



Voleybolda Üst Düzey Antrenman Planlaması ve Periyodlaması

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

genceryarkin@gmail.com



Alt yapılardan gelen sporcu sayı ve kalitesini artırarak Dünya standartlarında Elit sporcu yetiştirmek amacı ile oluşturulan sporcu gelişim modelleri, üst düzey sporda başarı arayan ülkelerin ve klüplerin üzerinde dikkatle durdukları konulardan birisi haline gelmiştir.



Sporcu Gelişim Modelleri*

Bu bağlamda iki modelin uygulamada yaygınlık kazanarak ön plana çıktığı görülmektedir

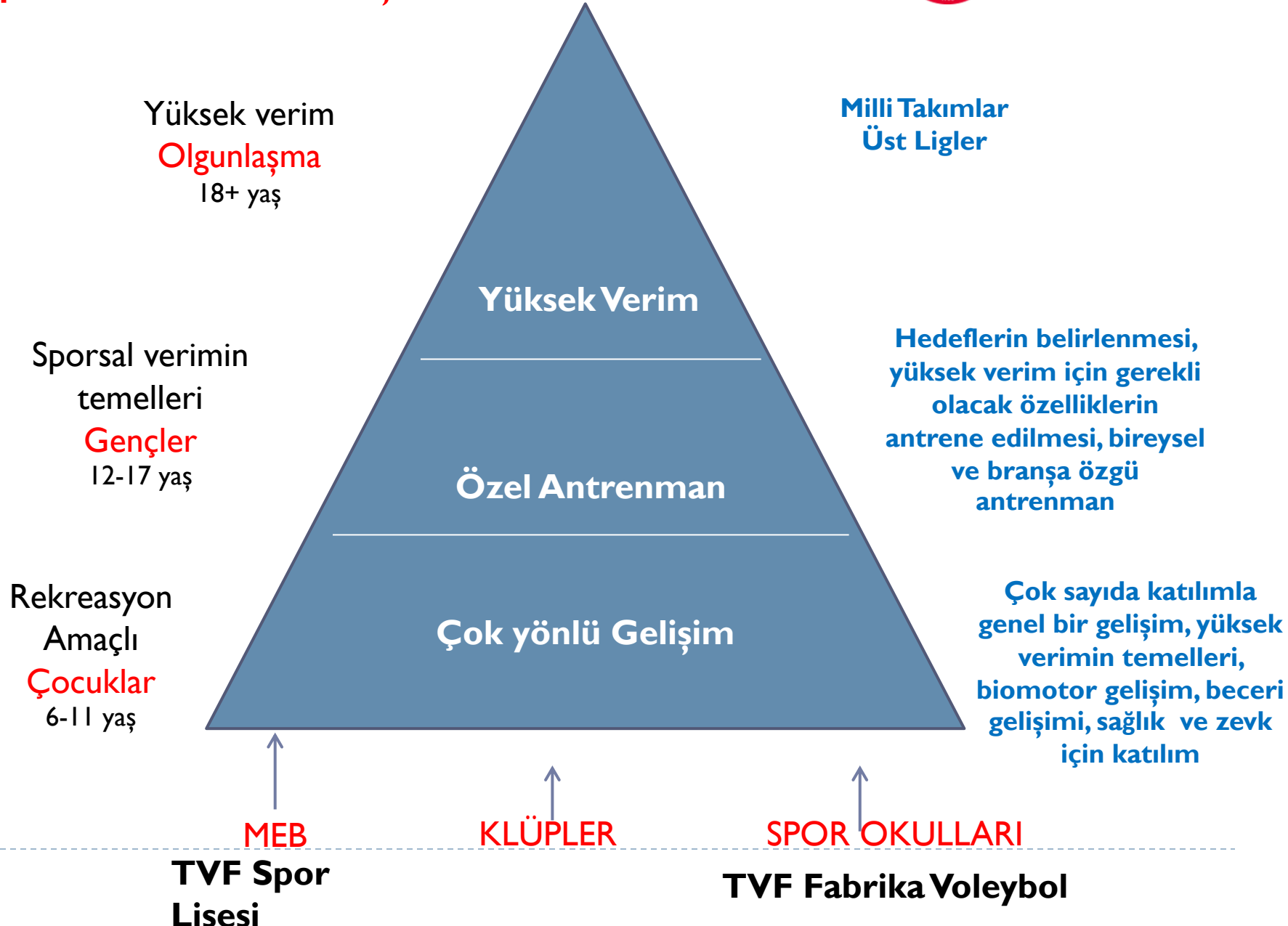
1- Spor Katılımlı Gelişim Modeli

2- Uzun Süreli Sporcu Gelişimi

(*Balyi ve Hamilton, 1995; Cote, 2009).



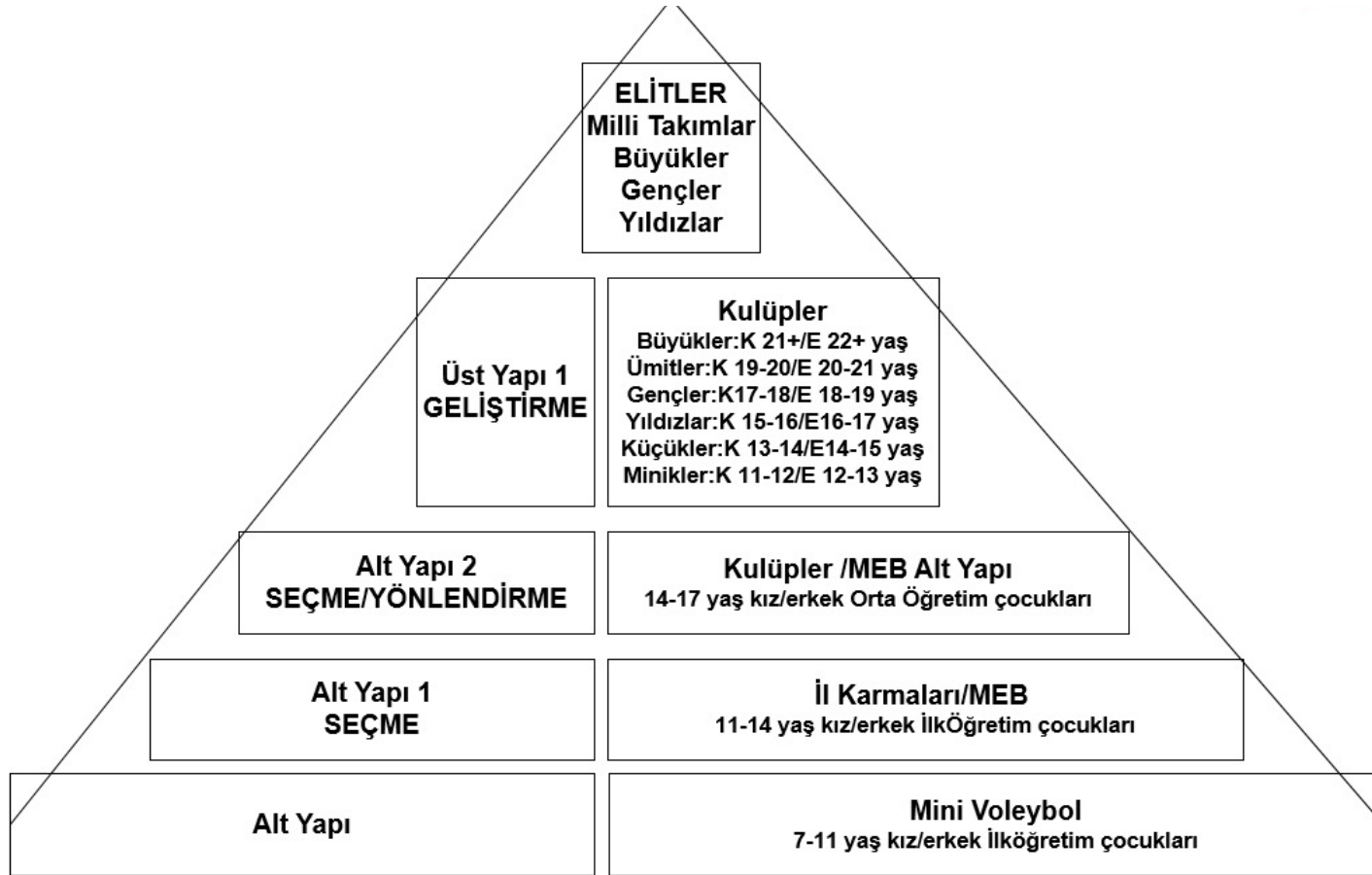
Spor Katılımlı Gelişim Modeli (Coté E, 2009 den uyarlama)



