



**NAİLİ MORAN
I. ATLETİZM SEMPOZYUMU**

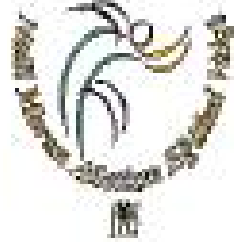
**4-6 Aralık 2009
İZMİR**

Büyüme ve Antrenman

Prof.Dr. Caner Açıkada
Hacettepe Üniversitesi
Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu



www.hacettepe.edu.tr
acikada@hacettepe.edu.tr



Büyüme ve Antrenman

•Spora Başlama Eğilimi

•Biyolojik Gelişim ve Biyomotor Yetiler

•Biyolojik Gelişim ve Antrenman

•Erken ve Geç Özelleşme

•Erken ve Geç Özelleşme Sorunları

NAİLİ MORAN
I. ATLETİZM SEMPOZYUMU

4-6 Aralık 2009
İZMİR

Farklı Antrenman Evrelerine Başlama Yaşları

Spor	Spora Başlama Yaşı	Özel Antrenmana Başlama Yaşı	Yüksek Performansa Ulaşma Yaşı
Okçuluk	12-14	16-18	23-30
Atletizm			
Sprint	10-12	14-16	22-26
Orta Mesafe Koşular	13-14	16-17	22-26
Uzun Mesafe Koşular	14-16	17-19	25-28
Yüksek Atlama	12-14	16-18	22-25
Sırık Atlama	12-14	16-18	22-25
Üç Adım Atlama	12-14	17-19	23-26
Uzun Atlama	12-14	17-19	23-26
Badminton	10-12	14-16	20-25
Beyzbol	10-12	15-16	22-28
Basketbol	10-12	14-16	22-28
Biatlon	10-13	16-17	23-26
Bobsled	12-14	17-18	22-26
Boks	13-15	16-17	22-26
Kano	12-14	15-17	22-26
Hentbol	10-12	14-16	22-26
Bisiklet	12-15	16-18	22-28
Atlama Bayan	6-8	9-11	14-18
Atlama Erkek	8-10	11-13	18-22
Binicilik Dresaj	10-12	14-16	22-28
Eskrim	10-12	14-16	20-25
Çim Hokeyi	11-13	14-16	20-25

Farklı Antrenman Evrelerine Başlama Yaşları

Spor	Spora Başlama Yaşı	Özel Antrenmana Başlama Yaşı	Yüksek Performansa Ulaşma Yaşı
Artistik Buz Pateni	7-9	11-13	18-25
Futbol	12-14	16-18	23-27
Bayan Cimnastik	6-8	9-10	14-18
Erkek Cimnastik	8-9	14-15	22-25
Buz Hokeyi	6-8	13-14	22-28
Judo	8-10	15-16	22-26
Modern Pentatlon	11-13	14-16	21-25
Kürek	11-14	16-18	22-25
Ragbi	13-14	16-17	22-26
Yelken	10-12	14-16	22-30
Atıcılık	12-15	17-18	24-30
Kayak			
Alp Disiplini	7-8	12-14	18-25
Kuzey (30 K altı)	12-14	16-18	23-28
Kuzey (30 K üstü)	10-12	17-19	24-28
Kayak Atlama	-	14-15	22-26
Sürat Pateni	10-12	15-16	22-26
Skuaş	10-12	15-17	23-27
Yüzme Bayan	7-9	11-13	18-22
Yüzme Erkek	7-8	13-15	20-24

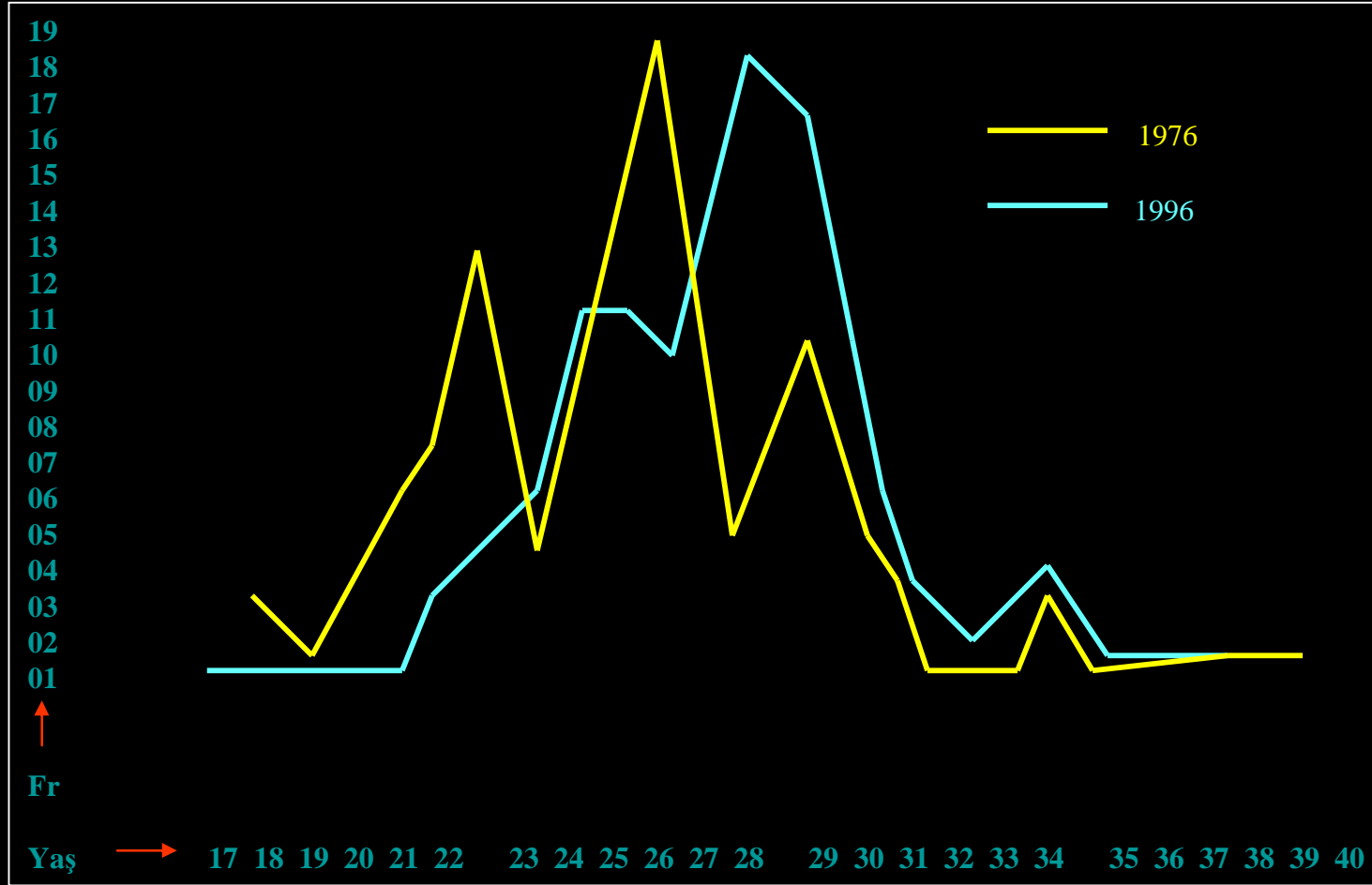
Farklı Sporlarda Erkek Sporcuların Başarı Yaşları

