Weight 8 (kg)	Weight 9 (kg)	Weight 10 (kg)	Weight 11 (kg)	Weight 12 (kg)	Weight 13 (kg)	Weight 14 (kg)	Weight 15 (kg)	Weight 16 (kg)	Weight 17 (kg)	Weight 18 (kg)	Weight 19 (kg)	Weight 20 (kg)	Weight 21 (kg)	Weight 22 (kg)	Weight 23 (kg)	Weight 24 (kg)	Weight 25 (kg)	Weight 26 (kg)	Weight 27 (kg)	Weight 28 (kg)	Weight 29 (kg)	Weight 30 (kg)	Weight 31 (kg)	Weight 32 (kg)	Weight 33 (kg)	Weight 34 (kg)	Weight 35 (kg)	Weight 36 (kg)	Weight 37 (kg)	Weight 38 (kg)	Weight 39 (kg)	Weight 40 (kg)	Weight 41 (kg)	Weight 42 (kg)	Weight 43 (kg)	Weight 44 (kg)	Weight 45 (kg)	Weight 46 (kg)	Weight 47 (kg)	Weight 48 (kg)	Weight 49 (kg)	Weight 50 (kg)	Weight 51 (kg)	Weight 52 (kg)	Weight 53 (kg)	Weight 54 (kg)	Weight 55 (kg)	Weight 56 (kg)	Weight 57 (kg)	Weight 58 (kg)	Weight 59 (kg)	Weight 60 (kg)	Weight 61 (kg)	Weight 62 (kg)	Weight 63 (kg)	Weight 64 (kg)	Weight 65 (kg)	Weight 66 (kg)	Weight 67 (kg)	Weight 68 (kg)	Weight 69 (kg)	Weight 70 (kg)	Weight 71 (kg)	Weight 72 (kg)	Weight 73 (kg)	Weight 74 (kg)	Weight 75 (kg)	Weight 76 (kg)	Weight 77 (kg)	Weight 78 (kg)	Weight 79 (kg)	Weight 80 (kg)	Weight 81 (kg)	Weight 82 (kg)	Weight 83 (kg)	Weight 84 (kg)	Weight 85 (kg)	Weight 86 (kg)	Weight 87 (kg)	Weight 88 (kg)	Weight 89 (kg)	Weight 90 (kg)	Weight 91 (kg)	Weight 92 (kg)	Weight 93 (kg)	Weight 94 (kg)	Weight 95 (kg)	Weight 96 (kg)	Weight 97 (kg)	Weight 98 (kg)	Weight 99 (kg)	Weight 100 (kg)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1	John	Doe	15.1	0.2	17/01/2007	16/11/2006	15.1	M	182.5	183.2	183.8	184.4	185.0	185.6	186.2	186.8	187.4	188.0	188.6	189.2	189.8	190.4	75.0	75.5	76.0	76.5	77.0	77.5	78.0	78.5	79.0	79.5	80.0	80.5	81.0	81.5	82.0	82.5	83.0	83.5	84.0	84.5	85.0	85.5	86.0	86.5	87.0	87.5	88.0	88.5	89.0	89.5	90.0	90.5	91.0	91.5	92.0	92.5	93.0	93.5	94.0	94.5	95.0	95.5	96.0	96.5	97.0	97.5	98.0	98.5	99.0	99.5	100.0	100.5	101.0	101.5	102.0	102.5	103.0	103.5	104.0	104.5	105.0	105.5	106.0	106.5	107.0	107.5	108.0	108.5	109.0	109.5	110.0	110.5	111.0	111.5	112.0	112.5	113.0	113.5	114.0	114.5	115.0	115.5	116.0	116.5	117.0	117.5	118.0	118.5	119.0	119.5	120.0	120.5	121.0	121.5	122.0	122.5	123.0	123.5	124.0	124.5	125.0	125.5	126.0	126.5	127.0	127.5	128.0	128.5	129.0	129.5	130.0	130.5	131.0	131.5	132.0	132.5	133.0	133.5	134.0	134.5	135.0	135.5	136.0	136.5	137.0	137.5	138.0	138.5	139.0	139.5	140.0	140.5	141.0	141.5	142.0	142.5	143.0	143.5	144.0	144.5	145.0	145.5	146.0	146.5	147.0	147.5	148.0	148.5	149.0	149.5	150.0	150.5	151.0	151.5	152.0	152.5	153.0	153.5	154.0	154.5	155.0	155.5	156.0	156.5	157.0	157.5	158.0	158.5	159.0	159.5	160.0	160.5	161.0	161.5	162.0	162.5	163.0	163.5	164.0	164.5	165.0	165.5	166.0	166.5	167.0	167.5	168.0	168.5	169.0	169.5	170.0	170.5	171.0	171.5	172.0	172.5	173.0	173.5	174.0	174.5	175.0	175.5	176.0	176.5	177.0	177.5	178.0	178.5	179.0	179.5	180.0	180.5	181.0	181.5	182.0	182.5	183.0	183.5	184.0	184.5	185.0	185.5	186.0	186.5	187.0	187.5	188.0	188.5	189.0	189.5	190.0	190.5	191.0	191.5	192.0	192.5	193.0	193.5	194.0	194.5	195.0	195.5	196.0	196.5	197.0	197.5	198.0	198.5	199.0	199.5	200.0	200.5	201.0	201.5	202.0	202.5	203.0	203.5	204.0	204.5	205.0	205.5	206.0	206.5	207.0	207.5	208.0	208.5	209.0	209.5	210.0	210.5	211.0	211.5	212.0	212.5	213.0	213.5	214.0	214.5	215.0	215.5	216.0	216.5	217.0	217.5	218.0	218.5	219.0	219.5	220.0	220.5	221.0	221.5	222.0	222.5	223.0	223.5	224.0	224.5	225.0	225.5	226.0	226.5	227.0	227.5	228.0	228.5	229.0	229.5	230.0	230.5	231.0	231.5	232.0	232.5	233.0	233.5	234.0	234.5	235.0	235.5	236.0	236.5	237.0	237.5	238.0	238.5	239.0	239.5	240.0	240.5	241.0	241.5	242.0	242.5	243.0	243.5	244.0	244.5	245.0	245.5	246.0	246.5	247.0	247.5	248.0	248.5	249.0	249.5	250.0	250.5	251.0	251.5	252.0	252.5	253.0	253.5	254.0	254.5	255.0	255.5	256.0	256.5	257.0	257.5	258.0	258.5	259.0	259.5	260.0	260.5	261.0	261.5	262.0	262.5	263.0	263.5	264.0	264.5	265.0	265.5	266.0	266.5	267.0	267.5	268.0	268.5	269.0	269.5	270.0	270.5	271.0	271.5	272.0	272.5	273.0	273.5	274.0	274.5	275.0	275.5	276.0	276.5	277.0	277.5	278.0	278.5	279.0	279.5	280.0	280.5	281.0	281.5	282.0	282.5	283.0	283.5	284.0	284.5	285.0	285.5	286.0	286.5	287.0	287.5	288.0	288.5	289.0	289.5	290.0	290.5	291.0	291.5	292.0	292.5	293.0	293.5	294.0	294.5	295.0	295.5	296.0	296.5	297.0	297.5	298.0	298.5	299.0	299.5	300.0	300.5	301.0	301.5	302.0	302.5	303.0	303.5	304.0	304.5	305.0	305.5	306.0	306.5	307.0	307.5	308.0	308.5	309.0	309.5	310.0	310.5	311.0	311.5	312.0	312.5	313.0	313.5	314.0	314.5	315.0	315.5	316.0	316.5	317.0	317.5	318.0	318.5	319.0	319.5	320.0	320.5	321.0	321.5	322.0	322.5	323.0	323.5	324.0	324.5	325.0	325.5	326.0	326.5	327.0	327.5	328.0	328.5	329.0	329.5	330.0	330.5	331.0	331.5	332.0	332.5	333.0	333.5	334.0	334.5	335.0	335.5	336.0	336.5	337.0	337.5	338.0	338.5	339.0	339.5	340.0	340.5	341.0	341.5	342.0	342.5	343.0	343.5	344.0	344.5	345.0	345.5	346.0	346.5	347.0	347.5	348.0	348.5	349.0	349.5	350.0	350.5	351.0	351.5	352.0	352.5	353.0	353.5	354.0	354.5	355.0	355.5	356.0	356.5	357.0	357.5	358.0	358.5	359.0	359.5	360.0	360.5	361.0	361.5	362.0	362.5	363.0	363.5	364.0	364.5	365.0	365.5	366.0	366.5	367.0	367.5	368.0	368.5	369.0	369.5	370.0	370.5	371.0	371.5	372.0	372.5	373.0	373.5	374.0	374.5	375.0	375.5	376.0	376.5	377.0	377.5	378.0	378.5	379.0	379.5	380.0	380.5	381.0	381.5	382.0	382.5	383.0	383.5	384.0	384.5	385.0	385.5	386.0	386.5	387.0	387.5	388.0	388.5	389.0	389.5	390.0	390.5	391.0	391.5	392.0	392.5	393.0	393.5	394.0	394.5	395.0	395.5	396.0	396.5	397.0	397.5	398.0	398.5	399.0	399.5	400.0	400.5	401.0	401.5	402.0	402.5	403.0	403.5	404.0	404.5	405.0	405.5	406.0	406.5	407.0	407.5	408.0	408.5	409.0	409.5	410.0	410.5	411.0	411.5	412.0	412.5	413.0	413.5	414.0	414.5	415.0	415.5	416.0	416.5	417.0	417.5	418.0	418.5	419.0	419.5	420.0	420.5	421.0	421.5	422.0	422.5	423.0	423.5	424.0	424.5	425.0	425.5	426.0	426.5	427.0	427.5	428.0	428.5	429.0	429.5	430.0	430.5	431.0	431.5	432.0	432.5	433.0	433.5	434.0	434.5	435.0	435.5	436.0	436.5	437.0	437.5	438.0	438.5	439.0	439.5	440.0	440.5	441.0	441.5	442.0	442.5	443.0	443.5	444.0	444.5	445.0	445.5	446.0	446.5	447.0	447.5	448.0	448.5	449.0	449.5	450.0	450.5	451.0	451.5	452.0	452.5	453.0	453.5	454.0	454.5	455.0	455.5	456.0	456.5	457.0	457.5	458.0	458.5	459.0	459.5	460.0	460.5	461.0	461.5	462.0	462.5	463.0	463.5	464.0	464.5	465.0	465.5	466.0	466.5	467.0	467.5	468.0	468.5	469.0	469.5	470.0	470.5	471.0	471.5	472.0	472.5	473.0	473.5	474.0	474.5	475.0	475.5	476.0	476.5	477.0	477.5	478.0	478.5	479.0	479.5	480.0	480.5	481.0	481.5	482.0	482.5	483.0	483.5	484.0	484.5	485.0	485.5	486.0	486.5	487.0	487.5	488.0	488.5	489.0	489.5	490.0	490.5	491.0	491.5	492.0	492.5	493.0	493.5	494.0	494.5	495.0	495.5	496.0	496.5	497.0	497.5	498.0	498.5	499.0	499.5	500.0	500.5	501.0	501.5	502.0	502.5	503.0	503.5	504.0	504.5	505.0	505.5	506.0	506.5	507.0	507.5	508.0	508.5	509.0	509.5	510.0	510.5	511.0	511.5	512.0	512.5	513.0	513.5	514.0	514.5	515.0	515.5	516.0	516.5	517.0	517.5	518.0	518.5	519.0	519.5	520.0	520.5	521.0	521.5	522.0	522.5	523.0	523.5	524.0	524.5	525.0	525.5	526.0	526.5	527.0	527.5	528.0	528.5	529.0	529.5	530.0	530.5	531.0	531.5	532.0	532.5	533.0	533.5	534.0	534.5	535.0	535.5	536.0	536.5	537.0	537.5	538.0	538.5	539.0	539.5	540.0	540.5	541.0	541.5	542.0	542.5	543.0	543.5	544.0	544.5	545.0	545.5	546.0	546.5	547.0	547.5	548.0	548.5	549.0	549.5	550.0	550.5	551.0	55