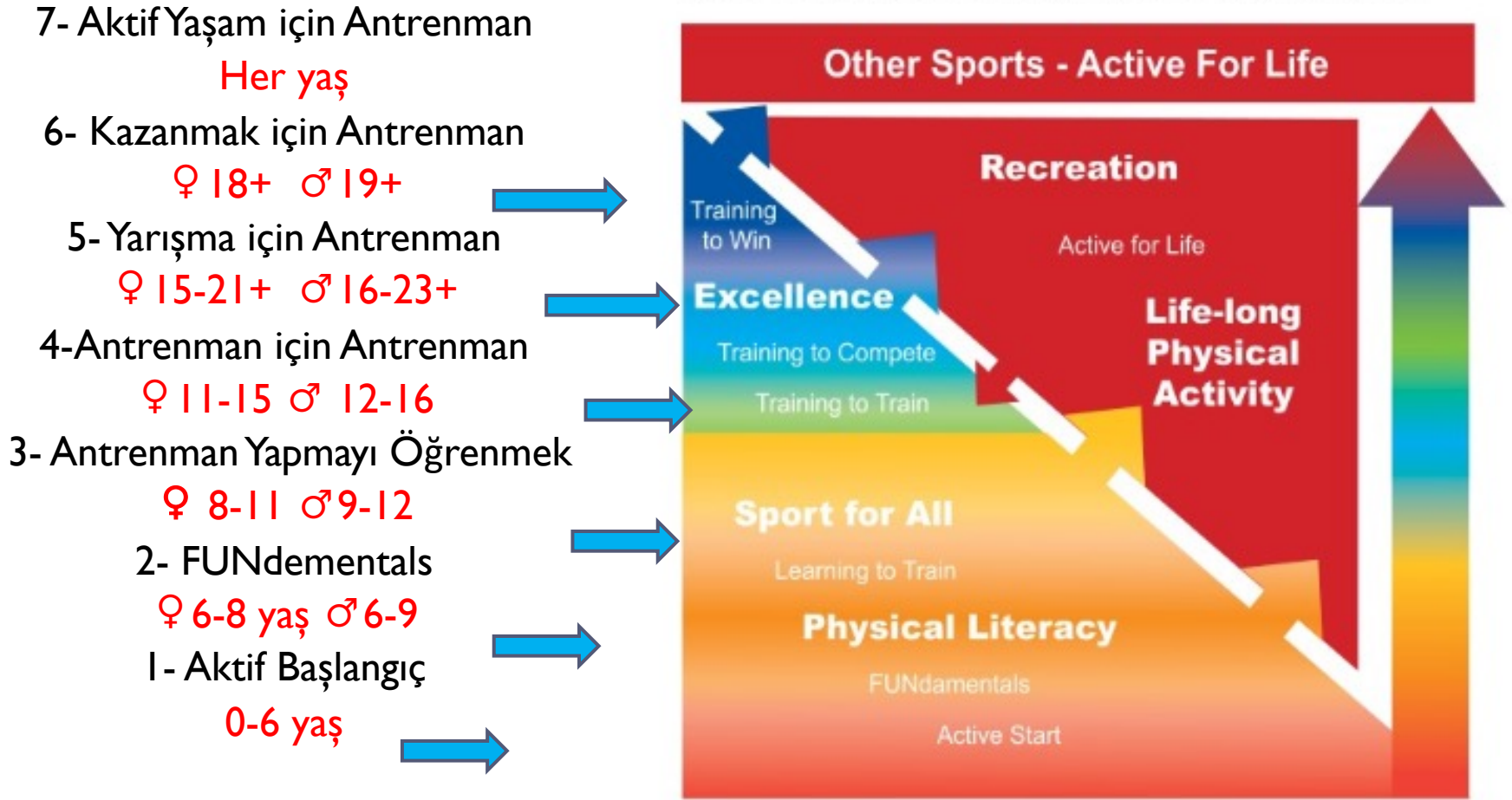


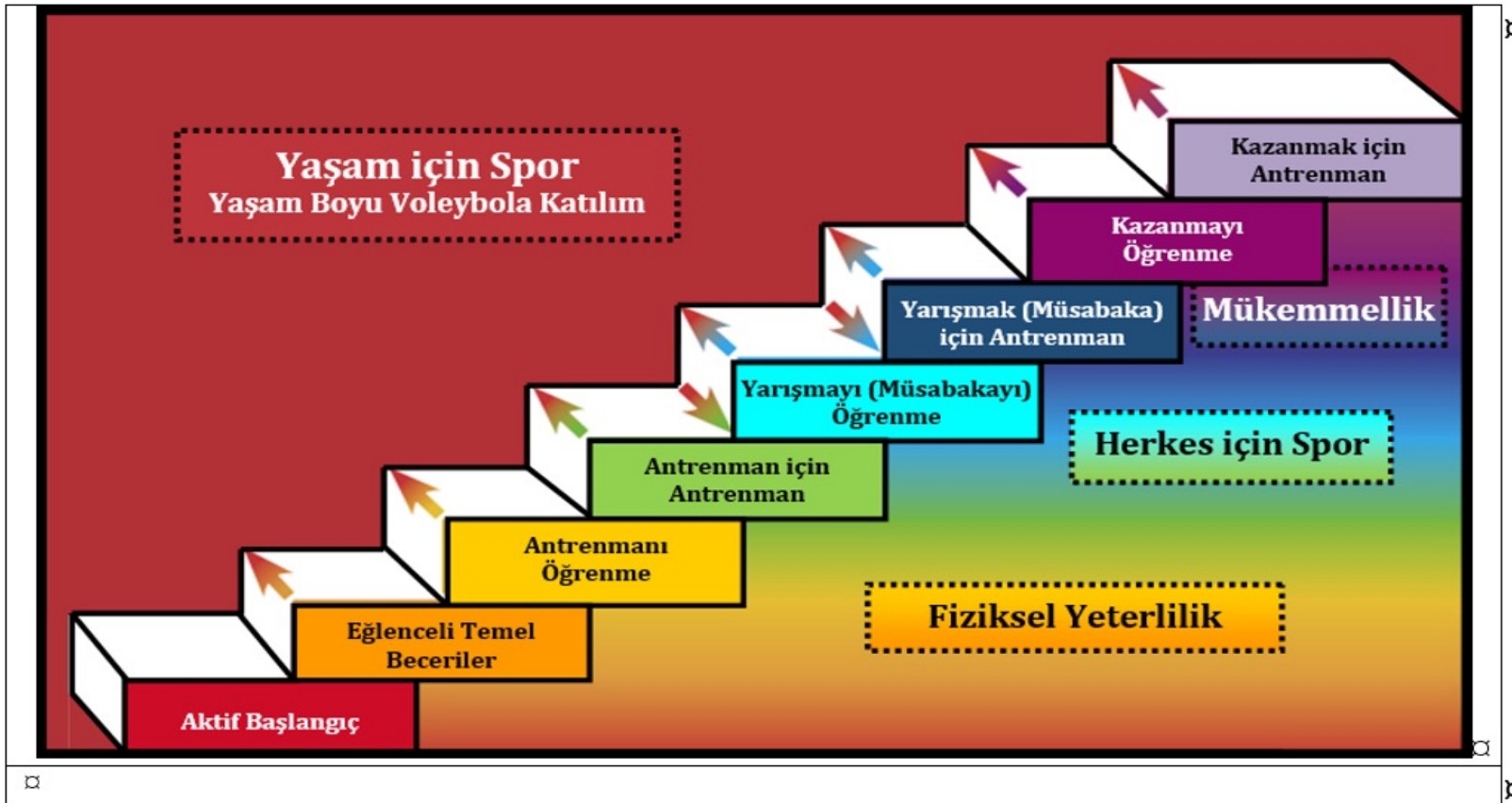
TVF

Türkiye Voleybol Federasyonu Yetenek Modeli



2- Uzun Süreli Sporcu Gelişimi (LTAD)





Farklı Alanlara Geçişe Olanak Sağlayan Yaşam Boyu Voleybol Dönemleme Basamakları Volleyball Canada (2006)'nın izniyle Türkçe'ye çevrilerek aktarılmıştır. Basamaklarda ilerlerken "Elit Spor (Mükemmellik)" yolculuğundan "Yaşam için Spor" ve "Herkes için Spor" a rahatlıkla geçiş yapılabileceğine de dikkat ediniz. ¶

LTAD Evreleri ve Amaçları

		Evreler	Amaç
Fiziksel Okur-Yazarlık	1	Aktif Başlangıç	Temel hareketleri öğrenmek ve oyunda birleştirmek
	2	Eğlenceli Temel Eğitim	Tüm temel hareket becerilerini öğrenmek ve genel hareket becerilerini geliştirmek
	3	Antrenmanı Öğrenme	Genel spor becerilerini öğrenmek
Mükemmellik / Rekabetçi Yaşam	4	Antrenman için Antrenman	Spora özgü becerileri daha da geliştirmek ve pekiştirmek, aerobik bir temel inşa etmek, sürati ve bu evrenin sonuna doğru kuvveti geliştirmek
	5	Yarışmak için Antrenman	Yarışmayı öğrenmek
	6	Kazanmak için Antrenman	İhtiyaçlara göre performans göstermek
Sağlıklı Yaşam	7	Yaşam Boyu Aktivite	Fiziksel okuryazarlık evresinden veya mükemmellik evrelerinden sonra yaşam boyu fiziksel aktiviteye geçmek

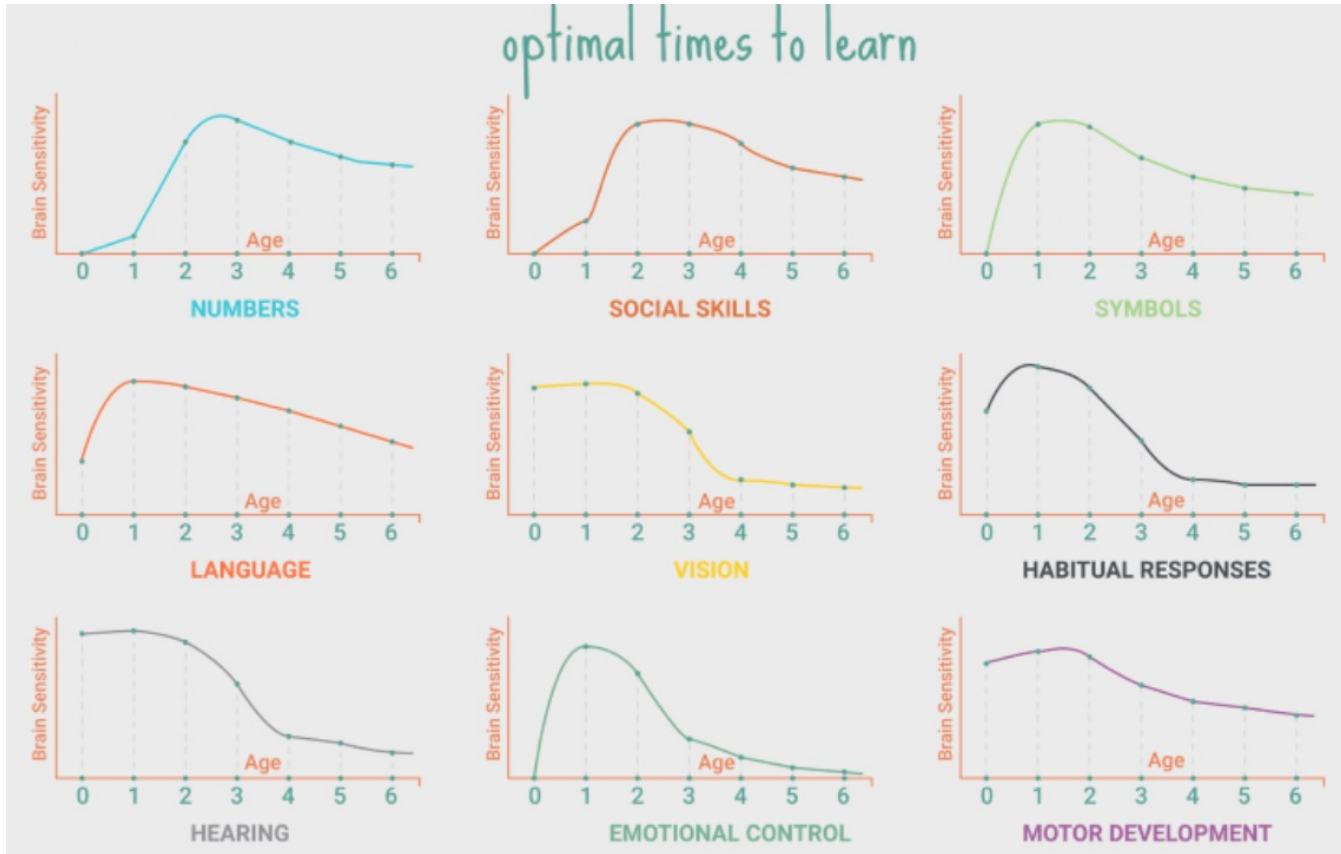
Kaynak: Way vd., 2016.