Spor	İlk Önemli Başarı Yaşı	En Yüksek Başarı Yaşı	Yüksek Başarı Düzeyini Koruma Yaşı
Atletizm			
100 ve 200 m	19-21	22-24	25-26
400 m	22-23	24-26	27-28
800-1500 m	21-23	25-27	28-30
5000 ve 10000 m	24-25	26-28	29-30
Maraton	25-26	27-30	31-35
Yüksek Atlama	20-21	22-24	25-26
Sırık Atlama	23-24	25-28	29-30
Üç Adım Atlama	22-23	24-27	28-29
Uzun Atlama	21-22	23-25	26-27
110 m eng	23-24	24-26	27-28
400 m eng	22-23	24-26	27-28
300 m eng	24-25	26-28	29-30
20 km yürüyüş	25-26	27-29	30-32
50 km yürüyüş	26-27	28-30	31-35
Gülle Atma	22-23	24-25	26-27
Disk Atma	23-24	25-26	27-28
Cirit Atma	24-25	26-27	28-29
Çekiç Atma	24-25	26-30	31-32
Dekatlon	23-24	25-26	27-28

Farklı Sportlarda Bayan Sporcuların Başarı Yaşları

Spor	İlk Önemli Başarı Yaşı	En Yüksek Başarı Yaşı	Yüksek Başarı Düzeyini Koruma Yaşı
Atletizm			
100 ve 200 m	17-19	20-22	23-25
400 m	20-21	22-24	25-26
800-1500 m	20-23	22-26	27-28
80 ve 100 eng	18-20	21-24	25-27
Uzun Atlama	17-19	20-22	23-25
Yüksek Atlama	17-18	19-22	23-24
Gülle Atma	18-20	21-23	24-25
Disk Atma	18-21	22-24	25-26
Cirit Atma	20-22	23-24	25-26
Yüzme			
100-400 m	14-16	17-20	21-23
800 ve 1500 m	13-15	16-18	19-20
Bisiklet (Veledrom)	16-19	20-23	24-27
Cimnastik	13-15	16-18	19-20
Kano	16-18	19-23	24-26
Basketbol	16-18	19-24	25-26
Artistik Buz Pateni	13-15	16-24	25-26
Kayak	18-20	21-25	26-27
Sürat Pateni	17-18	19-23	24-25

1976 ve 1996 Olimpiyat Oyunları Madalya Alan Sporcu Yaşları Kıyaslaması



1990'lı Yıllardan Sonra Farklı Antrenman Evrelerine Başlama Yaşları Eğilimi

Spor	Spora Başlama Yaşı	Yarışmalara Katılım Yaşı
yüzme	4	11
Dans	4	9-10
Bisiklet	4	14
Kayak		
Alp	5	12
Kuzey	5	16
Futbol	6	10
Binicilik Dresaj	6-8	14-16

1990' Yıllardan Sonra Farklı Antrenman Evrelerine Başlama Yaşları Eğilimi

Spor	Spora Başlama Yaşı	Yarışmalara Katılım Yaşı
Okçuluk	8	16
Atletizm	7-8	11-12
Tenis	7-8	10
Hentbol	9	14
Voleybol	9	11
Basketbol	7-8	10
Savunma sporları	7-10	11-14

1990' Yıllardan Sonra Farklı Antrenman Evrelerine Başlama Yaşları Eğilimi

Spor	Spora Başlama Yaşı	Yarışmalara Katılım Yaşı
Güreş	11	16
Boks	12	17
Halter	14	17
Havacılık Sporları	15	17

1990' Yıllardan Sonra Farklı Antrenman Evrelerine Başlama Yaşları Eğilimi Erken Özelleşme Nedeni

•Spor dallarının yetenek modelleri: Empirik gözlem

•Alt yapı oluşturma ve potansiyelli çocuk çekme

•Erken spora yönelim

•Bir kısım sporlarda erken seçim

1990' Yıllardan Sonra Farklı Antrenman Evrelerine Başlama Yaşları Eğilimi

Spor

Spora Başlama
Yaşı

Yarışmalara Katılım
Yaşı

*Daha Erken Yaşlarda Spora
Başlama Eğilimi*

*Daha Geç Yaşlarda Sporda
Başarı Yaşı*

*Başarı için Daha
Uzun Antrenman
Yılı*

Antrenman Gelişim Evreleri

Başlama Dönemi	Hazılık Dönemi	Özel Hazırlık Dönemi	Verim Dönemi
---------------------------	---------------------------	---------------------------------	-------------------------

Empirik Çalışmalar
(Anket yöntemiyle sorgulama)

Var olan;
-spor kültürü
-spor alışkanlığı

Deneysel Kontrollü çalışma

????!!!