## Çocuklarda Antrenman İlkeleri



## YAŞA VE AMACA UYGUNLUK İLKESİ



# TVF Çocuklarda Gelişim Matrisi



Biyomotor Yetiler Gelişim Aşamaları			Başlangıç ve Kazanma/Etilme	Erken Sağlanma/Pekleştirme		Gec Sağlanma/Pekleştirme		Gelişim	
			Temel Beceriler (6-7 yaşlar) (7-8 yaşlar)	Antrenman Öğrenme (9-10 yaşlar)	Antrenman Öğrenme (11-12 yaşlar)	Antrenman için Antrenman (13-14 yaşlar)	Antrenman için Antrenman (15-16 yaşlar)	Yarıyama Öğrenme (17-18 yaşlar)	Yarıyama için Antrenman (19-22 yaşlar)
Kuvvet	Anatomik Uyum	Fonksiyonel Kuvvet Becerileri							
		Çabuk Kuvvet							
		Merkiz Bölgenin (G08) Stabilizasyon							
	Hipertrofi	Fonksiyonel Hipertrofi							
		Fonksiyonel Olmayan Hipertrofi							
	Güç	Çabuk Kuvvet (Speed Strength)							
		Patlayıcı Kuvvet (Strength Speed)							
	Plyometrikler	1. Seviye							
		2. Seviye							
		3. Seviye							
4. Seviye									
5. Seviye									
Güçte Devamlılık	Teknik Özel Kuvvet								
	Göz Açık Sabit Zemin								
Denge	Sabit (Statik)	Göz Kapalı Sabit Zemin							
		Göz Açık Hareketli Zemin							
		Göz Kapalı Hareketli Zemin							
		Göz Açık Hareketli Zemin							
Sürat	Genel Sürat	Reaksiyon Süratı							
		Hareket Süratı							
		Maksimal Sürat							
		Süratte Devamlılık							
Çeviklik	Genel	Statik / Dinamik Aktif							
		Statik / Dinamik Pasif							
Esneklik / Hareketlilik	Genel	Statik / Dinamik Aktif							
		Statik / Dinamik Pasif							

## YAŞA VE AMACA UYGUNLUK İLKESİ dvm...

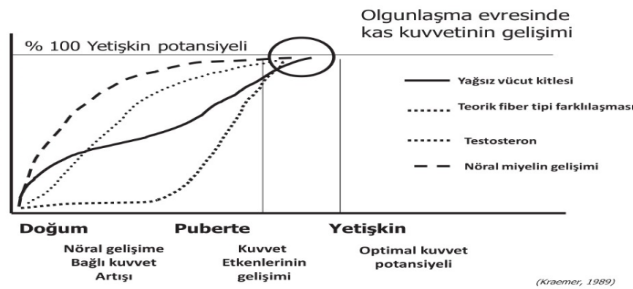


- **ERGENLİK DÖNEMİ ÖNCESİ OLGUNLAŞAN ÖZELLİKLER**
  - AEROBİK DAYANIKLILIK
  - HIZ
  - ÇABUKLUK
  - KOORDİNASYON
- **ERGENLİK DÖNEMİNDE OLGUNLAŞAN ÖZELLİKLER**
  - SÜRAT
  - ÇABUK KUVVET, KISA SÜRELİ KUVVETTE DEVAMLILIK
- **ERGENLİK DÖNEMİ SONRASI OLGUNLAŞAN ÖZELLİKLER**
  - ANAEROBİK EŞİK (AEROBİK KAPASİTE)
  - LAKTİK ANAEROBİK GÜÇ (SÜRATTE VE SÜRATTE DEVAMLILIK)
  - KUVVET (MAKSİMAL KUVVET, ÇABUK KUVVET, KISA/UZUN SÜRELİ KUVVETTE DEVAMLILIK)



# ETKİLİ MOTOR UYARANLAR TVF

- Sinir sistemi gelişimi
- Duyarlı periyotlar 4/6-8/10 yaşlar
- Çok çeşitli zengin hareket öğrenimi



## RESEARCH ARTICLE

### Motor skill learning requires active central myelination

Ian A. McKenzie<sup>1,\*</sup>, David Ohayon<sup>1,\*</sup>, Huijiang Li<sup>1</sup>, Joana Paes de Faria<sup>1,\*</sup>, Ben Emery<sup>2</sup>, Koujiro Tohyama<sup>3</sup>, William D. Richard...

\* See all authors and affiliations  
 Science 17 Oct 2014;  
 Vol. 346, Issue 6207, pp. 318-322  
 DOI: 10.1126/science.1254960

Article

Figures & Data

Info & Metrics

eLetters

PDF

#### Abstract

Myelin-forming oligodendrocytes (OLs) are formed continuously in the healthy adult brain. In this work, we study the function of these late-forming cells and the myelin they produce. Learning a new motor skill (such as juggling) alters the structure of the brain's white matter, which contains many OLs, suggesting that late-born OLs might contribute to motor learning. Consistent with this idea, we show that production of newly formed OLs is briefly accelerated in mice that learn a new skill (running on a "complex wheel" with irregularly spaced rungs). By genetically manipulating the transcription factor myelin regulatory factor in OL precursors, we blocked production of new OLs during adulthood without affecting preexisting OLs or myelin. This prevented the mice from mastering the complex wheel. Thus, generation of new OLs and myelin is important for learning motor skills.