2- Uzun Süreli Sporcu Gelişimi dvm

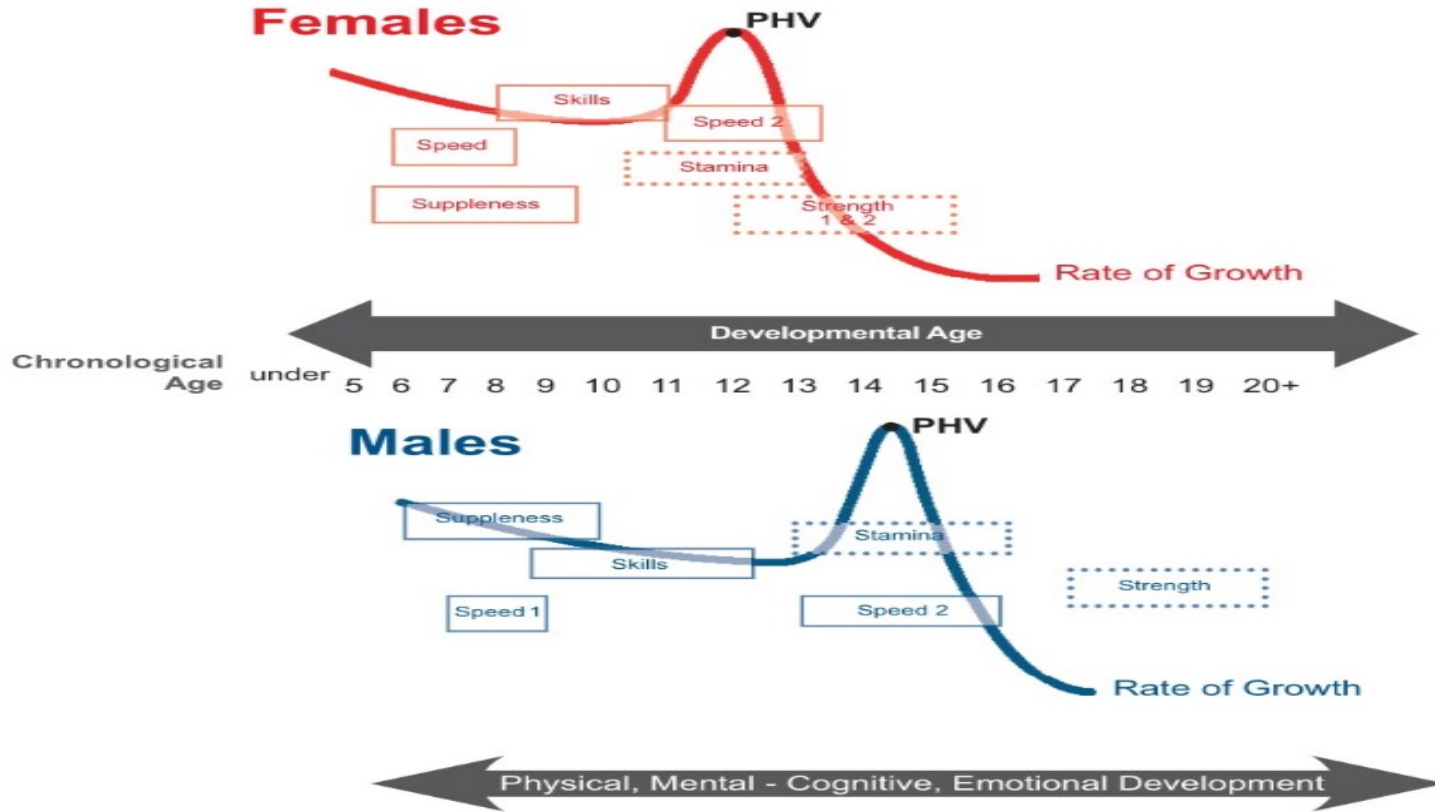
Biyolojik gelişim evreleri farklı biomotor yetiler için “duyarlı pencereler” olarak adlandırılmış; söz konusu duyarlı evrelerin optimal gelişim için önemli olduğu varsayımı öne sürülmüştür.



Beyin gelişimine göre öğrenmek için en uygun zamanlar;



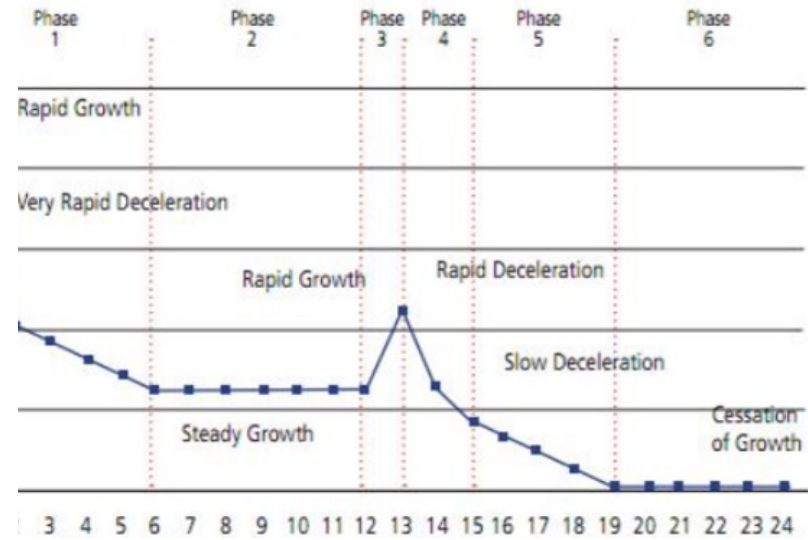
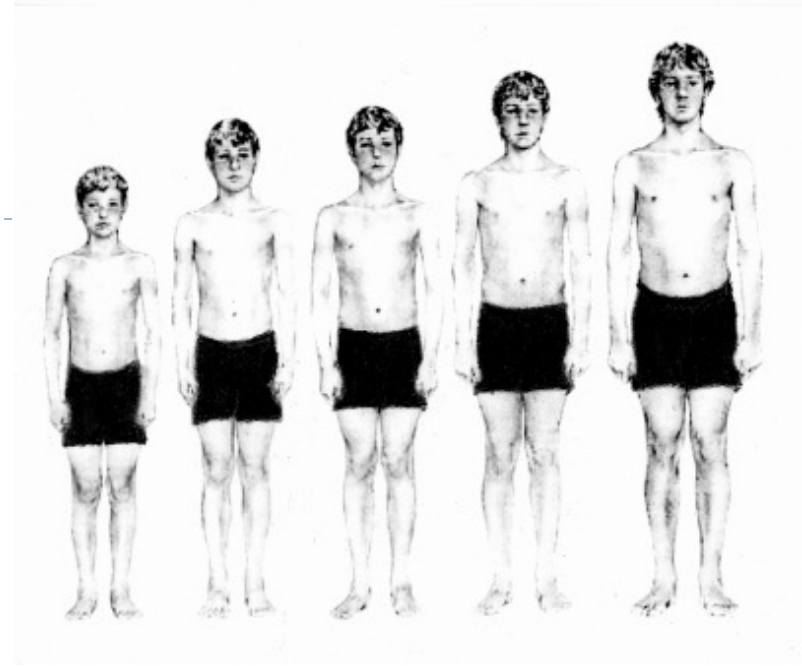
PHV Peak Height Velocity (Zirve Boy Hızı/ZBH)



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



Kronolojik yaş Biyolojik Yaş



PHV (Büyüme Atağı) Hesaplama Örneği;

PHV kızlar ve erkekler için aşağıdaki formüller kullanılarak hesaplanabilir;

► Erkeklerde;

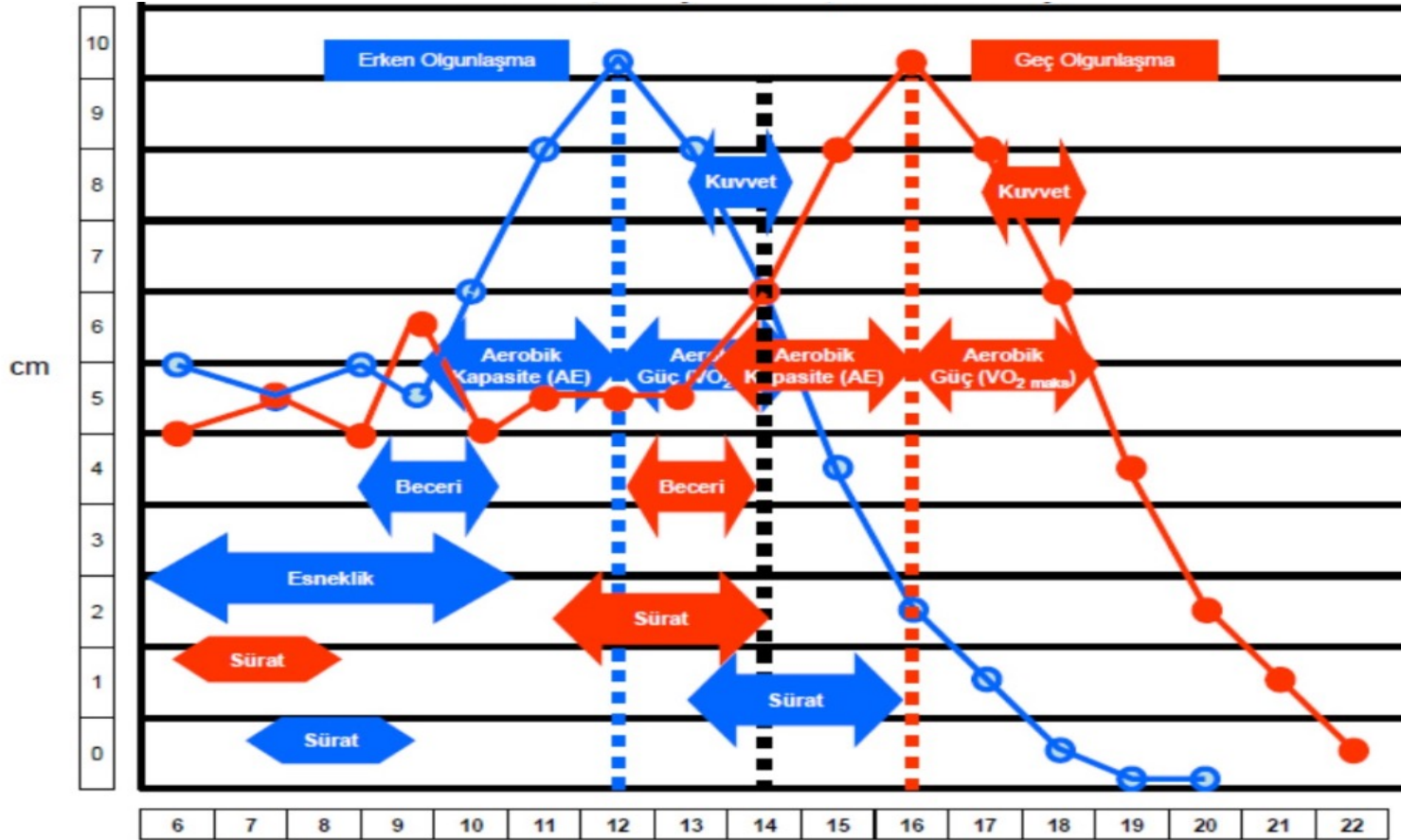
Büyüme Atağı= $29.769 + 0.0003007 \cdot \text{bacak boyu} \times \text{oturma yüksekliği} - 0.01177 \cdot \text{yaş} \times \text{bacak boyu} + 0.01639 \cdot \text{yaş} \times \text{oturma yüksekliği} + 0.445 \cdot \text{bacak boyu} / \text{boy uzunluğu}$

► Kızlarda;