Farklı Antrenman Evrelerine Başlama Yaşları

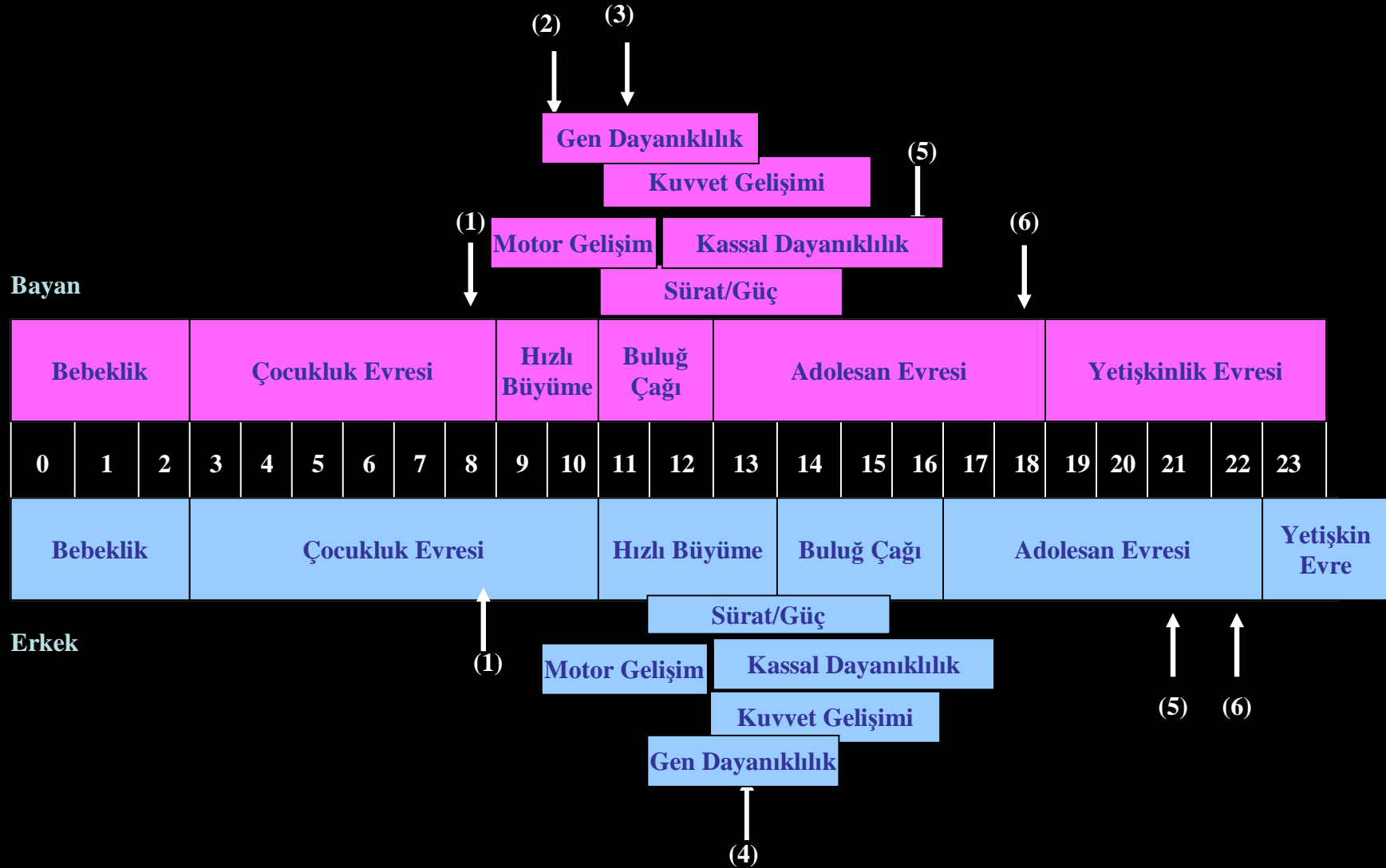
**Spora Başlama
Yaşı**

**Özel Antrenmana
Başlama Yaşı**

**Yüksek Performansa
Ulaşma Yaşı**



Gelişim evreleri ve önemli fizyolojik değişimler



(1) Hareketliliğin azalması

(2) Relatif VO2 maks'ın azalmaya başlaması