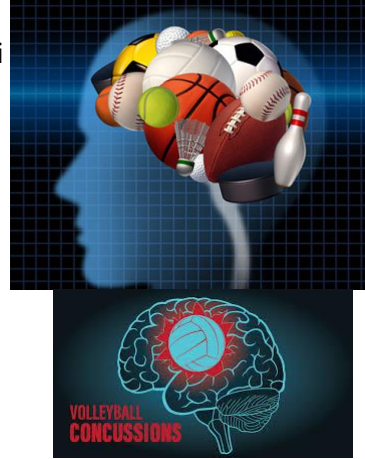
#### Learning requires the brain to change

We may be leveraging change in our brains more than we have thought. Ohayon *et al.* knocked out cells responsible for laying down insulating myelin along neuronal axons in the brains of otherwise normal adult mice (see the Perspective by Long and Corfas). The mice lacking the

## SHEMA TEORİSİ VE VOLEYBOL TEKNİK ÖĞRETİMİ



- ▶ **Şema (Şema) kuramı**, temelde bilgi hakkında bir kuramdır. **Şema kuramına\*** göre, tüm bilgiler zihinde “şema” olarak adlandırılan birimlerde toplanır.
- ▶ Voleybol teknik becerilerin öğrenimi de beyinde şemaların oluşarak, bunların psikomotor hareketler ile uygulanması çerçevesinde oluşur.
- ▶ Bu nedenle etkili motor uyarıların doğru, etkili ve sık şekilde kullanımı voleybol teknik becerilerin öğrenim ve ustalaşmasında çok önemlidir.



▶ \* <https://www.showme.com/sh/?h=h1Vw9XE>



Proprioception eklem pozisyon hissi uzaydaki eklem pozisyonunun farkındalığıdır.

Proprioepsiyon; eklemler ve bunları saran dokularda bulunan reseptörler aracılığıyla oluşan nöral uyarılar ile sağlanan eklem ve ekstremitenin pozisyon olgusudur.

Proprioseptif duyu, görme, yapılan antrenmanlar süresince vestibüler sistemin adaptasyonu ve denge voleybolcunun teknik öğreniminin en önemli parçalarını oluşturur.

<https://coachesinsider.com/volleyball/articles-volleyball/the-importance-of-vision-training-to-improve-sports-performance-article/>

▶ 40

## «Repetition is Mother of Learning! Tekrar Öğrenmenin Temelidir!»



**Proprioception**, reseptörler (Kas İğciği, Golgi Tendon Organı, Eklem Reseptörleri) vasıtası ile kaslardan MSS ne iletilen tüm uyarılar yeterli tekrar yapıldığında beyinde her bir teknik beceri için bir şema oluşturur (gelen bilgiler ile dosyanılır yani kalıcı davranış değişikliği olan tekniklerin öğrenmesi ortaya çıkar.).



Sonrasında kasları yönlendiren MSS kendine kaydedilmiş olan şemaları, gerekli olan şart ve koşullar çerçevesinde geniş bir yelpaze ile sahada uygular (recognition/uygulama\*).



Bu şemaların yelpazesinin (dosyaların) genişliği; Örneğin parmak pas yelpazesi üst düzey bir voleybolcu olduğunda 9m den 4 numaradaki smaçöre yetiştirilmesi, öne arkaya, sıçrayarak tek elle! çift elle farklı uzaklıklardaki parmak pası üst düzeyde atabilmesi «farklı mesafelerden, farklı ağırlıktaki toplar, hedefler ve şartlar ile yapılan doğru tekrarlar» ile öğrenilir.

Küçük voleybolcular başta FMS ve sonrasındaki her bir voleybol tekniklerinin yelpazesini geniş öğrenmelidir. Bunun için çok çeşitli, çok sayıda, doğru tekrarlara ihtiyaç vardır.

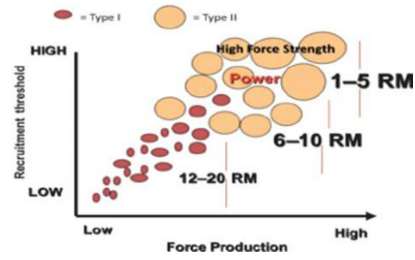
Bu nedenle üst düzey bir voleybolcunun ortaya çıkabilmesi için 6000-10000 saat antrenmana ihtiyaç duyulur.

## ÇEŞİTLİLİK/SÜREKLİLİK

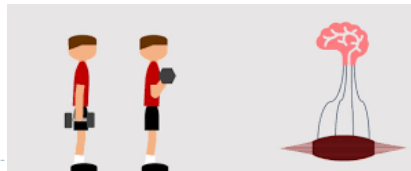
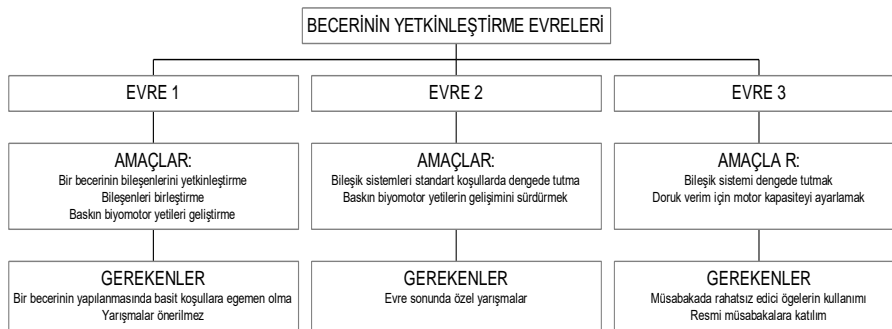


Miyelinleşmeyi arttıran en önemli unsurlardan biri sinirlerin uyarılması olduğundan, değişik hareket paternlerini **defalarca deneyerek** o hareketin sağlanmasında görev alan tüm merkezi ve periferik sinir hücrelerinin miyelinleşmesi arttırılır

Koşma atlama, sıçrama, yön değiştirme, ivmelenme türü hareketler, **çeşitlilik** ilkesine göre olabildiğince zengin farklı hareketlerle denenmeli ve öğretilmelidir.



## Voleybol Teknik Öğrenim Evreleri



## TEKNİK VE TAKTİKSEL HATALARIN DÜZELTİLMESİ



- ▶ Genellikle bir sporcunun teknik gelişimi beceri üzerinde ustalaşması yanlış öğrenmeyle ertelenebilir.
- ▶ Sporcu hatayı ne kadar hızlı düzeltirse gelişim o kadar çabuk olacaktır.
- ▶ Kişinin gelişimi engelleyen bir hatanın birkaç nedeni olabilir.
- ▶ Bu tür hatalar teknik becerinin ayrıştırımı ile sporcunun hatasını düzeltmesini kolaylaştırabilir.
- ▶ Her hangi bir hata bir nedenin sonucudur



## Voleybol teknik kazanımda hata nedenleri;



- ▶ Yetersiz fiziksel hazırlık veya biyomotor yeterlilik düzeyi.
- ▶ Hareket, biçim ve kassal duyum arasındaki bağıntının yanı sıra bir becerinin teknik biçiminin yanlış anlaşılması yada anlatılması.
- ▶ Daha önceden kazanılmış becerilerin yeni becerilerin kazanılmasını engellemesi
- ▶ Kötü fiziksel hazırlık, yetersiz dinlenmenin neden olduğu yorgunluk da kişinin öğrenme yetilerini sınırlandırabilir.
- ▶ Teknik öğrenimde nesne ve gerecin yanlış kullanılması.



## Voleybol teknik kazanımda hata nedenleri;



- ▶ Psikolojik sınırlandırmalar, düşük veya yüksek başarı hedefleri beceri kazanma düzeyini belirleyebilir.
- ▶ Kendine güvensizlik, isteksizlik, yada yaralanma korkusu gibi nedenler de öğrenmeyi etkileyebilir.

## Teknik Öğretiminde Antrenörün yöntemsel hataları



- ▶ Yanlış öğretim yöntemlerinin kullanılması, yetersiz veya hatalı beceri gösterimi.
- ▶ Bir beceriyi öğretirken sporcunun fiziksel yeterliliğinin veya öğrenme seviyesinin göz önüne alınmaması yani bireysel farklılıkların göz önüne alınmaması.
- ▶ Antrenörün kişiliği, çalıştırma biçimi.



## Düzenleme, araç, gereç ya da çevre ile ilgili nedenler



- ▶ Niteliksiz araç-gereç kullanımı, sahanın kötü kullanılması.
- ▶ Düzgün olmayan antrenman organizasyonu ve planı.
- ▶ Yavaş öğrenenler ve yetersiz tekniğe sahip olanlar için bireysel birimlerinin olmaması.
- ▶ İyi olmayan çevre veya iklim koşulları, olumsuz takım arkadaşlıkları da öğrenmeyi olumsuz etkilemektedir.

## VOLEYBOL TEKNİK ÖĞRETİMDE YÖNTEMSEL ÖNERİLER



- ▶ Planlama açısından sporcunun teknik yada taktik düzeltmeler için ideal süre yıllık planının hazırlık evresi boyuncadır. Bu dönemlerde müsabaka stresi olmadığından öğrenme için sakin, ideal bir ortam vardır.
- ▶ Hata düzeltildikten sonra yeni bir beceri veya taktik öge öğretilmeye başlatılmalıdır. Yeni becerinin öğretimini kolaylaştıracak fiziksel destek olarak gereksinim duyulan biyomotor yetiler geliştirilmelidir.
- ▶ Hatanın düzeltilmesi ısınmadan hemen sonra yer almalıdır. Çünkü sporcu bu evrede dinleniktir. Yorgunluk öğrenmeyi etkilediği için antrenmanın sonunda bu tür antrenmanlardan kaçınılmalıdır.
- ▶ Öğrenme sırasında görsel ve işitsel araçlar kullanılması öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır (Yapılması beklenen tekniğin doğru yapılış formu ve öğrencinin yaptığı formunun video yada tlf kaydı ile paylaşılması).
- ▶ Teknik bir becerinin öğrenilmesi için altyapılarda toplam süre 30 dakikayı geçmemelidir.
- ▶ Taktik bir dril antrenmanın ana bölümünde uygulanabilir.