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

PHV ye göre Antrenman Öncelikleri

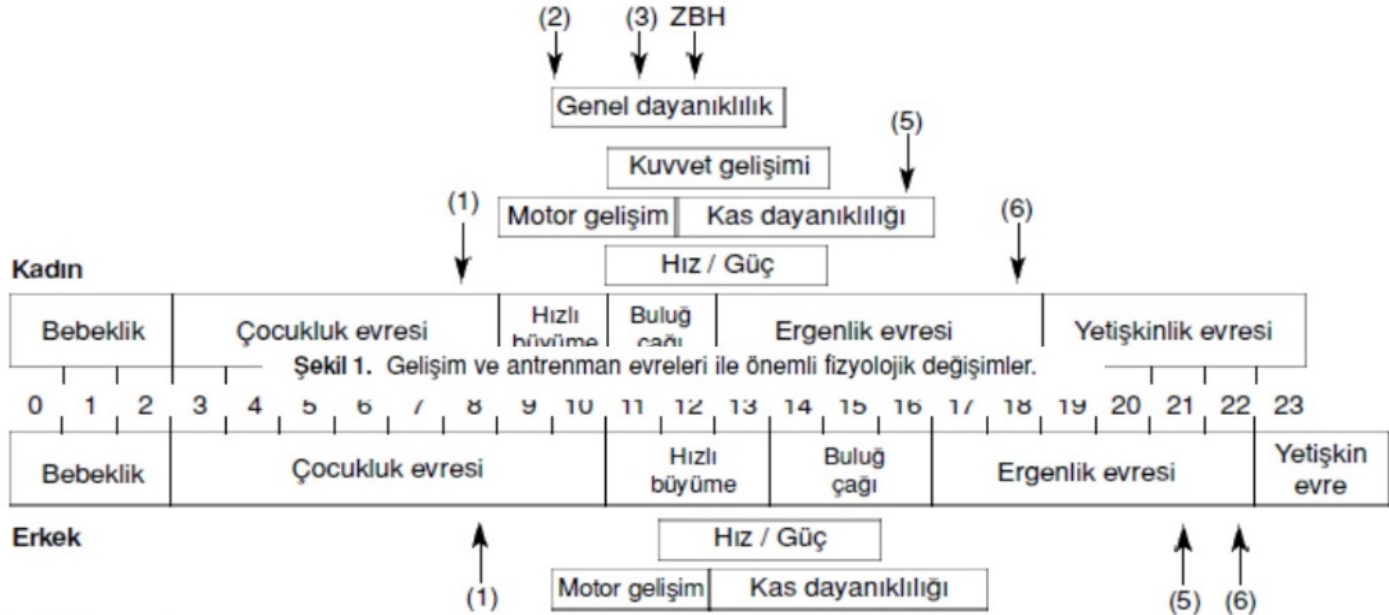
14 Kronolojik yaştaki iki sporcunun gelişim özellikleri



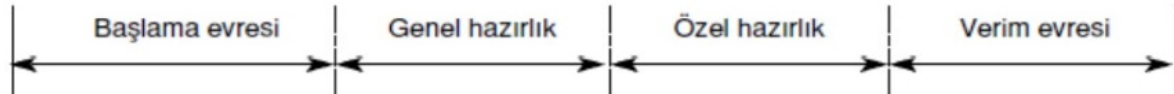
BİREYSELLEŞME İLKESİ..

Açıkada C., 2010

Duyarlı Pencere



1. Hareketliliğin azalması.
2. Görece VO_2 maks'ın azalmaya başlaması.
3. Östrojen düzeyinin hızla artması.
4. Androjen düzeyinin hızla artması.
5. Aerobik ve anaerobik güç:
Büyümenin durmasına bağlı gelişme.
6. İskeletin olgunlaşması.
7. ZBH: Zirve boy hızı.



Gelişim evreleri ve spor dallarının yapıları ilişkilendirilerek
spor dalları;

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

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

ÖZELLEŞME İLKESİ..



Erken ve Geç Özelleşilen Branşlar ve LTAD

Erken Özelleşen Branşlar	Geç Özelleşen Branşlar
1. Antrenman için antrenman	1. Aktif başlangıç
2. Yarışmak için antrenman	2. Eğlenceli temel eğitim
3. Kazanmak için antrenman	3. Antrenman yapmayı öğrenmek
4. Aktif Yaşam için antrenman	4. Antrenman için antrenman
	5. Yarışma için antrenman
	6. Kazanmak için antrenman
	7. Aktif Yaşam için antrenman



Uzun Süreli Sporcu Gelişimi



**Erken
Özelleşilen
Sporlar:**
Artistik
Cimnastik
Ritmik
Cimnastik
Buz Pateni
Kule Atlama

Antrenman Evreleri	Kadın yaş	Erkek yaş
Antrenman Yapmayı Öğrenme	6-8	6-9
Antrenman için	8-11	9-12
Antrenman Yarışma için	11-15	12-16
Antrenman Kazanmak için	15+	16+

Antrenman Evreleri	Kadın Yaş	Erkek Yaş
Aktif Katılım	0-6	0-6
Temel Eğitim	6-8	6-9
Antrenman Yapmayı Öğrenme	8-11	9-12
Antrenman için	11-15	12-16
Antrenman Yarışma için	15-21	16-23
Antrenman Kazanmak için	18+	19+

**Geç
Özelleşilen
Sporlar:**
Atletizm
Yüzme
Futbol
Basketbol
Voleybol
Halter
Okçuluk vb..

Geç özelleşilen spor dallarında erken özelleşme
Tek yönlü gelişim, Sakatlanma, tükenmişlik ve sporu erken bırakmaya
neden olabilir

ÇOCUKLARDA ÇOK YÖNLÜ GELİŞİM İLKESİ

- ▶ 1990 ile ortaya çıkan «sporda erken özelleşme» akımına rağmen spor bilimciler çok yönlü gelişimin üstüne konulan özelleşme ilkesini savunmaktadır.
- ▶ Çok yönlü temel fiziksel gelişim ileride üst düzeye ulaşmış fiziksel ve teknik hazırlığa ulaşmak için gerekli temellerden biridir.
- ▶ Bu ilke özellikle gelişim evresindeki çocuk ve gençleri antrenmanında daha da önem taşımaktadır. tek yönlü gelişim sınırlılıklar, sakatlıklar ve başarısızlıkları beraberinde getirecektir.



Ülke	Futbola Başlama Yaşı	Futbol Antrenmalarına Başlama Yaşı	Lige Başlama Yaşı	U16'ya kadar Toplam Antrenman Saati
Brezilya	4,9	7,8	10	4119
İngiltere	4,5	6,2	7,5	4307
Fransa	5,3	6,2	8,7	3890
Meksika	5,6	7,1	8,5	5449
Portekiz	4,3	6,6	8,3	4439
İsveç	4,3	6,0	8,1	5095
Ortalama	4,9	6,9	8,7	4353

Uzun Süreli Periyodlama

Uzun Süreli Sporcu Eğitim Modeli Yetenek Seçimi

SPOR	Gelişim Antrenmanlarına Başlama Yaşı	Temel Antrenmanlara Başlama Yaşı	Özel Antrenmanlara Başlama Yaşı	Yüksek Performansa Ulaşma Yaşı
FUTBOL	5-8	9-12	13-16	17-21 23+
	Aktif Başlama Oyun	Temel Eğitim Oyun+Eğlenme	Antrenman Öğrenme	Yarışma için Antrenman
				Kazanmak için Antrenman

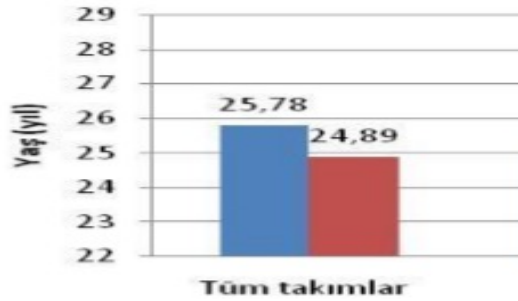
**ÇOK YÖNLÜ
GELİŞİM İLKESİ!!**

Futbol:Erken Başlanılan Geç Özelleşilen Sporlar
14-16 antrenman yılı

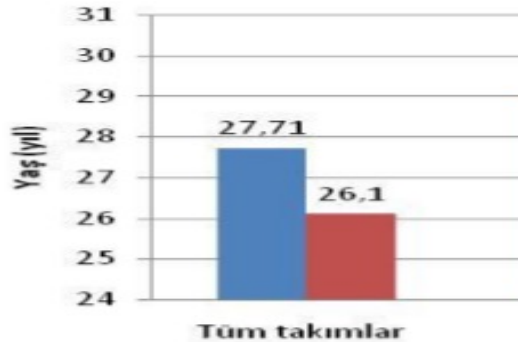
Elit
Düzey

2012 Londra ve 2016 Rio Olimpiyat Oyunları Sporcu Yaşları Dağılımı

Kadın



Erkek



Olimpiyat madalyası alanlar madalya alamayanlara göre LTAD ilk 5 evresinde ” — 1.3 to 3.6 yaş daha erken başlıyorlar