(3) Oestrogen düzeyinin hızla artması

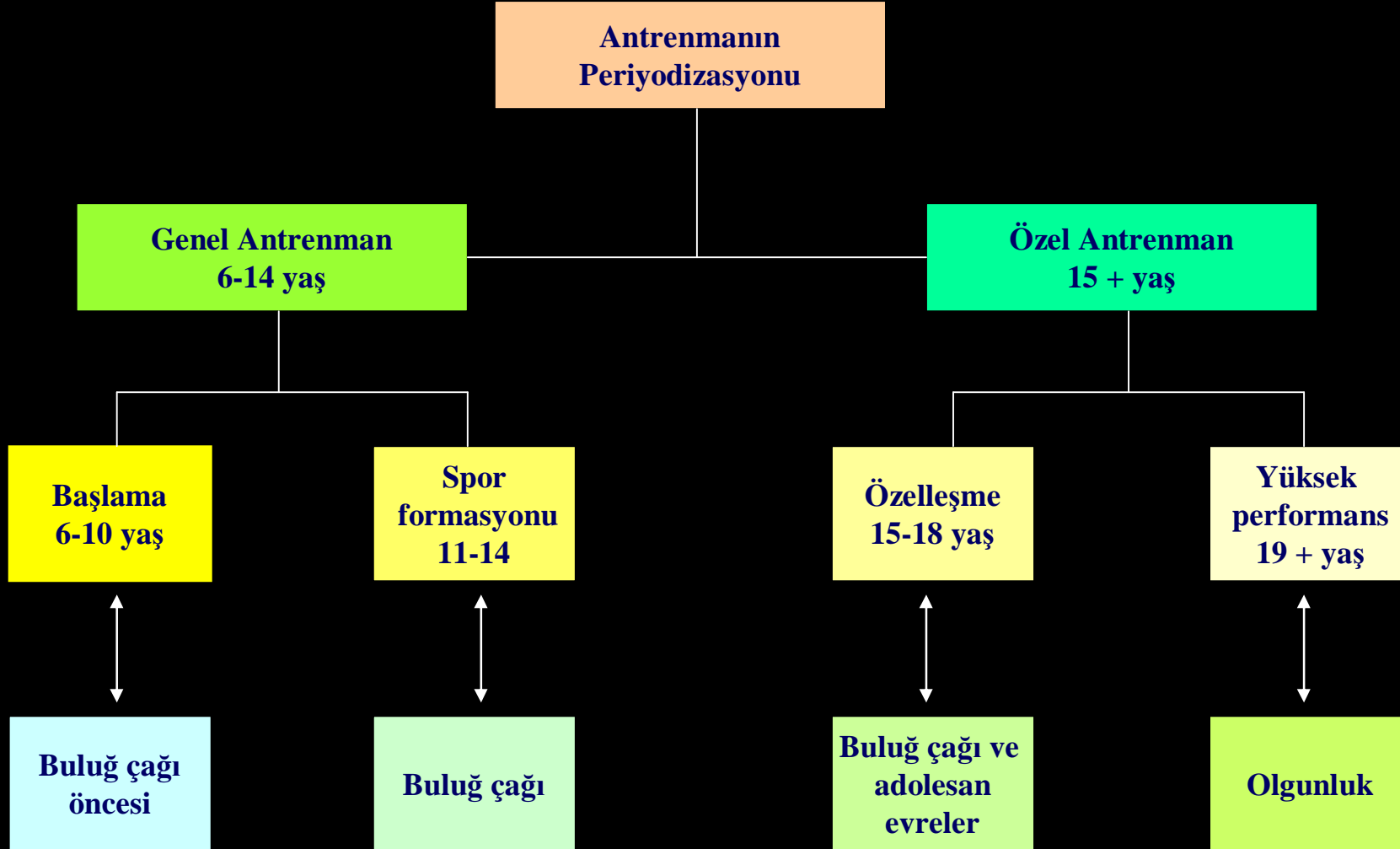
(4) Androjen düzeyinin hızla artması

(5) Aerobik ve anaerobik güç: Büyümenin durmasına bağlı gelişme

(6) İskeletin olgunlaşması

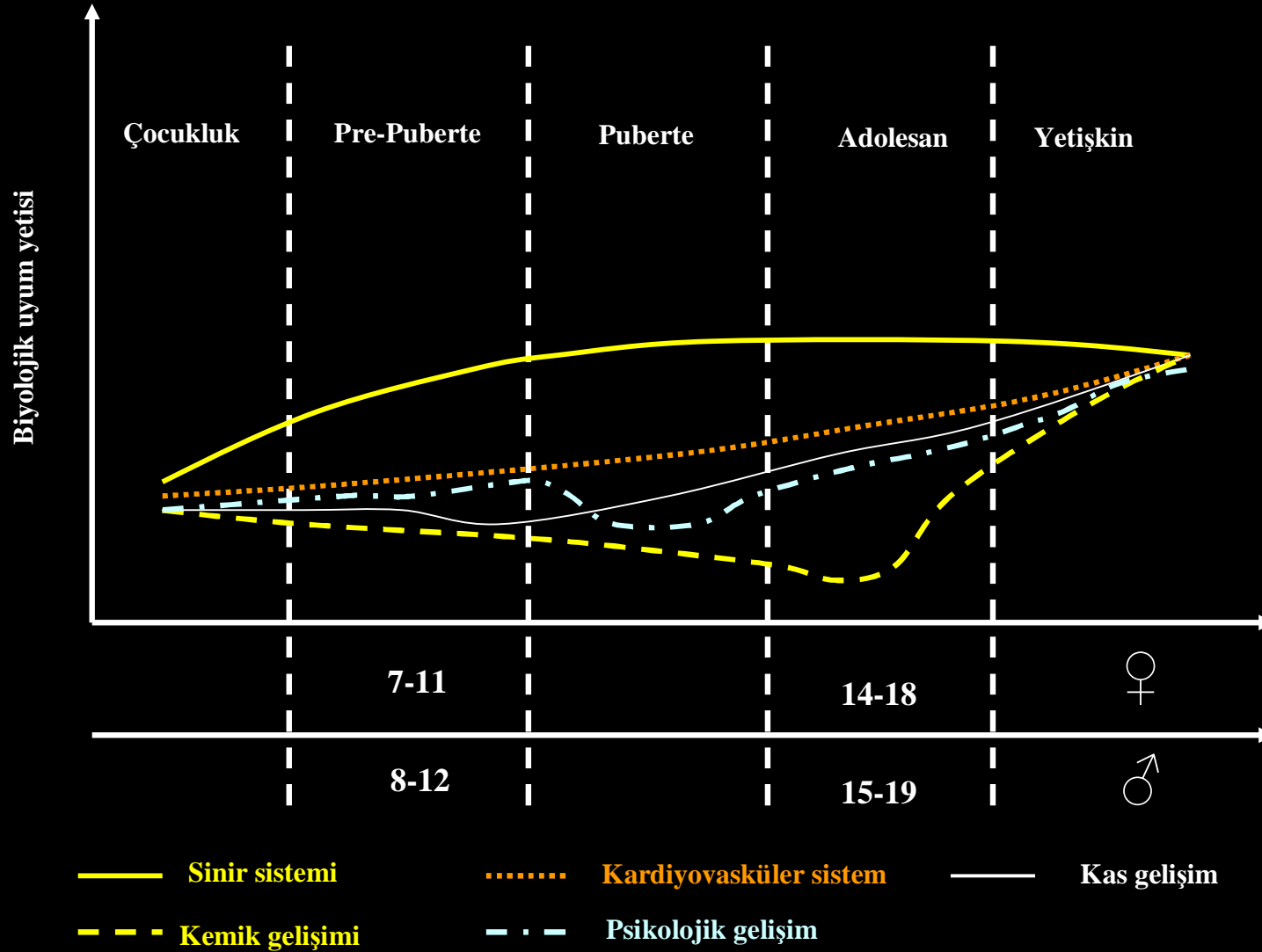
(Açıkada, 1991)