Tablo 2.1. 13-14 yaşları arasındaki gençler için teknik/taktik gelişim aşamaları

Beceri Geliştirme Aşamaları		Başlama ve Kazanma / Edinme		Erken Sağlamaştırma/ Pekiştirme		Geç Sağlamaştırma/ Pekiştirme		Geliştirme	
		Temel Beceriler		Antrenman Öğrenme (9-10 yaşlar)	Antrenman Öğrenme (11-12 yaşlar)	Antrenman için Antrenman (13-14 yaşlar)	Antrenman için Antrenman (15-16 yaşlar)	Yarımlama Öğrenme (17-18 yaşlar)	Yarımlama için Antrenman (19-22 yaşlar)
		(6-7 yaşlar)	(7-8 yaşlar)						
Hareketlenme ve Yakalama	Rakibin atığı topun yönüne ve hızına göre topun nereye atılacağını / vurulacağını tahmin etme, sonra topun arkasına gitmeye karar verme (ideal yakalama pozisyonu veya topu yakalamak için alçak pozisyona geçme)								
	Top file üzerinden atıldığında uygun bir hazırlık pozisyonundan itibaren öne, geriye ve yanına yer değiştirmeleri yapma								
	İki elle yakalama Tek elle yakalama								
Atma	Rakibin nerede durduğuna veya hazır olduğuna bakıp, rakibin bulunmadığı yere topu atma								
	İki elle atma Tek elle atma (smaç hareketi)								
	Yönerge okuma (YO) +Karar verme (KV) (düzenler, dikkat ve pas atılmaları yetemeği)								
Servis Varyasyonları	Altın servis								
	Durarak tenis servisi								
	Scırayarak tenis servisi								
	Adım atarak scırayarak tenis servisi								
	Glüğü smaç servisi Kontrolü smaç servisi								



Beceri Geliştirme Aşamaları		Başlama ve Kazanma / Edinme	Erken Sağlamaştırma/ Pekiştirme	Geç Sağlamaştırma/ Pekiştirme	Geliştirme
Paslaşma	Manşet Pas				
	Durarak altın tenis servise manşet pas (orta alan ve dip çizgilere yakın)				
	Scırayarak tenis servise manşet pas				
	Smaç servise manşet				
	Durarak veya scırayarak tenis servise manşet pas				
Servis Karşılama	3 kgl ile V düzeninde				
	5 kgl ile W düzeninde				
	4 kgl ile U düzeninde				
	3 kgl ile				
	2 kgl ile				
Pasörüz Oyun Kurma	YO+KV (pasör veya sapınat)				
	Kea ve uzun mesafeden serbest topa pas				
	Ön bölgeden ön bölgeye 2. top oyun kurma				
	Arka bölgeden ön bölgeye 2. top oyun kurma				
	Ön bölgeden arka bölgeye 2. top oyun kurma				
Pasör	YO+KV (pas atan, takım oyuncuları ve rakip oyuncuları)				
	Ön bölgeden oyun kurma				
	Arka bölgeden oyun kurma				
	Sistem dışı toplar için ayak hareketleri				
	Yüksek topa oyun kurma Geril hattın oyun kurma Hızı oyun kurma				



Beceri Geliştirme Aşamaları		Başlangıç ve Kazanma / Edinme	Erken Sağlamlaşma Pekiştirme	Geç Sağlamlaşma Pekiştirme	Geliştirme	
Oyun Kurma ve Sistemler	Pasör	Tamamı geç alandan oyun kurma şekilleri (A,B,C)				
		İkinci tempo oyuncusuna oyun kurma				
		3 kişilik hücum kombinasyonları				
		Hızlı oyun kurma varyasyonları				
		Daha hızlı tempolu köpelerle oyun kurma				
	Hücum Düzenleri	Daha hızlı tempolu geri alandan oyun kurma				
		4-0 hücum				
		6-0 hücum				
		4-2 hücum veya 6-3 hücum				
		6-2 hücum				
Temel	5-1 hücum					
	YO+KV (oyun kurma, top)					
	Yaklaşma, vurma hareketi ve koşu					
Köşe Hücum Oyuncuları	Hücumdan sonra binyeşil geçiş					
	YO +KV (oyun kurma, top, blok oyuncuları ve savunma oyuncuları)					
	Hücum yönü (paralel, çapraz ve keskin çapraz)					
	Yavaş (yumuşak) vuruş (top)					
	Yavaş (yumuşak) vuruş (smaç plase)					
	Güçlü (wipeoff) vuruş (3 farklı şekilde-sol, sağ ve arka alandan)					
	Sıçrayarak (rebounce) vuruş					
	Kol çikme geçişleri					
	Tüm toplara ve zorla topa vurma					
	Geçiş hücumları (savunmadan sonra hücum)					
Daha hızlı diğer oyunculara oyun kurma						



Beceri Geliştirme Aşamaları		Başlangıç ve Kazanma / Edinme	Erken Sağlamlaşma Pekiştirme	Geç Sağlamlaşma Pekiştirme	Geliştirme	
Orta Saha Hücum Oyuncuları	Orta Saha Hücum Oyuncuları	YO+KV (pas, kendi pasörüm, rakip blok ve savunma)				
		Hızlı hücum				
		Hızlı hücum varyasyonları				
		Hareketli hızlı hücum				
		Tüm toplara ve hoşla gitmeyen toplara vurma				
Aksa Alan Hücumu	Aksa Alan Hücumu	YO+KV (pas, kendi pasörüm, rakip blok ve savunma)				
		B ya da boru (pipe)				
		C				
Dublaj	Dublaj	Hızlı boru ya da "bic"				
		A				
Blok	Temel	3-2 dublaj sistemi				
		2-3 dublaj sistemi				
	Yayılma	YO+KV (top, pasör, top, smaçör)				
		Hazırık pozisyonu, hareketlenme ve blok hareketleri (1 kişi)				
	Kombine Blok (Commit)	Hazırık pozisyonu, hareketlenme ve blok hareketleri (2 kişi)				
		Hazırık pozisyonu, hareketlenme ve blok hareketleri (3 kişi)				
	BunchPasör	BunchPasör	Tekli blok			
			İkili blok			
			Hazırık pozisyonu, hareketlenme ve blok hareketleri (öçgeler)			
			Hazırık pozisyonu, hareketlenme ve blok hareketleri (ortadan)			
Hazırık pozisyonu, hareketlenme ve blok hareketleri (3 kişi)						

Tablo 10 devam →



Beceri Geliştirme Aşamaları			Başlama ve Kazanma / Edinme	Erken Sağlamlaşma Pekileştirme	Geç Sağlamlaşma Pekileştirme	Geliştirme		
Savunma	Bireysel Savunma	YO+KV (top, pasör, top, kendi blok oyuncum-gevesel görünümlü kullanma, smaçör)						
		Tutum, hazırlik pozisyonu, hareketlenme ve top karşılama (parmak pası+manşet pas)						
		Top takibi ve top karşılama						
		Top karşılama (parmak pası+manşet pas)						
		Plojon/yuvarlanma ve el üstü sektirme (erkekler)						
		Uzunma/yuvarlanma ve el üstü sektirme (kadınlar)						
Blok Savunma Sistemleri	Temel	3 kişi ile "V"						
		Arka orta içeride						
	Yayıma	Arka orta dışarıda						
		Serbest top organizasyonu						
	Dublaj gibi (Bunch Flood)	İki blok arkasına hareketlenme ve savunma dublaj						
		Üç blok arkasına hareketlenme ve savunma dublaj						

**Tablo 2.2.** Antrenman için Antrenman Hedefleri (13-14 yaş)

\*Sarı alanlar; öncelikli önemlerde hedeflenen (ki yıllık artışları ancak sürekli gelişim gerektiren beceriler / taktiler) temsil etmektedir.