II Volleyball Canada'nın Uzun Vadeli Voleybol Dönemleme Yaklaşımı

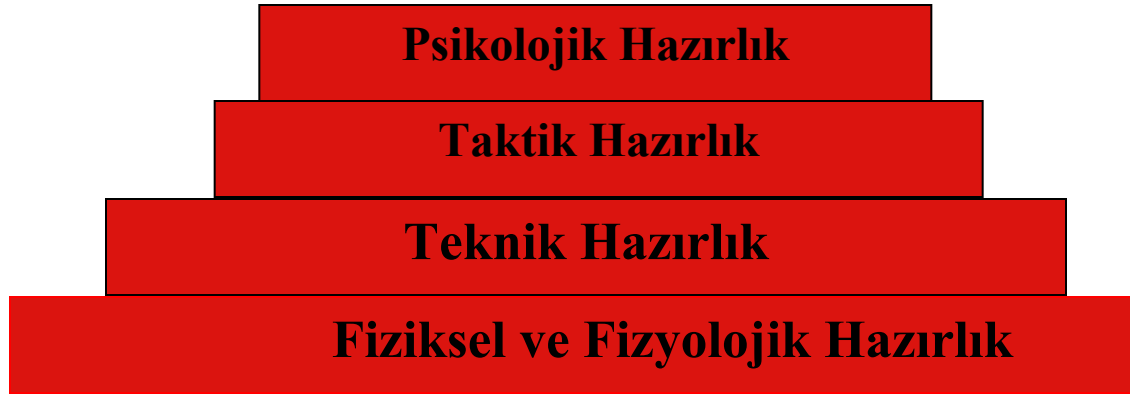
AŞAMALAR

Aşama Özellikleri	Temel Beceriler	Antrenman Yapmayı Öğrenmek	Antrenman için Antrenman Yapmak
Genel Amaç	Eğlence ve katılım	Genel spor becerileri ve belirli voleybol becerileriyle tanışma	Fiziksel kapasitelerin ve voleybol becerilerinin geliştirilmesi
Kronolojik Yaşlar (yıl)	Erkekler: 6-9 Kadınlar: 6-8	Erkekler: 9-12 Kadınlar: 8-11	Erkekler: 12-16 Kadınlar: 11-15 <i>Hangi yaşta bu aşamada olunacağı, hızlı büyüme dönemine bağlıdır</i>
Odak Noktası	Eğlenceli Oyun	Başlangıç	Belirleme
Beceri Gelişimi	Sporcunun beceriyle ilk defa karşılaşması. Sporcu beceriyi gerçekleştirmek için ne yapması gerektiği hakkında hiçbir fikre sahip olmayabilir.	Bu aşamada becerilerin önemli öğelerinin koordinasyonu ve bu öğeleri doğru sırayla uygulamak olanaklıdır. Hareketler henüz iyi düzeyde bir eşzamanlılığa ve kontrole sahip değildir ve hareketlerde ritim ve akış eksiktir. Uygulama istikrarsızdır, hassasiyet yoktur ve sporcu çabuk veya baskı altında uygulamaya çalışıldığında çabuk bozular.	Daha kişisel sportif bir stil gelişmektedir, ama performans hâlâ istikrarsızdır. Kolay ve değişmeyen koşullarda gerçekleştirilen performans; istikrar, kontrol ve hassasiyete sahiptir. Bazı performans öğeleri, sporcu baskı altındayken, koşullar değişirken veya zorluk düzeyi artarken sürdürülebilir.
Hedefler	<ul style="list-style-type: none"> » Genel, kapsamlı gelişim » Koşu, sıçrama ve fırlatmalar » Çeviklik, denge, koordinasyon, sürat » Sağlık topu, pilates topu (Swiss Ball), kendi vücut ağırlığıyla kuvvet egzersizleri » Sporun basit kuralları ve spor ahlakıyla tanışma » Genel spor taktikleriyle tanışma (sürat, güç ve dayanıklılığın kullanılması) 	<ul style="list-style-type: none"> » Temel beceri öğrenimi aşaması: bir sonraki aşamaya geçmeden önce temel spor becerileri öğrenilmelidir. » Zihinsel, bilişsel ve duygusal gelişim » Zihinsel hazırlıkla tanışma » Sağlık topu, pilates topu (Swiss Ball), kendi vücut ağırlığıyla kuvvet egzersizleri » Yardımcı kapasitelerle tanışma » Tamamlayıcı sporlara katılım 	<ul style="list-style-type: none"> » Temel kondisyon gelişim aşaması: (aerobik kapasite ve kuvvet – PHV referans noktasıdır). » Zihinsel, bilişsel ve duygusal gelişim » Daha ayrıntılı zihinsel hazırlık » Serbest ağırlıklarla tanışma » Ek yardımcı kapasitelerin gelişimi » BUHDN sırasında sıklıkla kas-iskelet sisteminin değerlendirilmesi
Voleybol Dalı Bütünleşmesi	Birbirinden ayrı salon ve plaj voleybolu programları yoktur.	Birbirinden ayrı salon ve plaj voleybolu programları yoktur.	Salon ve plaj voleybolu müsabakaları çakışmamalıdır.
Dönemleme	Dönemleme yok, ama iyi yapılandırılmış programlar	Tek uçlu	Tek veya iki uçlu
Antrenmanın Müsabakaya	Önerilen bir oran yoktur (çok çeşitli fiziksel etkinlikler)	50:50	70:30

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.

Teknik becerilerin öğrenilmesi, uygulanması ve gelişimi için fiziksel hazırlık dolayısı ile parçası olan kuvvet gelişimi sadece önemli değil, voleybollun her dönem antrenman planlamasında gerekliliktir.

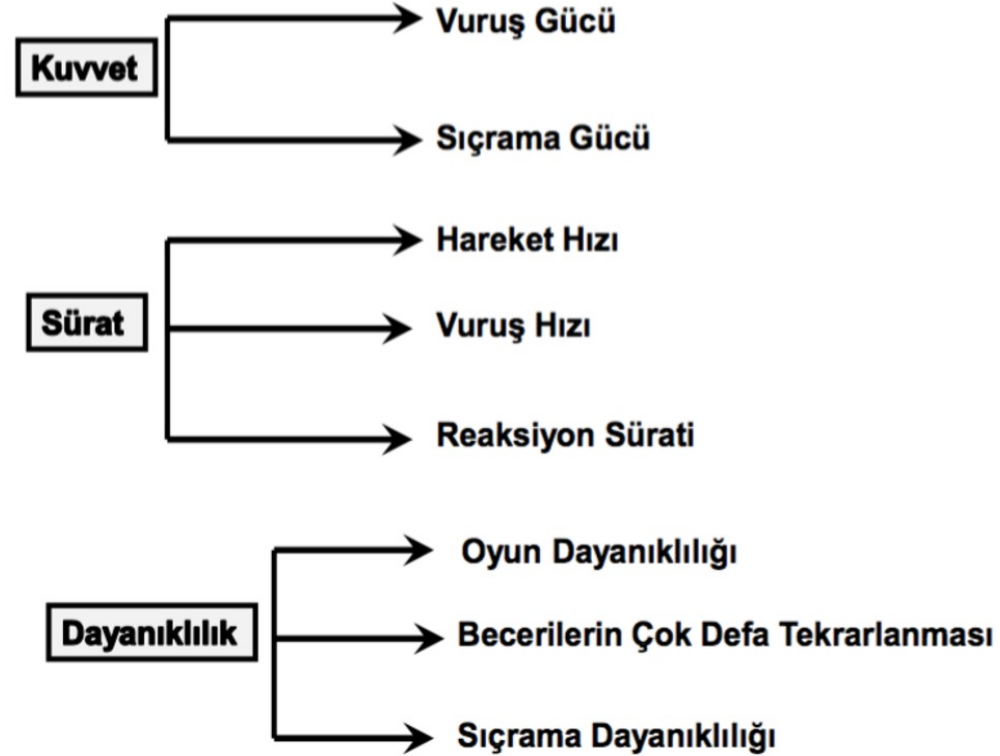


Voleybolda Temel Tekniklerinde Biomotor Yetilerin Önemi

	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

Voleybolda Temel Biomotor Yetilerin Görüntüsü



TVF Çocuklarda Gelişim Matrisi



Biyomotor Yetiler Gelişim Aşamaları			Başlama ve Kazanma/Edinme	Erken Sağlama/Pekiştirme		Geç Sağlama/Pekiştirme		Geliştirme		
			Temel Beceriler (6-7 yaşlar) (7-8yaşlar)	Antrenman Öğrenme (9-10 yaşlar)	Antrenman Öğrenme (11-12 yaşlar)	Antrenman için Antrenman (13-14 yaşlar)	Antrenman için Antrenman (15-16 yaşlar)	Yarışmayı Öğrenme (17-18 yaşlar)	Yarışma için Antrenman (19-22 yaşlar)	
Kuvvet	Anatomik Uyum	Fonksiyonel Kuvvet Becerileri								
		Çöze Kuvvet Merkez Bölgenin (çöze) Stabilizasyon								
	Hipertrofi	Fonksiyonel Hipertrofi								
		Fonksiyonel Olmayan Hipertrofi								
	Güç	Çabuk Kuvvet (Speed Strength)								
		Patlayıcı Kuvvet (Strength Speed)								
	Pliyometrikler	1.Seviye								
		2.Seviye								
		3.Seviye								
		4.Seviye								
5.Seviye										
Güçte Devamlılık										
Teknik Özel Kuvvet										
Denge	Sabit (Statik)	Göz Açık Sabit Zemin								
		Göz Kapalı Sabit Zemin								
		Göz Açık Hareketli Zemin								
		Göz Kapalı Hareketli Zemin								
		Göz Açık Hareketli Zemin								
Sürat	Genel Sürat									
	Reaksiyon Sürati									
	Hareket Sürati									
	Maksimal Sürat									
	Süratte Devamlılık									
Çeviklik										
Esneklik / Hareketlilik	Genel	Statik / Dinamik-Aktif								
		Statik / Dinamik-Pasif								
	Özel	Statik / Dinamik-Aktif								
		Statik / Dinamik /PNF-Pasif								

AŞAMALAR

Rekabet-Etmeyi-Öğrenmek	Rekabet-Etmek-için-Antrenman	Kazanmayı-Öğrenmek	Kazanmak-için-Antrenman	Aşama-Özellikleri
Voleybol-becerilerinin-pekştirilmesi-ve-kondisyonun-geliştirilmesi	Voleybol-becerilerini-hassaslaştırmak-ve-kondisyon-ileri-düze-ye-geliştirmek	Voleybol-becerilerinin-korunması-ve-yüksek-kapsam-ve-yüksek-şiddetli-antrenmanları-sürdürme-becerisinin-geliştirilmesi	Belirli-müsabakalarda-zivaleme-için-performans-optimize-etmek	Genel-Amaç
<p>Salon-Voleybolu</p> <p>...•Erkekler:17-19±</p> <p>...•Kadınlar:16-18±</p> <p>Plaj-Voleybolu</p> <p>...•Erkekler:16-20±</p> <p>...•Kadınlar:15-19±</p>	<p>Salon-Voleybolu</p> <p>...•Erkekler:20-21±</p> <p>...•Kadınlar:19-20±</p> <p>Plaj-Voleybolu</p> <p>...•Erkekler:18-24±</p> <p>...•Kadınlar:17-23±</p>	<p>Salon-Voleybolu</p> <p>...•Erkekler:22-25±</p> <p>...•Kadınlar:21-24±</p> <p>Plaj-Voleybolu</p> <p>...•Erkekler:22-28±</p> <p>...•Kadınlar:21-27±</p>	<p>Salon-Voleybolu</p> <p>...•Erkekler:26-34±</p> <p>...•Kadınlar:25-32±</p> <p>Plaj-Voleybolu</p> <p>...•Erkekler:26-34±</p> <p>...•Kadınlar:25-32±</p>	Kronolojik-Yaşlar-(yıl)
Uzmanlaşma	Hassaslaşma	En-Verimli-Hâle-Gelme	Profesyonelleşme	Odak-Noktası
Sporcunun-kişisel-stili-değişimine-devam-eder.-Daha-karışık-koşullar-altında-beceri-gerçekleştirirken-hareket-kontrolü,-eşzamanlılık-ve-ritim-istikrarlıdır.-Bununla-birlikte-sporcu-baskı-altındaysa,-koşullar-değişirse-veya-zorluk-düze-yi-artarsa-performansın-hâlâ-istikrarsız-olduğu-gözlenir.	Sporcunun-kişisel-stili-artık-oluşmuştur.-Biçim-ve-sürat-açısından-hareketler-ideal-modele-benzer-olarak-gerçekleştirilir.-Zorluk-düze-yi-çok-yüksek-koşullar-altında-bile-performans-istikrarlı-ve-hassastır.-Gerekli-olduğunda-çabuk-düzeltilmeler-yapmak-için-artan-dışsal-odaklanmaya-izin-verecek-şekilde-hareketler-otomatikleşmiştir.	Oldukça-belirgin-bir-stil-oluşmuştur.-Hareketler-ideal-modele-göre-gerçekleştirilir.-Performans-istikrarlı-ve-hassastır.-Bütün-hareketler-otomatikleşmiştir.-Uygulama-sırasında-çevreye-odaklanma-için-daha-yüksek-düze-yde-bir-yetenek,-özel-müsabaka-durumlarındaki-özgün-tepkileri-yönetir.	Dünyada-sadece-en-iyi-sporcular-ulaşabilir.-Hareketler-ideal-modele-göre-gerçekleştirilebilir-ve-sporcular-verimli-olan-kişisel-bir-stil-geliştirmiştir.-Hareketlerin-kişisel-yorumlanması-veya-kişisel-hareketler-özel-müsabaka-durumlarına-karşılık-olarak-özgün-kalıplara-dönüştürülebilir.	Beceri-Gelişimi
<p>»Oyun-mevkisine-özgü-tek-nik-ve-taktik-hazırlık</p> <p>»Spora-özgü-ve-oyun-mevkisine-özgü-tek-nik-ve-taktik-gelişim</p> <p>»Müsabaka-koşulları-altında-oyun-becerilerinin-gelişimi</p> <p>»İleri-düze-yde-zihinsel-hazırlık</p> <p>»Yardımcı-kapasitelerin-en-verimli-hâle-getirilmesi</p>	<p>»Oyun-mevkisine-özgü-tek-nik-ve-taktik-hazırlık</p> <p>»Spora-özgü-ve-oyun-mevkisine-özgü-tek-nik-ve-taktik-gelişim</p> <p>»Müsabaka-koşulları-altında-oyun-becerilerinin-gelişimi</p> <p>»Yardımcı-kapasitelerin-en-verimli-hâle-getirilmesi</p>	<p>»Teknik,-taktik-ve-oyun-becerilerinin-daha-ileri-düze-yde-geliştirilmesi</p> <p>»Antrenman-ve-performansın-olası-tüm-durumlarının-modellenmesi</p> <p>»Planlanmış-aralar</p> <p>»Yardımcı-kapasitelerin-en-üst-düze-y-çıkartılması</p>	<p>»Teknik,-taktik-ve-oyun-becerilerinin-daha-ileri-düze-yde-geliştirilmesi</p> <p>»Antrenman-ve-performansın-olası-tüm-durumlarının-modellenmesi</p> <p>»Planlanmış-aralar</p> <p>»Yardımcı-kapasitelerin-en-üst-düze-y-çıkartılması</p>	Hedefler