Uzun süreli periyodlama

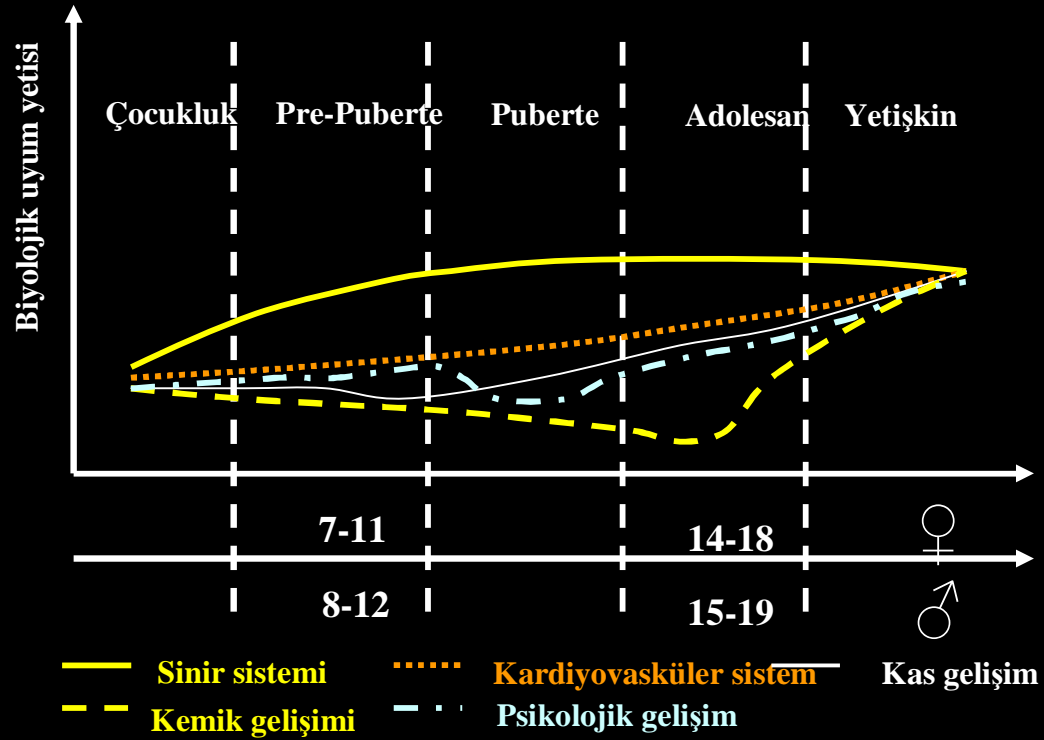


(Bompa, 1999)

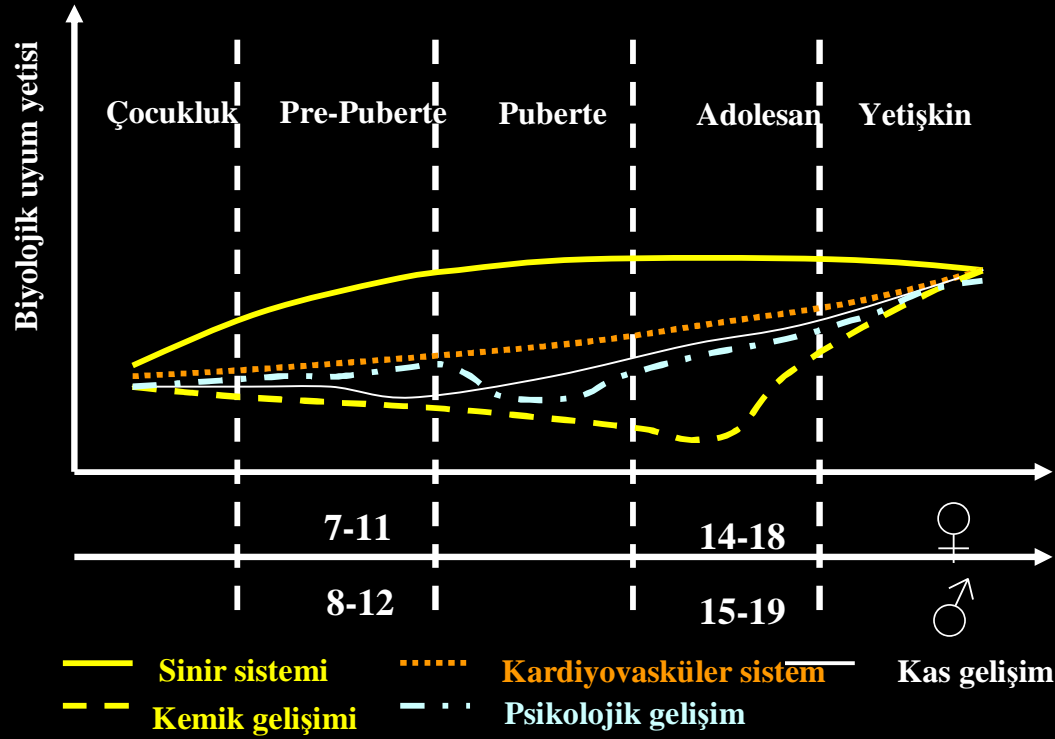
Biyolojik Yaş ve Biyolojik Fonksiyonların Gelişim İlişkisi