Eylem Dönüşümleri	Beceriler	Beceri Varyasyonu	İpucu Takibi-Karar Verme	Taktikler	Atletik Yetenekler	Yarışma	
Savunma	Manşet Pas	Top pası alan oyuncunun vücudunun solunda veya sağındadır.	Servis atan oyuncunun hizalama ve açılması yönü. Kişisel pozisyon. Topun hareketi.	5 kişi W sistemi 4 kişi Oup sistemi	Atletik Yetenekler	Yarışma	
		Top pası veren oyuncunun arkasında veya büyük ölçüde önündedir.					
Hücum için hazırlık	Serbest topa pas	Arka veya ön bölgeden pas	Kişisel pozisyon. Topun hareketi. İstem öncesi pozisyonu ve ortlara olan uzaklık. Filye olan uzaklık. Hareket öncesi beceri ve yönü belirleme. Pas için hedef seçme. İki bir yönlüye topu hedefe ulaştırmak için uygulanan kuvvet miktarı.		Beceri, hız, güç ve esneklik seviyelerini geliştirmek ve korumak için, öncelikli olarak Zıvra Boya Ulaşma Hız (PHV) sonrası aerobik antrenman yapılmalıdır.	6 ya 8 oyun 2,20 m. ile (E) 2,15 m. ile (K)	
	Hücumun geçiş hareketleri	Tüm pozisyonlar için			Kadınlar için kuvvet antrenmanına yönelik, hızlandırılması uygun, hassas önemleri göz önünde bulundurularak PHV veya monar başlangıcından hemen sonra.	13 U düzeyinde üç pas kuruları	
	Pasör olmayan 2 topa pas	Ön bölgeden ön bölge hücumcusuna pas				14 U düzeyinde standart kurular	Bu yaş grubundaki sporcular için, çabasının % 80'i uygulamaya, % 40'i ise yarışmaya dayalı antrenman programı olarak değerlendirilmelidir.
	Pasörler: Yünlük topa pas	Arka bölgeden ön bölge hücumcusuna pas				Erkeklerde, kuvvet için hassas süre P-IV'den 12-18 ay sonra başlar.	
	Pasörler 7 3	Filye yakın ve uzak				Kadınların yüksek hızlı hücumları geliştirilmeleri için kuvvet ve hız gelişimlerine özel önem verilmelidir.	Sporcular düzenli olarak yarışmaya dayalı antrenman meden, hazırlik maçları veya rekabetin dayalı oyunlar ve alıştırmalar yapılmalıdır.
	Pasörler 5 1	Filye yakın ve uzak					
Pasörler A,B,C geri alan pratik (opsiyonel)	Filye yakın ve uzak						





Eylem Dönüşü	Beceriler	Beceri Varyasyonu	İpucu, Tabii+Karar Verme	Taktikler	Atletik Yetenekler	Yarınma
Hücum	Paralel	* Fleye yakın ve uzak	Pasörün eli ve vücut pozisyonunu okuma; top hız ve yönüğü; Hücum başarısının seçimi. Yaldayma açsı. Hedef seçimi. Temasta uygulanı kuvvet miktarı.			Müstakiler sırasında sporcular kazanmak ve yapılabildiklerin en iyisini yapmak için oynatır; fakat antrenman ve yarışmanın ana odaklı yönüne odaklanarak antrenmanlarda becerilerin uygulanması, strateji ve taktiklerin öğrenilmesidir.
	Çarpma	* Fleye yakın ve uzak				
	Keskin çarpma	* Fleye yakın ve uzak				
	Tip	* Fleye yakın ve uzak				
Hücum (5-1)	Hücum	* Fleye yakın ve uzak				Sporcular, katılm isteklerini ve spora özgü potansiyellerini göz önüne alarak ki spora koılmaya teşvik edilmelidir.
	Arka alan pasları (A,B,C) (opsiyonel)	* Fleye yakın ve uzak				
Hücum duruşu	Alan hareketleri		Hücum ve blok oyuncuların pozisyonları ve hareketleri. Hareketlerin yönü. Hareketin kim tarafından yapılacağıın belirlenmesi; kendisi ve eşi.	3-2 sistemi 2-3 sistemi		Yarınmanın fiziksel ve zihinsel zorlukları ile baş etme ve daha fazla zihinsel beceri geliştirme öğrenilmesidir.
	Savunma hazırlama geçişi	Blok hazırık pozisyonu hareketleri		Rakip oyuncuların pozisyonları ve hareketleri; rakip oyuncuların serbest top hareketleri ve hücum yönlere. Alan pozisyonları. Vücudunu fleye hazırlama veya alanın çözümleri ile ilgili. Rakibin pas bölgesine göre son hareket.	2 kişilik blok	
Savunma hazırık pozisyonu hareketleri						
Blok hazırık pozisyonları						
Savunma hazırık pozisyonu hareketleri						
Savunma hazırlama geçişi	Blok hazırık pozisyonları					Yarınmanın fiziksel ve zihinsel zorlukları ile baş etme ve daha fazla zihinsel beceri geliştirme öğrenilmesidir.
	Savunma hazırık pozisyonu hareketleri					

## YÜKLENME/DİNLENME

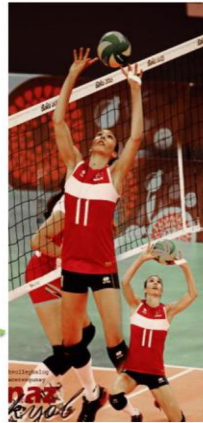


### Antrenmanın Kapsamı

9-10 yaş | saat  
10-12 yaş 90dk  
13-14 yaş 120 dk

### Antrenmanın Yoğunluğu

2/Hft  
3-4/hft  
5-6/hft



### Antrenmanın Şiddeti

Seçili biomotor yeti ve çocuğun bireysel gelişim, olgunlaşma özelliklerine göre

### Antrenmanın Bileşkenlik Düzeyi

Oyunlar ile gelişim  
Teknik beceri öğrenimi

YÜKLENME + YENİLLENME

→ ANTRENMAN

## YÜKLENME /DİNLENME /YENİLENME dvm



- ✓ Dinlenme yetileri düşük
- ✓ Laktik anaerobik metabolizma yetersiz
- ✓ Isı toleransları zayıf
- ✓ Glikojen depoları düşük
- ✓ Büyüme ve motor özellikleri

Çocuklarda iskelet kasının metabolik özellikleri

Değişken	Buluğ Çağı Öncesi Düzey	Yetişkin Düzeyle Karşılaştırılması
ATP konsantrasyonu (mmol.kg kas)	3-5	eşit
CP konsantrasyonu (mmol.kg kas)	12-22	eşit
Kas glikojeni (nmol. Kg)	50-60	Yaşla birlikte artar, 16 yaşında eşilen
PFK aktivitesi ( $\mu$ mol.kg)	8-10	düşük
SDH aktivitesi	5-6	eşit veya yetişkinden daha yüksek

(Gaul, 1996)

## YÜKLENME/DİNLENME



- ✓ Antrenman yüklerine yetişkinlere oranla daha hızlı cevap verirler.
- ✓ Antrenmanda kapsam ve şiddet değişimi yetişkinlere oranla daha azdır.
- ✓ Relatif olarak daha düşük şiddet ve hacim kullanılmalıdır.



## PERİODİZASYON



Periodizasyon yıllık antrenman planlarının uygulanabilir fonksiyonel parçalara bölünmesidir.

- ✓ 13 yaşına kadar periyotlamadan çok planlama yaklaşımı kullanılmalıdır.
- ✓ Sürat, kuvvet, dayanıklılık, hareketlilik ve teknik gelişimlerin sağlanabilmesi için tek uçlu karakterlerde antrenman yaklaşımı uygundur.
- ✓ Mezosiklüs (yıllık antrenman planlamalarında) yüksek kapsam ve düşük şiddet eğrileri kullanılmalıdır



- ▶ **Alt yapılarda başarılı bir planlamanın temel çıktısı “MAÇ/TURNUVA BAŞARISI” olmamalıdır.** Uzun vadeli başarı tanımlarına öncelik verilmelidir. Altyapıya yönelik voleybolda uzun vadeye yönelik başarı tanımları aşağıdaki gibi örneklendirilebilir.

Voleybolda altyapı oyuncularına ve takımlarına yönelik uzun vadeli maç başarı tanımlanmalarına örnekler
Yeni öğrenilen bir teknik/taktik beceriyi maç koşulları altında daha az hatayla uygulayabilmek.
Servis kaçırma oranını %40'tan %25'e indirmek.
Stresli durumlarda atılan etkili servis sayısını artırmak.
Güçlü rakipten 1 set alabilmek.
Güçlü rakipten 2 set alabilmek.
Güçlü rakiple her sette başa baş mücadele edebilmek.
Art arda kaybedilen 3 sayılık seri sayısını artırmak.
Art arda kazanılan 3 sayılık seri sayısını artırmak.
İkili blokta verleşimi hücumcu doğrultusuna uygun olarak kurabilmek.
Çözüm üretebilecek bir hücum kombinasyonunu stresli durumlarda kullanmaya cesaret edebilmek.
Stresli durumlarda mantıklı riskler alabilmek.
Daha fazla yedek oyuncuyu oyuna katabilmek.
Suçları daha yüksekte vurabilmek.
Saçmalar sırasında vuru dengersiz iniş sayısını azaltmak.
Oyun okuma yeteneğine dayalı çözüm üreten yaratıcı hareket sayısını artırmak.
Çözüm üretilmeyen durumlarda antrenöre çaresiz gözlerle bakma stresini azaltmak.
Zayıf rakiple karşıyken etkili oyun silahlarına başvurmadan daha zayıf silahlarla da maçı kazanabilmek.
Çözülmeyen durumlarda karşıyken psikolojik dengeyi koruyabilmek.
Antrenör talimatı olmadan oyuncuların tırtıkları yaratıcı çözüm sayısını artırmak.
Turnuvanın en centilmen takımı seçilmek.
Oyuncuların hakeme itiraz sayısını azaltmak.
Bey bırakılan satırları sizler de kendi örneklerinizi ekleyiniz.