Çocuklarda Antrenman İlkeleri

- ✓ Kronolojik Yaşı
- ✓ Biyolojik Yaşı
- ✓ Antrenman yaşı

- Yüklenme/Dinlenme
- Aşamalı Artan Yüklenme
- Etkili Motor Uyarılar
- Çeşitlilik
- Yaşa/Amaca Uygunluk
- Öncelikler
- Periodizasyon



YETENEKLI
GENETİK+
SPORCU

ANTRENMAN

YÜKLENME / DİNLENME

1- Antrenmanın Kapsamı

9-10 yaş 1 saat
10-12 yaş 90dk
13-14 yaş 120 dk



2- Antrenman Şiddeti

Seçili biomotor yeti ve çocuğun bireysel gelişim, olgunlaşma özelliklerine göre

3- Antrenmanın Yoğunluğu

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



4- Antrenmanın Bileşkenlik düzeyi

Oyunlar ile gelişim
Teknik beceri öğrenimi

YÜKLENME + YENİLİENME

ANTRENMAN

Evrelere Göre Antrenman ve Yarışma Oranları

Evreler	Önerilen Oranlar
<i>Aktif Başlangıç</i>	Bu evrede belirli bir oran yoktur. Tüm faaliyetlerdeki amaç, fiziksel okuryazarlık ve çocuğun oyun oynama ve oyuna katılma arzusunu geliştirmeye dayalıdır.
<i>Eğlenceli Temel Eğitim</i>	Yarışma yapısındaki aktivitelerde dahil olmak üzere tüm uygulamalar eğlence tabanlıdır.
<i>Antrenmanı Öğrenme</i>	Antrenman: %70 Yarışmaya özel antrenman ve gerçek yarışma: %30
<i>Antrenman için Antrenman</i>	Antrenman: %60 Yarışmaya özel antrenman ve gerçek yarışma: %40
<i>Yarışmak için Antrenman</i>	Antrenman: %40 Yarışmaya özel antrenman ve gerçek yarışma: %60
<i>Kazanmak için Antrenman</i>	Antrenman: %25 Yarışmaya özel antrenman ve gerçek yarışma: %75
<i>Aktif Yaşam için Antrenman</i>	Bireyin arzusuna göre şekillenir.

Kaynak: Way vd., 2016.

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.



YÜKLENME /DİNLENME /YENİLENME

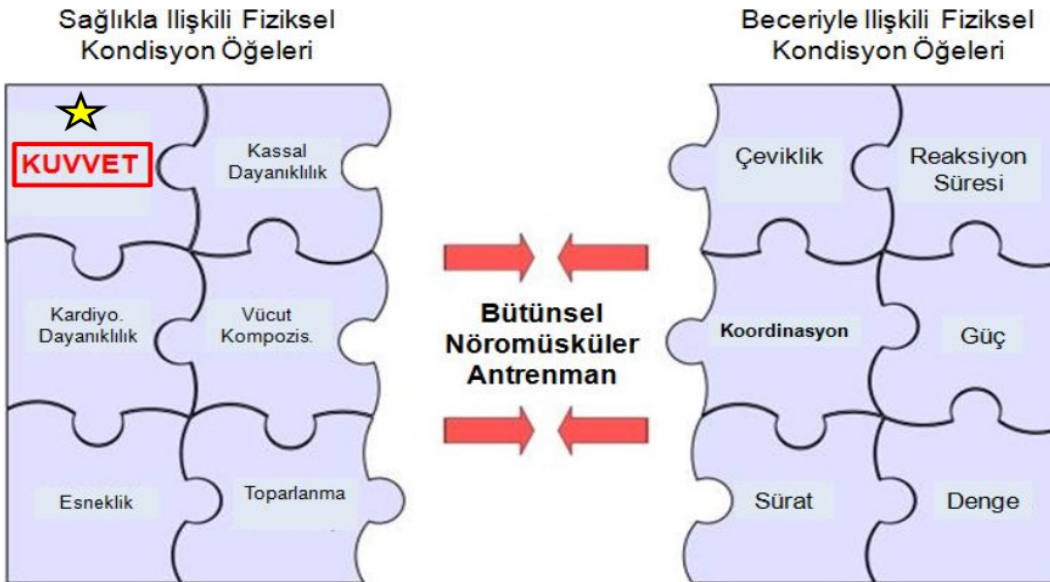
- ✓ Dinlenme yetileri düşük
- ✓ Laktik anaerobik metabolizma yetersiz
- ✓ Isı toleransları zayıf
- ✓ Glikojen depoları düşük
- ✓ Büyüme ve motor özellikleri her bir biomotor yeti için yüklenme ve dinlenme süresini farklılaştırıyor

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 eşitlen
PFK aktivitesi (μ mol.kg)	8-10	düşük
SDH aktivitesi	5-6	eşit veya yetişkinden daha yüksek

ETKİLİ MOTOR UYARANLAR

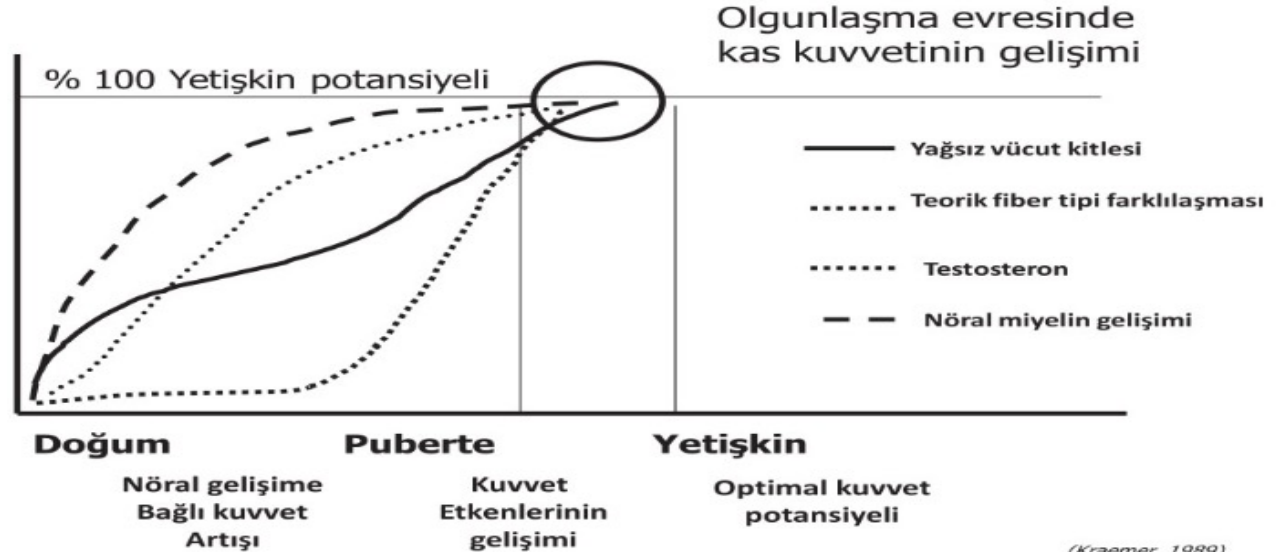
“Voleybolda temel teknik beceriler, sinirsel ağırları sarıp sarmalayan ve belirli sinyallerle büyüyen hücresel bir izolasyondur.”



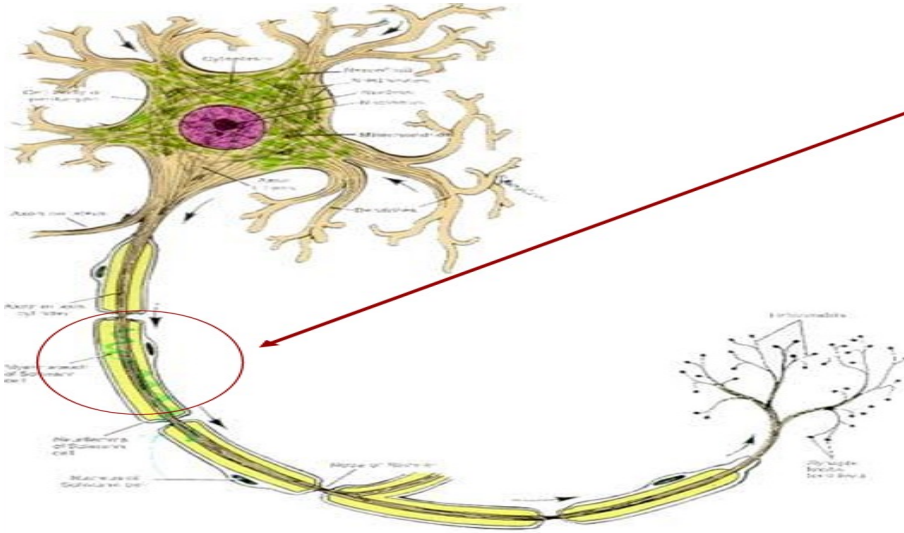
Coyle D. TheTalent Code: Greatness isn't born. It's grown. Here's how New York: Bantam Books, 2009

ETKİLİ MOTOR UYARANLAR

- Sinir sistemi gelişimi duyarlı periyotlar 4/6-8/10 yaşlar
- Koordinasyon ve Denge antrenmanları
- Çok çeşitli zengin hareket öğrenimi



Miyelinleşmede Kritik Dönemler ve Antrenman



- ▶ Hamileliğin 16. haftasından itibaren miyelinleşme başlar, doğum sonrası 1-12. aylar arasında hızlanır.

Miyelinleşmenin en hızlı dönemi ergenlik dönemidir. Bu dönemden sonra öğrenme ile sadece % 5 daha artabilir.

O zaman yeni becerilerin öğrenimi ve önceden öğrenilenlerin geliştirilmesinde en etkili dönem ergenlik dönemidir.

- ▶ Bu dönem kuvvet ve koordinasyon gelişimi açısından en etkili şekilde kullanılmalıdır.