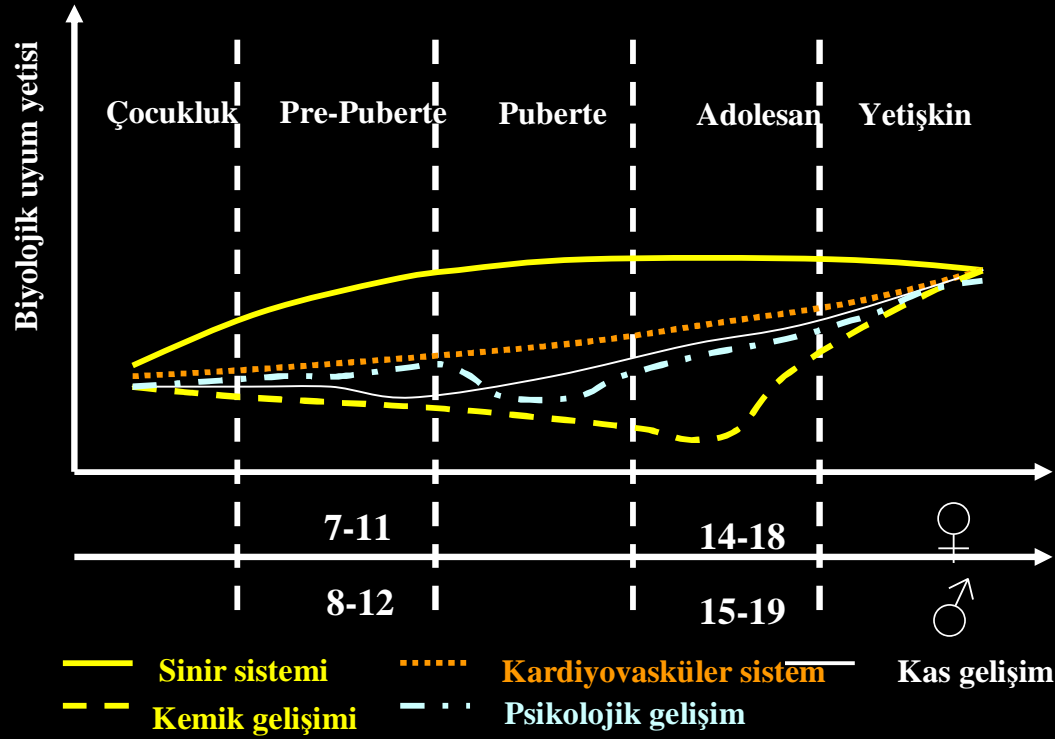
Biyolojik Yaş ve Biyolojik Fonksiyonların Gelişim İlişkisi



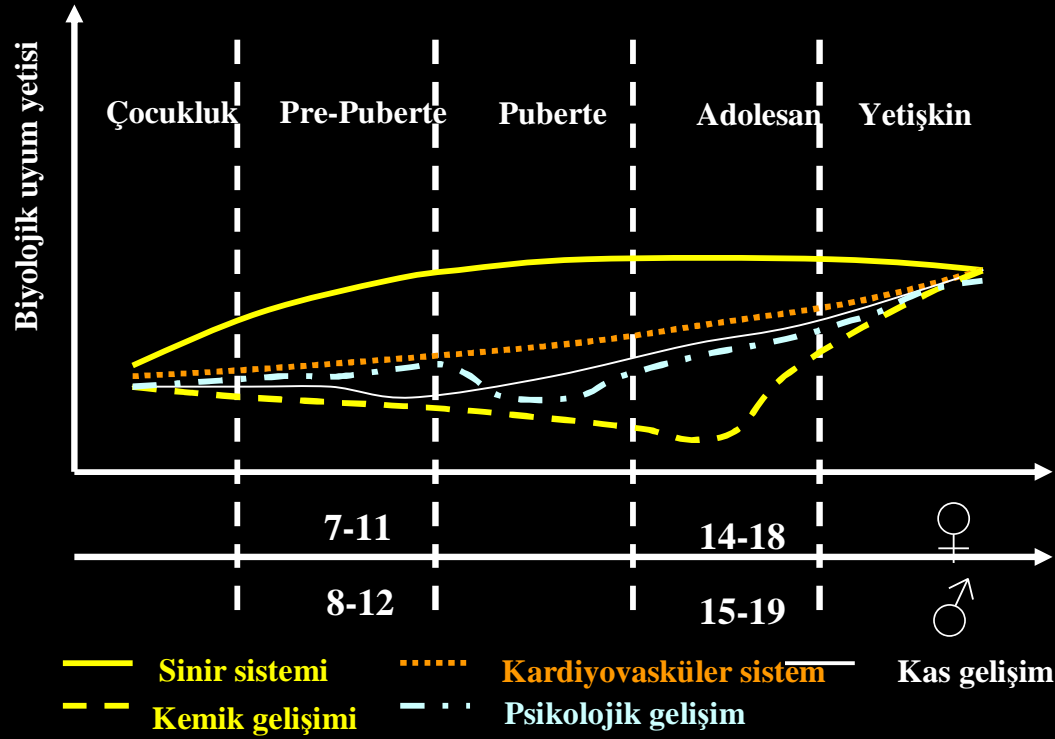
Biyolojik Yaş ve Biyolojik Fonksiyonların Gelişim İlişkisi