Pekünlü, E., Yarkin, G., Genel Antrenman Bilimi: Antrenman Planlama ve Periyotlama II, Bereket Yücel, S., Hareket ve Antrenman Bilimleri II, (s. 171:210), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.



ANTRENMAN PLANLAMASI VE PERİYOTLAMASI

Tablo 4.28. 14 yaş 1.bölüm / 1.mezosiklus/ 1.hafta birim antrenmanları

	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Cuma	Cumartesi
İzlenme					
Yardımcı İlk			DEA-1, (10 dk) Egz. Say No:		DEA-2, (10 dak+2) Egz. Say No:
Ana Evre			PP-1, (10 dk) Egz. Say No: MP-2, (10 dk) Egz. Say No: DYSE-4, (10 dk) Egz. Say No:		PP-3, (10 dk) Egz. Say No: MP-3, (10 dk) Egz. Say No: DYSE-5, (10 dk) Egz. Say No:
Yardımcı Son			PP-4, (10 dk) Egz. Say No: MP-4, (10 dk) Egz. Say No: DYSE-5, (10 dk) Egz. Say No:		PP-5, (10 dk) Egz. Say No: MP-5, (10 dk) Egz. Say No: DYSE-5, (10 dk) Egz. Say No:
Soğuma			KUA/1AAEP: 1.2.3.4. Egz. Say No: KUA/1ACB:1.2.3.4. Egz. Say No:		KUA/14ÜEP: 1.2.3.4. Egz. Say No: KUA/14CB:5.6.7.8. Egz. Say No:
			(5 dk) Egz. Say No:		(5 dk) Egz. Say No:

Bereket Yücel, S., ve ark. ANTRENMAN PLANLAMASI ve PERİYOTLAMASI, Mirzeoğlu, D., 13-14 Yaş için VOLEYBOLDA ANTRENMAN, (s. 94:133)

## DÖNEMLEME

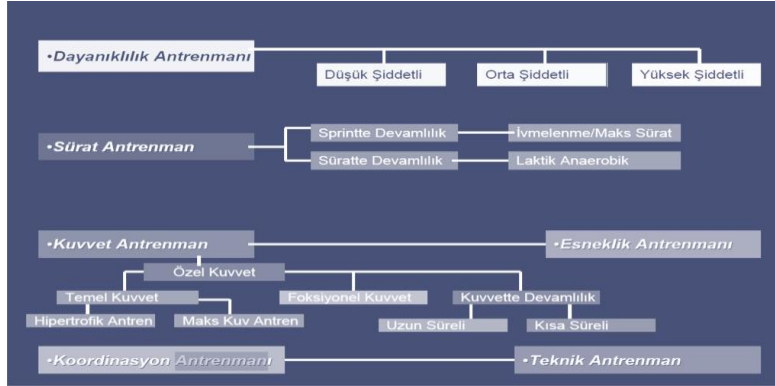


- ▶ Dönemleme yıllık planın, daha küçük parçalara ayrılarak yılın önemli yarışmaları için gerekli olan en yüksek verim düzeyini sağlamak için bölünmesi işlemidir.
- ▶ Dönemleme iki boyutta ele alınması gerekir.
- ▶ **Yıllık Planın Dönemlenmesi** ile istenilen dönemlerde, doruk verim düzeyine ulaşmak için antrenmanın küçük evrelere ayrılarak yönlendirilmesi anlaşılırken,
- ▶ **Biomotor Yetilerin dönemlenmesi** ile de antrenman evrelerinin sürat, kuvvet ve dayanıklılık açısından üst düzeyde yapılandırılması anlaşılmaktadır.





- ▶ Voleybol teknik becerilerin farklı hızlarda ve uzunluklarda, aynı doğrultuda, farklı yönlerde, öne, geriye, yanlara hareketlerin olduğu, çok sayıda planjon ve sıçrama ile birleştiği bileşkenlik düzeyi yüksek bir oyundur. Bu nedenle antrenman plan ve periyodlamasının tüm kas gruplarının kullanıldığı, genel ve özel kuvvetin geliştirildiği ve tüm sezon boyunca belli bir düzeyde tutulmasını zorunlu kılacak şekilde yapılması gerekmektedir.



▶ 65



Antrenman programları aşağıdaki durumlara göre değişiklik gösterir;

- ▶ Hiçbir zaman bir program diğer bir antrenman programının aynısı olmaz.
- ▶ Sporcularının bile aynı olduğu bir sonraki yılın programı oluşan yeni şartlarla birlikte değişir, değişmesi gerekir.
- ▶ Programı etkileyen bütün faktörler birbirini ve sonuçta programın kendisini etkiler.
- ▶ Program yapıldıktan sonra bile esneyebilmeli değişen şartlara ayak uydurmalıdır.
- ▶ Sakatlanan sporcular, cezalar, sonradan alınan özel müsabakalar. Bunun için planlamda hazırlıklı/esnek olunmalıdır.

▶ 66

## ANTRENMAN PLANLAMASINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER



- ▶ Sporcuların biyolojik yaşı ve antrenman yaşı,
- ▶ Cinsiyeti,
- ▶ Takımınızın hangi lig ve seviyede müsabakalara katıldığı,
- ▶ Sporcunun, antrenörün, yönetimin, kamuoyunun ve seyircinin hedefleri,
- ▶ Sporcunun ve takımınızın geçmişteki başarı ve başarısızlıkları,
- ▶ Sporcunun ve takımınızın ve yönetiminizin deneyimi,
- ▶ Sporcunuzun antrenman seviyesi ,
- ▶ Sporcunuzun sağlık durumu,

▶ 67

## ANTRENMAN PROGRAMINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER



- ▶ Sporcularınızın özel yaşantısı,
- ▶ Antrenman olanakları,
- ▶ İklim,
- ▶ Fikstürün durumu,
- ▶ Oynayacağınız taktik,
- ▶ Sporcularınızın birliktelik süreleri,
- ▶ Sporcularınızın kültür farklılıkları ve seviyesi,
- ▶ Kamp yapılıp yapılmadığı veya kamp koşulları,
- ▶ Hazırlık ve müsabaka döneminin süresi,

▶ 68



## ANTRENMANDA KULLANILAN PLANLAMA ÇEŞİTLERİ

- ▶ Antrenman Birimi Planı
- ▶ Minil (Mikro)- Döngü
- ▶ Genil (Makro) –Döngü
- ▶ Yıllık Plan
- ▶ Uzun Süreli Planlama (Olimpik Planlama)
- ▶ Tüm ülkelerde kullanılan kavramlar ve antrenman planı süreleri benzer değildir. Bu anlatılan kavramlar batı Avrupa ülkelerinde kullanılan kavramlardan alınmıştır.

▶ 69



## ANTRENMAN BİRİMİ

- ▶ Planlamada en temel öğedir. Bir antrenman birimini süresi 30 dakikadan 2,5 saate kadar çıkabilir.
- ▶ Bir antrenman biriminin süresi gerektiği göreve, çeşidine, branş türüne, sporcunun hazırlık düzeyine, yaşına ve yarışma veya hazırlık döneminde olup olmayışına bağlı olarak değişir.
- ▶ Ayrıca dinlenme ve tekrar sayısına, bir gündeki antrenman sayısına da bağlıdır.

▶ 70



## Temel yapı üç-dört bölümden oluşur;

- ▶ Giriş
- ▶ Isınma
- ▶ Çalışmanın ana bölümü
- ▶ Bitiriş

▶ 71



## GİRİŞ

- ▶ Antrenörün antrenman hakkında bilgi vermesi, antrenmanın amaçlarının açıklanmasını içerir.
- ▶ Antrenman motivasyonunu artırıcı konuşmalar, yada sporcuların performansları ile ilgili geri beslemeler yapılır.
- ▶ Bu konuşmaların süresi 5-6 dk. yı geçmemelidir.
- ▶ Voleybol spor okullarında bu bölüm sporcuları tanıma ve yoklama için kullanılmaktadır.

▶ 72



## Isınma

- ▶ Voleybolcunun özellikle alt yapılarda basit gerdirme hareketlerini (statik yada dinamik) doğru teknikle yaptığından emin olmalıdır.
- ▶ Voleybolcular ısınmanın voleybol hayatlarının süresini uzattığını midi takımdan öğrenmelidir.
- ▶ Toplam ısınma en çok 15-20 dk sürmelidir.
- ▶ Voleybolda genel **ısınmaya koşular ile başlanması önerilmez. Alt yapılarda oyunlar ile başlanmalıdır.**

▶ 73



## Isınma

- ▶ Statik ve Dinamik hareketliliği içeren gerdirmeler ile devam ettirilir.
- ▶ Isınmanın son bölümünü ise alt yapı sporcularının voleybol sahasının her bir çizgisini yatay ve dikey düzleminde yaptıkları koşular, sekmeler 1. derece pliometrik hareketler ile sadece MSS ni voleybol hareketlerine hazırlamak ile kalmazları sahanın ölçülerinde beyinlerinde oluşan şemalara aktarırlar.
- ▶ Yapılan tüm sıçrama ve sekmelerin uzama kısama döngüsünü tamamladığı doğru teknikler ile yapıldığından emin olunmalıdır.