Gardiner P, Beaumont E, Cormery Motoneurons "learn" and "forget" physical activity. Can J Appl Physiol. 2005
Krafft, Schaeffer et al., Improved fronto-parietal white matter integrity is associated with attendance in an after-school exercise program
Developmental Neuroscience. 36, 1– 9 2014

Training induces changes in white-matter architecture

Jan Scholz , Miriam C Klein, Timothy E J Behrens & Heidi Johansen-Berg

Nature Neuroscience **12**, 1370–1371 (2009) | [Download Citation](#) ↓

1323 Accesses | **730** Citations | **69** Altmetric | [Metrics](#) >>

Abstract

Although experience-dependent structural changes have been found in adult gray matter, there is little evidence for such changes in white matter. Using diffusion imaging, we detected a localized increase in fractional anisotropy, a measure of microstructure, in white matter underlying the intraparietal sulcus following training of a complex visuo-motor skill. This provides, to the best of our knowledge, the first evidence for training-related changes in white-matter structure in the healthy human adult brain.

PSYCHOPHYSIOLOGY



Original Article |  Full Access

An 8-month exercise intervention alters frontotemporal white matter integrity in overweight children

David J. Schaeffer, Cynthia E. Krafft, Nicolette F. Schwarz, Lingxi Chi, Amanda L. Rodrigue, Jordan E. Pierce, Jerry D. Allison, Nathan E. Yanasak, Tianming Liu, Catherine L. Davis , Jennifer E. McDowell 

First published: 05 May 2014 | <https://doi.org/10.1111/psyp.12227> | Citations: 37

DJS, CEK, CLD, and JEM conceived and carried out experiments and analyzed data. JDA, NEY, and TL conceived and carried out experiments. NFS, LC, JEP, and ALR carried out experiments. This work was supported by the National Institutes of Health (grant number R01 HL87923) and the National Science Foundation Graduate Research Fellowship Program.

☰ SECTIONS

 PDF  TOOLS  SHARE

Abstract

In childhood, excess adiposity and low fitness are linked to poor academic performance, lower cognitive function, and differences in brain structure. Identifying ways to mitigate obesity-related alterations is of current clinical importance. This study examined the effects of an 8-month exercise intervention on the uncinat fasciculus, a white matter fiber tract connecting frontal and temporal lobes. Participants consisted of 18 unfit, overweight 8- to 11-year-old children (94% Black) who were randomly assigned to either an aerobic exercise ($n = 10$) or a sedentary control group ($n = 8$). Before and after the

Motor skill learning requires active central myelination

Ian A. McKenzie^{1,*}, David Ohayon^{1,*}, Huiliang Li¹, Joana Paes de Faria^{1,†}, Ben Emery², Koujiro Tohyama³, 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.

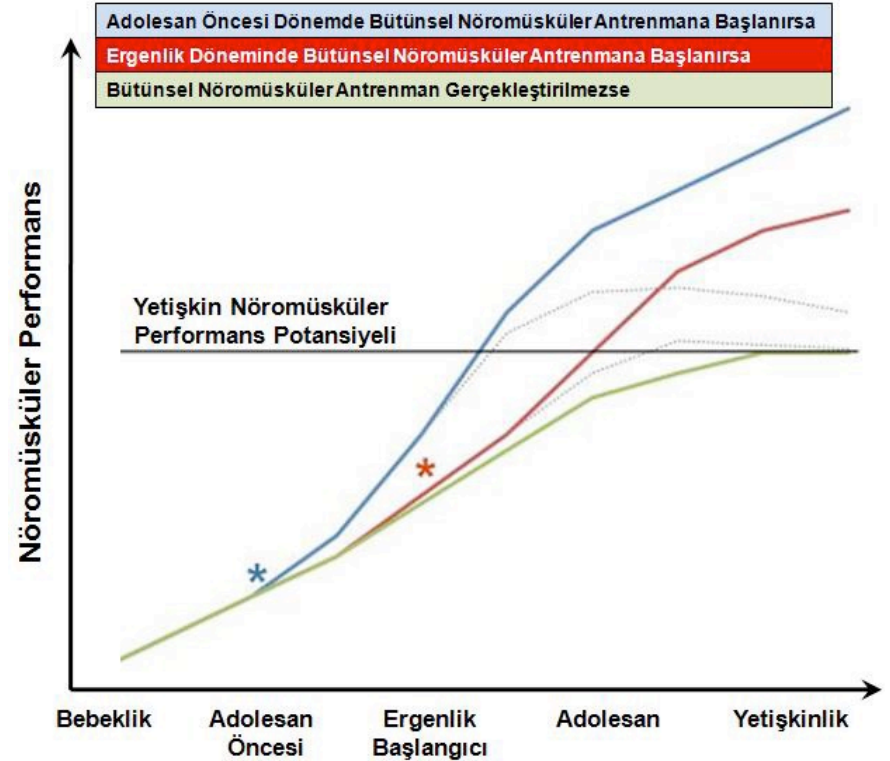
Learning requires the brain to change

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

ÇEŞİTLİLİK/SÜREKLİLİK

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

Motor Öğrenmeyi getirecek tekrarlar “**Çeşitlilik**” ilkesine göre olabildiğince zengin farklı hareketlerle kazanılmalıdır.



*Chen K. et.al., [Sci Adv](#), 2019 Jul 3;5 (7)

YAŞA VE AMACA UYGUNLUK İLKESİ



Kızlar				Biyolojik	Erkekler					
Aerobik	Kuvvet	Sürat	Beceri	Yaş	Beceri	Sürat	Kuvvet	Aerobik		
		Sürat Penceresi -1	Beceri Penceresi	6						
						7	Beceri Penceresi	Sürat Penceresi -1		
						8				
						9				
						10				
						11				
Dayanıklılık Penceresi	Kuvvet Penceresi -1	Sürat Penceresi -2		12						
	Kuvvet Penceresi -2			13		Sürat Penceresi -2		Dayanıklılık Penceresi		
			14				Kuvvet Penceresi			
			15							
			16							
			17							
			18							
			19							
			20							

Kaynak: Thompson, 2009'dan uyarlanmıştır.

PERİODİZASYON

Periodizasyon yıllık antrenman planlarının uygulanabilir fonksiyonel parçalara bölünmesidir.

✓ **13 yaşına** kadar periyodlamadan çok **planlama** yaklaşımı kullanılmalıdır.

✓ Sürat, kuvvet, dayanıklılık, hareketlilik ve teknik gelişimlerin sağlanabilmesi için tek uçlu karakterter de antrenman yaklaşımı uygundur.

✓ Mezosiklüs (yıllık antrenman planlamalarında) yüksek kapsam ve düşük şiddet eğrileri kullanılmalıdır



EVRE BÖLÜMLER/BLOK MEZO AYLAR BAŞLANGIÇ GÜNÜ ÖNEMLİ TARİHLER MAÇLAR HAFTA / MİKRO	HAZIRLIK EVRESİ						YARIŞMA EVRESİ İSTANBUL LİGİ GRUP MAÇLARI	ARA DÜZELTME	2. YARIŞMA EVRESİ İSTANBUL LİGİ SÜPER FİNAL MAÇLARI						TURNUVA PROGRAMI			T.Ş
	1. BÖLÜM		2. BÖLÜM		3. BÖLÜM		4. BÖLÜM		5. BÖLÜM		6. BLOK							
	1 MEZO	2. MEZO	3. MEZO	4. MEZO	5. MEZO	6. MEZO	7. MEZO	8. MEZO	9. MEZO	10. MEZO	11. MEZO	12. MEZO	13. MEZO	14. MEZO				
	Tem.	Ağu.	Eyl.	Ekim.	Kas.	Ara.	Oca.	Şub.	Mar.	Nis.	May.	Haz.						
	22 29	5 12 19 26	2 9 16 23	30 7 14 21	28 4 11 18 25	2 9 16 23	30 6 13 20	27 3 10 17	24 2 9 16	23 30 6 13	20 27 4 11 18 25	1 8						
		K.B.	1.D.Ö. 1.D.		1.A.T.		Y.B.	ARA TATIL	2.D. O.M.G.	O.M.Y.	O.M.F.	2.A.T.		R.B.				
				M1 M2	M3 M4	M5	M6 M7	M8 M9	M10 M11	M12 M13								
	1 2 3	4 5 6	7 8 9 10	11 12 13 14	15 16 17	18 19 20	21 22 23	24 25 26 27	28 29 30 31	32 33 34 35	36 37 38 39	40 41 42 43 44	45 46 47					
Yüklenme:Dinlenme	3:0		3:0		4:1		4:1	3:1	3:1	3:1	4:1		4:1	3:1	3:1			
AZD																		
10	YÜKSEK																	
9																		
8	ORTA-YÜKSEK																	
7																		
6	ORTA																	
5																		
4	DÜŞÜK-ORTA																	
3																		
2	DÜŞÜK																	
1																		

AZD: Algılanan Zorluk Derecesi, KB: Kurban-Bayramı, 1.D.Ö: Özel-Okullar 1. Dönem-Başlangıcı, 1.D: Devlet-Okulları 1. Dönem-Başlangıcı, 1.A.T: 1.Dönem-Ara-Tatili, Y.B: Yılbaşı, Ara-Tatili: Sömestr-Tatili, 2.D: Okullar 2. Dönem-Başlangıcı, O.M.G: Okul-Maçları-Grup-Maçları, O.M.Y: Okul-Maçları-Yarıfinaller, O.M.F: Okul-Maçları-Finaller, 2.A.T: 2.Dönem-Ara-Tatili, R.B: Ramazan-Bayramı, T.Ş: Türkiye Şampiyonası, M: Maç

- Şekil 6.2: Türkiye Şampiyonasına hazırlanan bir altyapı voleybol takımı (Yıldız Kadın) için oluşturulmuş yıllık dönemleme görüntüsü.