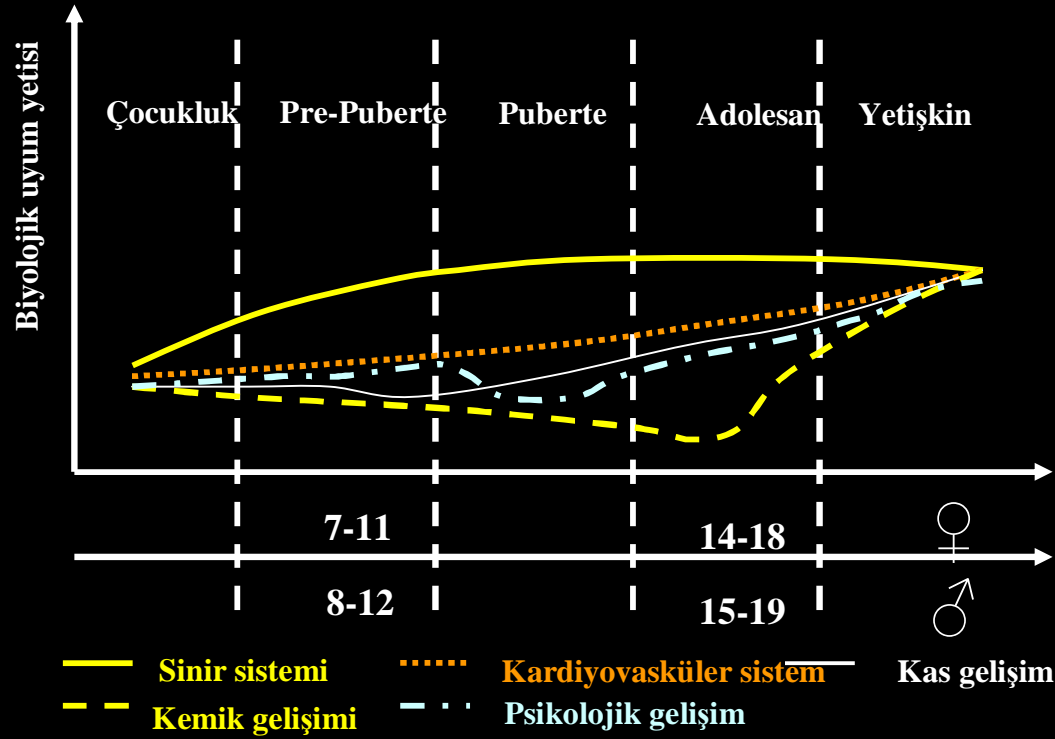
Biyolojik Yaş ve Biyolojik Fonksiyonların Gelişim İlişkisi



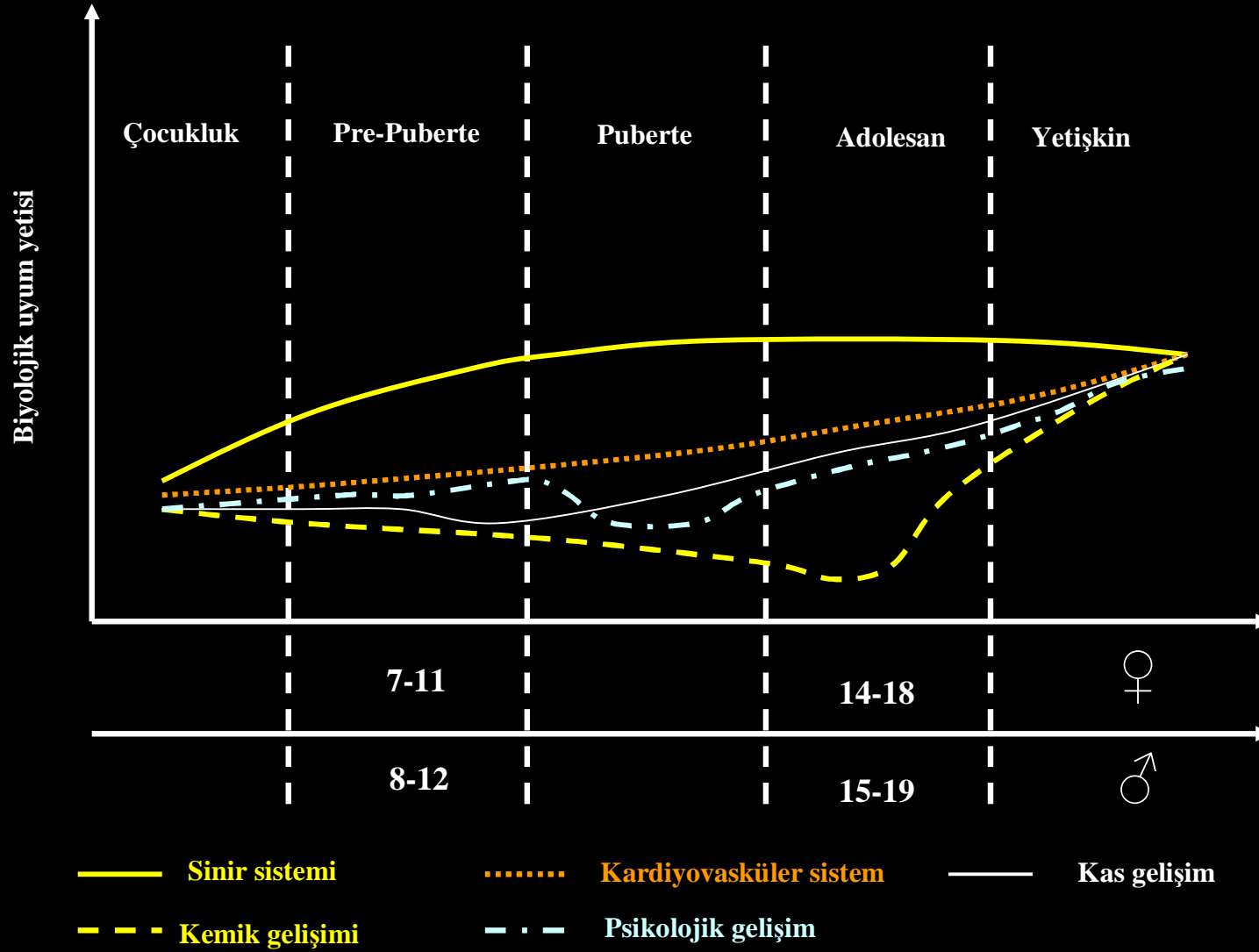
Biyolojik Yaş ve Biyolojik Fonksiyonların Gelişim İlişkisi