▶ 74

## BİRİM ANTRENMAN ANA BÖLÜMÜ YAZIMI SIRALAMASI



- Isınma ve ısınmaya bağlı koordinasyon çalışmaları
- Sürat
- Yeni teknik becerilerin öğretimi
- Kuvvet
- Eski teknik becerilerin tekrarı
- Dayanıklılık

### Birim Antrenman Yapılanması



Tablo 6.9 Bir antrenman Birimi Sırasında çalışılması daha uygun olan ve uygun olmayan yetiler.

Antrenman Oturumunda Temel Çalışılacak Yeti	Temel Yetiyle Uyumlu Olarak Çalışılabilecek Yetiler	Temel Yetiyle Birlikte Çalışılması Uyumlu Olmayan Yetiler
Aerobik Dayanıklılık (Yüksek Şiddetli)	ATP-CP Sprintler (Önce)* Kuvvette Devamlılık (Önce/Sonra) Hipertrofiye Yönelik Kuvvet (Sonra) Yeni Teknik/Taktik Beceriler (Önce)	Anerobik Glikolitik Dayanıklılık
Anerobik Glikolitik Dayanıklılık	Yenilenme Amaçlı Aerobik Yüklenme (Sonra) Aerobik-Anaerobik Karma Dayanıklılık (Sonra) Kuvvette Devamlılık (Önce/Sonra)	Aerobik Dayanıklılık, Maksimal Kuvvet (Önce)
ATP CP**Yüklenmeler (ör: Çeviklik, Çabukluk, Sürat)	Aerobik Dayanıklılık (Sonra) Patlayıcı/Çabuk Kuvvet (Sonra) Hipertrofiye Yönelik Kuvvet (Sonra)	Anerobik Glikolitik Dayanıklılık
Hipertrofiye Yönelik Kuvvet	Maksimal Kuvvet (Sinirsel) (Önce) Germe (Stretching) Alıştırmaları Yenilenme Amaçlı Aerobik Yüklenme (Sonra)	Çalışılan temel yeti sonrasında gerçekleştirilecek herhangi bir tüketici yüklenme (toparlanmayı engelleyeceği için)
Yeni Teknik/Taktik Becerilerin Öğrenilmesi	Sonrasında herhangi bir antrenman türü uygulanabilir.	Öncesinde gerçekleştirilecek herhangi bir antrenman türü

\*Parantez içindeki "önce" ve "sonra" ifadeleri ilgili yetinin temel çalışılan yetiden önce mi yoksa sonra mı uygun ya da uygun olmadığını ifade etmektedir.

\*\*ATP CP: Fosfojen Sistem

**Kaynak:** Issurin ve Yessis, 2008a'dan uyarlanarak aktarılmıştır.



## Birim Antrenman Yapılanması

Tablo 6.8 Antrenman oturumunun planlanmasında zamansal açıdan dikkat edilmesi gereken konular.

Antrenman Oturumunun Bölümü	Geliştirilmek İstenen Uygun Yeti	Açıklama
Antrenmanın Başlangıcı (Isınmadan Hemen Sonra)	Yeni Teknik-Taktik Beceriler	Bu antrenman türleri merkezi sinir sisteminin tam dinlenik durumda olmasına ve enerji kaynaklarının tamamen dolu olmasına gereksinim duyar.
	Denge, Koordinasyon Yetileri	
	Çabukluk/Çeviklik/Reaksiyon Sürati/Maksimal Sürat	
	Patlayıcı/Çabuk/Reaktif Kuvvet	
	Maksimal Kuvvet (Sinirsel Mekanizmalar)	
Antrenmanın Ortası	Anaerobic Glikolitik Güç	Bu antrenman türleri hafif veya orta düzey yorgunluk altında etkili şekilde uygulanabilir.
	Anaerobic Glikolitik Kapasite	
	Maksimal Aerobik Güç (VO2 maks)	
	Hipertrofiye Yönelik Kuvvet	
	Teknik Mükemmellik	
Antrenmanın Sonu	Kuvvette Devamlılık	Bu antrenman türleri, artan yorgunluk düzeyine rağmen sporcunun yüklenmelere devam etmesini gerektirir.
	Aerobik Dayanıklılık	
	Teknik Becerilerde Yorgunluğa Direnç	
	Direnç	

**Kaynak:** Issurin ve Yessis, 2008a'dan uyarlanarak aktarılmıştır.

## BİTİRİŞ / AKTİF SOĞUMA



- ▶ Bu egzersizler hem organizmanın hızlı toparlanmasına (kalp atım sayısının erken dinlenim değerlerine dönmesine ve biriken kimyasalların uzaklaştırılmasına, antrenman boyunca yıpranmış kas gruplarının hızlı yenilenmesine hizmet edecektir.
- ▶ 3-5 dk lık küçük ve yıldız takımında makVo2 larının %30 ve %45 şiddetine denk egzersizler (koşu yada sprintler) ve oyunlar kullanılabilir.
- ▶ Spor Okullarında bitirişte önerilen yöntem çocukların eğlenebilecekleri «Voleybol ilişkili oyunların oynatılmasıdır»  
Örneğin;Dön kazan voleybolu\*

\* <https://www.youtube.com/watch?v=-yiMrul8FdU>



## ANTRENMAN PLANLAMASI ÖRNEĞİ SPOR OKULU ÖRNEĞİ-1

HAFTALAR	GÜNLER	ANTRENMAN ÜNİTELERİ				
1	1	ISINMA FMS	SÜRAT	YENİ TEMEL TEKNİK ( PARMAK PAS - MANŞET PAS - SERVİS)	MAÇ 3/3	SOĞUMA
	2	ISINMA EĞİTSEL OYUN	KOMPLEKS ALIŞTIRMALAR (FILE ÜZERİ)		MAÇ 4/4	KUVVET İSTASYONU SOĞUMA
2	3	ISINMA FMS	DENGE	TEMEL TEKNİK TEKRAR ( PARMAK PAS - MANŞET PAS - SERVİS)	MAÇ 3/3	SOĞUMA
	4	ISINMA EĞİTSEL OYUN	KOMPLEKS ALIŞTIRMALAR (FILE ÜZERİ) (2.HAFTA ALIŞTIRMALARI)		MAÇ 4/4	KUVVET İSTASYONU SOĞUMA
3	1	ISINMA FMS	SÜRAT	YENİ TEMEL TEKNİK ( PARMAK PAS - MANŞET PAS - SERVİS)	MAÇ 3/3	SOĞUMA
	2	ISINMA EĞİTSEL OYUN	KOMPLEKS ALIŞTIRMALAR (FILE ÜZERİ)		MAÇ 4/4	KUVVET İSTASYONU SOĞUMA
4	3	ISINMA FMS	DENGE	TEMEL TEKNİK TEKRAR ( PARMAK PAS - MANŞET PAS - SERVİS)	MAÇ 3/3	SOĞUMA
	4	ISINMA EĞİTSEL OYUN	KOMPLEKS ALIŞTIRMALAR (FILE ÜZERİ) (2.HAFTA ALIŞTIRMALARI)		MAÇ 4/4	KUVVET İSTASYONU SOĞUMA



## ANTRENMAN PLANLAMASI ÖRNEĞİ SPOR OKULU ÖRNEĞİ-2

HAFTALAR	GÜNLER	ANTRENMAN ÜNİTELERİ				
1	1	ISINMA FMS	YENİ TEKNİK BECERİ ( Servis Karsılıma )- Birleştirilmiş Beceriler		Maç 4/4	KUVVET İSTASYONU SOĞUMA
	2	ISINMA EĞİTSEL OYUN	ÇEVİKLİK	SMAÇ-MANŞET ALIŞTIRMALARI	FILE ÜZERİ ALIŞTIRMALAR	DAYANIKLILIK TEMELLİ DAR ALAN OYUNLARI SOĞUMA
2	1	ISINMA FMS	YENİ TEKNİK BECERİ ( BLOK )- Birleştirilmiş Beceriler		Maç 3/3	KUVVET İSTASYONU SOĞUMA
	2	ISINMA EĞİTSEL OYUN	PLİOMETRİKLER	MANŞET-PAS ALIŞTIRMALARI	FILE ÜZERİ ALIŞTIRMALAR	DAYANIKLILIK TEMELLİ DAR ALAN OYUNLARI SOĞUMA
3	1	ISINMA FMS	YENİ TEKNİK BECERİ ( Servis Karsılıma )- Birleştirilmiş Beceriler		Maç 4/4	KUVVET İSTASYONU SOĞUMA
	2	ISINMA EĞİTSEL OYUN	ÇEVİKLİK	SMAÇ-MANŞET ALIŞTIRMALARI	FILE ÜZERİ ALIŞTIRMALAR	DAYANIKLILIK TEMELLİ DAR ALAN OYUNLARI SOĞUMA
4	1	ISINMA FMS	YENİ TEKNİK BECERİ ( BLOK )- Birleştirilmiş Beceriler		Maç 3/3	KUVVET İSTASYONU SOĞUMA
	2	ISINMA EĞİTSEL OYUN	PLİOMETRİKLER	MANŞET-PAS ALIŞTIRMALARI	FILE ÜZERİ ALIŞTIRMALAR	DAYANIKLILIK TEMELLİ DAR ALAN OYUNLARI SOĞUMA