14 YAŞ Voleybol Eğitimi Yıllık Periyodlama Örneği



C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE
			GENEL HAZIRLIK												ÖZEL HAZIRLIK										YARIŞMA										GEÇİŞ																			
BÖLÜMLER/BLOK		BÖLÜM 1				BÖLÜM 2				BÖLÜM 3				BÖLÜM 4			BÖLÜM 5			BÖLÜM 6				BÖLÜM 7																														
BÖLÜM HEDEFLERİ==>		Aerobik Kapasite/		1.		2.		3.		4.		5.		6.		7.		8.		9.		10.		11.		12.		13.			14.		15.																					
MEZZO		1.		2.		3.		4.		5.		6.		7.		8.		9.		10.		11.		12.		13.			14.		15.																							
HAFTA / MİKRO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
DENGE/ KOORDİNASYON		4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
ESNEKLİK (Statik + Dinamik)		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Statik		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Dinamik															1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
SÜRAT			2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
ÇEVİKLİK						1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
KUVVET (A.A+ Çabuk Kuvvet)		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1		
Anatomik Adaptasyon (Core Stabilizasyon+ Temel Kuvvet+Kassal Dayanıklılık)		3	3	2	3	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Hipertrofi		1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Çabuk Kuvvet															1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
PLYOMETRİK (1.-2. Seviye + 3. Seviye)			1	2	1	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
1. Seviye-2. Seviye			1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
3. Seviye								1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	
AYANIKLILIK (Aerob_Day + AnaErob_Day + Aerob_Güc)		4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Aerobik Dayanıklılık		4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Anaerobik Dayanıklılık														2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aerobik Güç																												1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
TEMEL TEKNİK (Basit Temel Tek. + Kompleks Temel Tek.)		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
Basit Temel Teknikler		4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Kompleks Temel Teknikler (Oyun içi)		1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
TAKTİK VE TEKNİĞE KARAR VERME							1	1	1	1	2	1	2	3	2	3	2	3	4	3	4	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Yüzde Yük	Algılan Zorluk Derecesi	YÜKSEK	2 Yükleme 1 Toparlanma		2 Yükleme 1 Toparlanma		2 Yükleme 1 Toparlanma		2 Yükleme 1 Toparlanma		Kademeli Azalan (Dalgalı)						Durağan Turnuva Dönemi																																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	24																														
100	20-19																																																					
90	18-17																																																					
80	16-15																																																					
70	14-13																																																					
60	12-11																																																					
50	10-9																																																					
40	9-8																																																					
30	7-6																																																					



Blok Method Mezosiklus Örn;

- Belirlenmiş alıştırılmalar ve antrenmanların haftalık ve ya mikrolar şeklinde tekrarlanmasını içerir

BLOK 1 EKİM AYI				
1	Isınma Toplu	Sürat	Teknik (Pas- Manşet -Smaç)	3/3 Mini voleybol
2	Isınma Oyunla	Kuvvet/Koordinasyon Parkuru	Teknik (Manşet- Alttan servis -Pas)	4/4 Mini voleybol
3	Isınma Toplu	Sürat	Teknik (Pas- Manşet -Smaç)	3/3 Mini voleybol
4	Isınma Oyunla	Kuvvet/Koordinasyon Parkuru	Teknik (Manşet- Alttan servis -Pas)	4/4 Mini Voleybol
5	Isınma Toplu	Sürat	Teknik (Pas- Manşet -Smaç)	3/3 Mini voleybol
6	Isınma Oyunla	Kuvvet/Koordinasyon Parkuru	Teknik (Manşet- Alttan servis -Pas)	4/4 Oyun
7	Isınma Toplu	Sürat	Teknik (Pas- Manşet -Smaç)	3/3 Mini voleybol
8	Isınma Oyunla	Kuvvet/Koordinasyon Parkuru	Teknik (Manşet- Alttan servis -Pas)	4/4 Mini Voleybol



Voleybolda altyapı oyuncularına ve takımlarına yönelik uzun vadeli maç başarı tanımlamalarına 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 azaltmak.
Art arda kazanılan 3 sayılık seri sayısını artırmak.
İkili blokta yerleşimi hücumcu doğrultusuna uygun olarak kurabilmek.
Çözüm üretebilecek bir hücum kombinasyonunu stresli durumlar altında kullanmaya cesaret edebilmek.
Stresli durumlarda mantıklı riskler alabilmek.
Daha fazla yedek oyuncuyu oyuna katabilmek.
Smaçları daha yüksekte vurabilmek.
Sıçramalar sonrasında yere dengesiz iniş sayısını azaltmak.
Oyun okuma yeteneğine dayalı çözüm üreten yaratıcı hareket sayısını artırmak.
Çözüm üretilmeyen durumlarda antrenöre çaresiz gözlerle bakma süresini azaltmak.
Zayıf rakipler karşısında en etkili oyun silahlarına başvurmadan daha zayıf silahlarla da maçı kazanabilmek.
Çözülemeyen durumlar karşısında psikolojik dengeyi koruyabilmek.
Antrenör talimatı olmadan oyuncuların ürettikleri yaratıcı çözüm sayısını artırmak.
Turnuvanın en centilmen takımı seçilmek.
Oyuncuların hakeme itiraz sayısını azaltmak.
Boş bırakılan satırlara sizler de kendi örneklerinizi ekleyiniz.

ANTRENMAN BİRİMİ

- ▶ Planlamada en temel ögedir. 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.

Temel yapı üç-dört bölümden oluşur;

- ▶ Giriş
- ▶ Hazırlık (ısınma)
- ▶ Çalışmanın ana bölümü
- ▶ Bitiriş

GİRİŞ



- ▶ Antrenörün antrenman hakkında bilgi vermesi, antrenmanın amaçlarının açıklanmasını içerir.
- ▶ Antrenman motivasyonu arttırıcı 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.

HAZIRLIK (ISINMA)

- ▶ Çalışılacak olan antrenman görevlerine fizyolojik ve psikolojik hazırlıktır.
- ▶ Yapılacak iyi bir ısınma sporsal verim düzeyini geliştirmekte, sakatlığı engellemektedir, merkezi sinir sistemi etkinliğini de artırmaktadır.
- ▶ Toplam süre 20-30 dk arasında değişir
- ▶ Üst düzey takımlarda ısınmanın yapıldığı evreye göre kapsamı model antrenman ilkesine göre planlanmaktadır.

Genel Isınma

- ▶ 15-20 dk sürmelidir. Yarışma evresi süresince ısınmanın süresi maçlarda verilen ısınma süresi ile uyumlu olmalıdır.
- ▶ Voleybolda genel **ısınmaya koşular ile başlanması önerilmez.**
- ▶ Statik gerdirmeler ile başlayıp,
- ▶ Dinamik hareketliliği içeren gerdirmeler ile devam ettirilir.

▶ Genel ısınma **voleybol sahasında file ye giriş çıkışlar ile yapılan 1. ve 2. derece plyometrik antrenmanlar ile MSS nin uyaracak** egzersizlerle tamamlanır.

▶ <https://www.youtube.com/watch?v=fMnfPUnVnnY>

▶ <https://www.youtube.com/watch?v=Q7Izj-fbcB4>

FARKLI GERME EGZERSİZLERİNİN ÜST VE ALT EKTREMİTE KUVVET PARAMETRELERİNE AKUT ETKİLERİ

Esin ERGİN¹, Selda BERKET YÜCEL²

¹Adnan Menderes Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Aydın

²Celal 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 yaptırıldı. Daha sonra izokinetik konsantrik kuvvet ölçümleri $60^\circ/s$ ve $300^\circ/s$ 'de alındı. İstatistiksel analiz sonuçları sağ omuzun $60^\circ/s$ 'de internal zirve tork değerlerinin, $300^\circ/s$ 'de ise eksternal zirve tork değerlerinin statik germe egzersizleri sonrasında; sol omuzun $60^\circ/s$ '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 $60^\circ/s$ ve $300^\circ/s$ '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 $60^\circ/s$ ve $300^\circ/s$ 'de dominant ve non-dominant omuzda ölçülen kas kuvveti düşüşlerine aracılık ettiğine işaret etmektedir.

Özel Isınma

- ▶ Özel ısınmanın temel amacı sporcunun asıl bölümünde yapılacak alıştırmalara sporcuyu fizyolojik, nörofizyolojik, zihinsel ve psikolojik olarak hazır hale getirmektir.
- ▶ Özel ısınmanın süresi, asıl bölümde seçilecek alıştırmaların tir süreyi ürüne bağlı olarak değişir.
- ▶ Özel ısınmanın süresi, 5-15 dk lık bir süreyi içermelidir.
- ▶ Voleybolde en çok rastlanan «özel ısınma formu» smaç-müdafadır.

ANA (TEMEL) BÖLÜM

- ▶ Antrenman amaçlarına bu bölümde ulaşılır.
- ▶ Temel bölümün içeriği sporcunun antrenman düzeyi,, cinsiyet, yaş, antrenman evresi gibi bir çok etkene bağlıdır. İçerik ve uygulanım sırası aşağıdaki gibidir;

Birim Antrenman planlanmasında zamansal açıdan dikkat edilmesi gereken konular

Antrenman Oturumunun Bölümü	Geliştirilmek İstenen Uygun Yeti	Açıklama
Antrenmanın Başlangıcı (Isınmadan Hemen Sonra)	Denge, Koordinasyon Yetileri	Bu antrenman türleri merkezi sinir sisteminin tam dinlenik durumda olmasına ve enerji kaynaklarının tamamen dolu olmasına gereksinim duyar.
	Çabukluk/Çeviklik/Reaksiyon Sürati/Maksimal Sürat	
	Patlayıcı/Çabuk/Reaktif Kuvvet	
	Yeni Teknik-Taktik Beceriler	
Antrenmanın Ortası	Teknik Mükemmellik	Bu antrenman türleri hafif veya orta düzey yorgunluk altında etkili şekilde uygulanabilir.
	Anaerobic Glikolitik Güç	
	Anaerobic Glikolitik Kapasite	
	Maksimal Aerobik Güç (maksVO ₂)	
Antrenmanın Sonu	Hipertrofiye Yönelik Kuvvet	Bu antrenman türleri, artan yorgunluk düzeyine rağmen sporcunun yüklenmelere devam etmesini gerektirir.
	Kuvvette Devamlılık	
	Aerobik Dayanıklılık	
	Teknik Becerilerde Yorgunluğa Direnç	

V. Issurin ve Yessis (2008a)'ten uyarlanarak aktarılmıştır.

BİTİRİŞ / AKTİF SOĞUMA



- ▶ Bu egzersizler hem organizmanın hızlı toparlanmasına (kalp atım sayısının erken dinlenme değerlerine dönmesine ve biriken kimyasalların uzaklaştırılmasına, antrenman boyunca yıpranmış kas gruplarının hızlı yenilenmesine hizmet edecektir.
- ▶ 3-5 dk lık küçük ve yıldız takımda makVo2 larının %30 ve %45 şiddetine denk, profesyonellerde %45 ve %60 şiddetinde egzersizler (koşu yada sprintler) ve oyunlar kullanılabilir.
- ▶ Spor Okullarında bitirişte önerilen yöntem çocukların eğlenebilecekleri «oyunların oynatılmasıdır»

Günlük Programda İki Antrenman Birimi



İki Antrenman Birimi Günlük Prog.	Aktiviteler
Saat	
7:30	Kalkış
8:00	Kahvaltı
10:00-11:30	İlk antrenman birimi
12:30-13:00	Öğle yemeği
14:00-16:00	Dinlenme
16:00	Ara Öğün
17:00-19:30	İkinci antrenman birimi
20:00-20:45	Akşam yemeği
22:30	Yatış

ANA (TEMEL) BÖLÜM

- ▶ Voleyboldaki amaçlarından kesinlikle uzaklaşmamak gerekir.
- ▶ Amaçların seçimi sporcunun sporsal verim düzeyi, potansiyeli ile olduğu kadar mikro ve makro döngülerdeki planları ile doğrudan ilgilidir.
- ▶ Ayrıca antrenmanın ana bölümünde aşırı derecede fazla amaç konmamalıdır.
- ▶ Her bir birim için 2-3 ten fazla amaç belirlenirse bunların etkili bir biçimde başarılması oldukça zorlaşır. Bu da sporcunun gelişime hızını yavaşlatır.
- ▶ Antrenman birimi amaçlarına ulaşıldıktan sonra 15-20 dk lık destek fiziksel gelişim planlanabilir. Destekleyici fiziksel yada teknik gelişim programı sporcunun ve oynadığı mevki gereksinimleri ile uyumlu olmalıdır.

-
- Özellikle kuvvet antrenmanlarında yüksek şiddetteki antrenmanlarda sonra kullanılan kas gruplarının gerdirilmesi (esnetilmesi) eski anatomik uzunluğa döndürülmesi yenileme hızını arttıracaktır. PNF antrenmanları bu dönem için en uygun antrenmanlardır.



TEŞEKKÜRLER...