## ANTRENMAN PLANLAMASI ÖRNEĞİ SPOR OKULU ÖRNEĞİ-3

HAFTALAR	GÜNLER	ANTRENMAN ÜNİTELERİ					
1	1	ISINMA FMS	YENİ TEKNİK BECERİ ( Defans Alıştırmaları)- Birleştirilmiş Becerler		MAÇ 4/4	KUVVET İSTASYONU	SOĞUMA
	2	ISINMA EĞİTSEL OYUN	KOORDİNASYON PARKURU	SMAÇ-MANŞET ALIŞTIRMALARI	FILE ÜZERİ ALIŞTIRMALAR	EŞU ve TOP ile DAYANIKLILIK ÇALIŞMALARI	SOĞUMA
2	1	ISINMA FMS	YENİ TEKNİK BECERİ ( ATAK )- Birleştirilmiş Becerler		MAÇ 6/6	KUVVET İSTASYONU	SOĞUMA
	2	ISINMA EĞİTSEL OYUN	KOŞU ALIŞTIRMALARI	MANŞET-PAS ALIŞTIRMALARI	FILE ÜZERİ ALIŞTIRMALAR	DAYANIKLILIK TEMELLİ DAR ALAN OYUNLARI	SOĞUMA
3	1	ISINMA FMS	YENİ TEKNİK BECERİ ( Defans Alıştırmaları)- Birleştirilmiş Becerler		MAÇ 4/4	KUVVET İSTASYONU	SOĞUMA
	2	ISINMA EĞİTSEL OYUN	KOORDİNASYON PARKURU	SMAÇ-MANŞET ALIŞTIRMALARI	FILE ÜZERİ ALIŞTIRMALAR	EŞU ve TOP ile DAYANIKLILIK ÇALIŞMALARI	SOĞUMA
4	1	ISINMA FMS	YENİ TEKNİK BECERİ ( ATAK )- Birleştirilmiş Becerler		MAÇ 6/6	KUVVET İSTASYONU	SOĞUMA
	2	ISINMA EĞİTSEL OYUN	KOŞU ALIŞTIRMALARI	MANŞET-PAS ALIŞTIRMALARI	FILE ÜZERİ ALIŞTIRMALAR	DAYANIKLILIK TEMELLİ DAR ALAN OYUNLARI	SOĞUMA

*J Strength Cond Res.* 2010 Jan;24(1):149-55. doi: 10.1519/JSC.0b013e3181b29614.

### Effect of static and dynamic stretching on vertical jump performance in collegiate women volleyball players.

Dalrymple KJ<sup>1</sup>, Davis SE, Dwyer GB, Moir GL.

#### Author information

#### Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of stretching on peak jump height during a series of vertical jumps, specifically focusing on a) static stretching (SS), b) dynamic stretching (DS) and c) no stretching (NS) performed immediately before a series of countermovement vertical jumps (CMJ). Twelve female collegiate volleyball players (mean  $\pm$  SD; age 19.5  $\pm$  1.1 yr; height 1.71  $\pm$  0.06 m; mass 71.3  $\pm$  8.54 kg) volunteered for this study. Data collection lasted a total of 3 weeks, and each subject performed all 3 stretching protocols, 1 session per week, with 1 week between sessions. The order of the stretching protocols was randomized for each subject. During each testing session, all subjects performed a 5-minute light jog as a warm-up, followed by 8 minutes of 1 of the stretching protocols. One minute after the completion of each protocol, 5 maximal CMJ were performed on a force platform, with each jump separated by 1 minute of passive recovery. Jump heights were calculated by integrating the vertical force trace. There were no significant differences between the SS, DS, and NS conditions for any of the jumps ( $p > 0.05$ ). Despite the lack of significant effects for the group, there were notable individual responses to each of the warm-up conditions. Practitioners should be aware of the individual responses of their athletes to different types of warm-up protocols before athletic performance and the possible impact of prescribing or eliminating certain exercises.

PMID: 20042927 DOI: 10.1519/JSC.0b013e3181b29614

## FARKLI GERME EGZERSİZLERİNİN ÜST VE ALT EKTREMİTE KUVVET PARAMETRELERİNE AKUT ETKİLERİ

Esin ERGİN<sup>1</sup>, Selda BEREKET YÜCEL<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Adnan Menderes Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Aydın

<sup>2</sup>Celal Bayar Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Manisa

**Anahtar Sözcükler:** İzokinetik kuvvet, germe egzersizleri, PNF, voleybol

### Öz

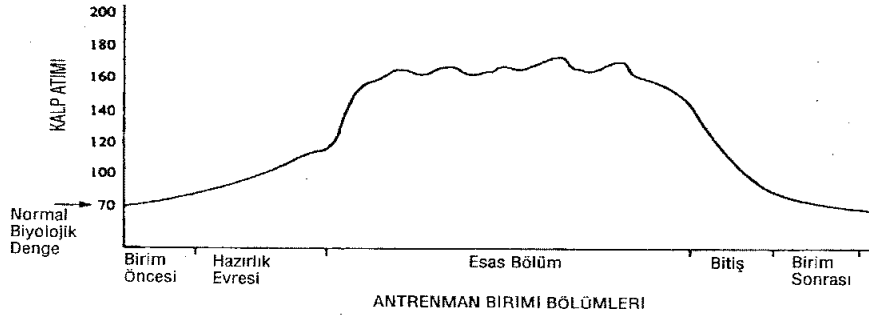
Statik, dinamik ve PNF germe egzersizlerinin alt ve üst ekstremitte izokinetik kuvvetine akut etkilerinin incelendiği bu çalışmaya 22 gönüllü erkek voleybolcu (18.5 ± 1.1 yaş) katıldı. Testlemeler öncesinde katılımcılara rastgele seçilen sıralama ile üç farklı günde koşu bandında 5 dk koşu/ yürüyüş, ardından omuz ve diz için statik, dinamik veya pasif olarak kolaylaştırılmış (PNF) germe egzersizleri aralarında 20 s dinlenme verilen üç adet 30 s'lik uygulama şeklinde yapıldı. Daha sonra izokinetik konsantrik kuvvet ölçümleri 60°/s ve 300°/s'de alındı. İstatistiksel analiz sonuçları sağ omuzun 60°/s'de internal zirve tork değerlerinin, 300°/s'de ise eksternal zirve tork değerlerinin statik germe egzersizleri sonrasında; sol omuzun 60°/s'de internal zirve tork değerlerinin ise dinamik germe egzersizleri sonrasında PNF germe egzersizleri sonrasında ulaşılan omuz zirve tork değerlerinden istatistiksel olarak daha yüksek olduğunu gösterdi (p<0.05). Alt ekstremitte ölçümlerinde ise üç farklı germe egzersizi sonrasında her iki dizin 60°/s ve 300°/s'de fleksiyon ve ekstansiyondaki konsantrik zirve tork değerleri arasında anlamlı istatistiksel bir fark bulunmadı (p>0.05). Sonuç olarak, çalışma bulguları PNF germenin dinamik ve statik germeye oranla 60°/s ve 300°/s'de dominant ve non-dominant omuzda ölçülen kas kuvveti düşüşlerine aracılık ettiğine işaret etmektedir.

## ANTRENMAN BİRİMİ BAŞINA DÜŞEN SÜRELER



- ▶ Giriş 3-5 dk
- ▶ Hazırlık 25-30 dk
- ▶ Temel Bölüm 50-75 dk
- ▶ Bitiriş 10-15 dk
- ▶ Toplam 90-120 dk
- ▶ > 2,5 saat öğrenmeyi engeller ve belirli biomotor yetilerin gelişimini sınırlar.
- ▶ Fakat 2 saatin üstünde antrenman birimleri bir gün içinde ikiye veya üçe bölünerek bu yorgunluk etkisi azaltılabilir.

## Bir Antrenman Biriminin Fizyolojik Yanıt Eğrisi.



85



## GÜNLÜK ANTRENMAN DÖNGÜSÜ

- ▶ Günlük antrenman programı, özellikle de spor okullarında bile yapılsa kamp koşullarında, çok ağır olabilir.
- ▶ Bu nedenle sporcu ve antrenör günlük antrenman dışı programını çok dikkatli düzenlemelidir.
- ▶ Unutulmamalıdır ki antrenman dışı etkinlikler ve dinlenme beslenme, performans artımı için en az antrenman kadar önemlidir.

▶ 86

## TEŞEKKÜRLER