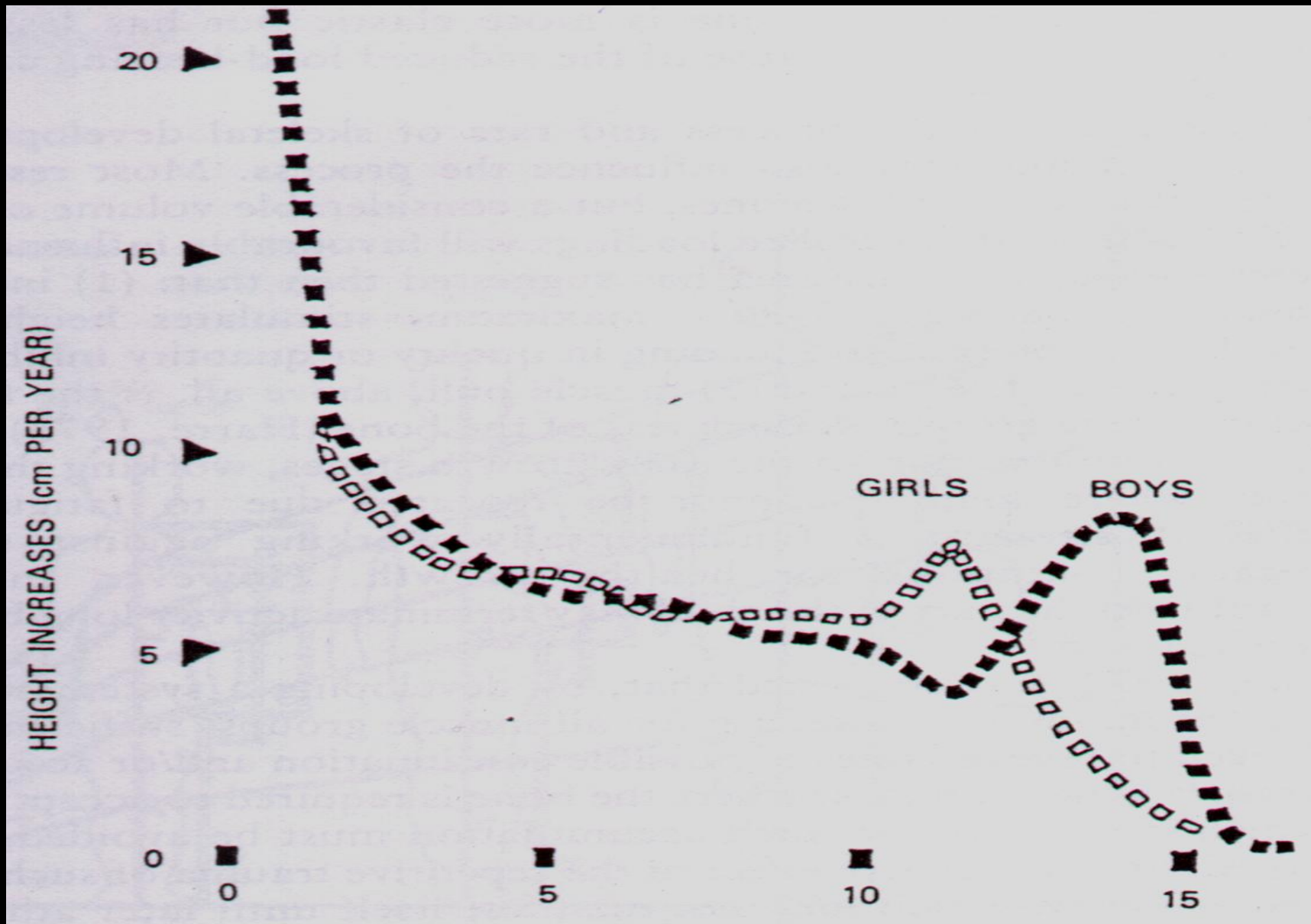


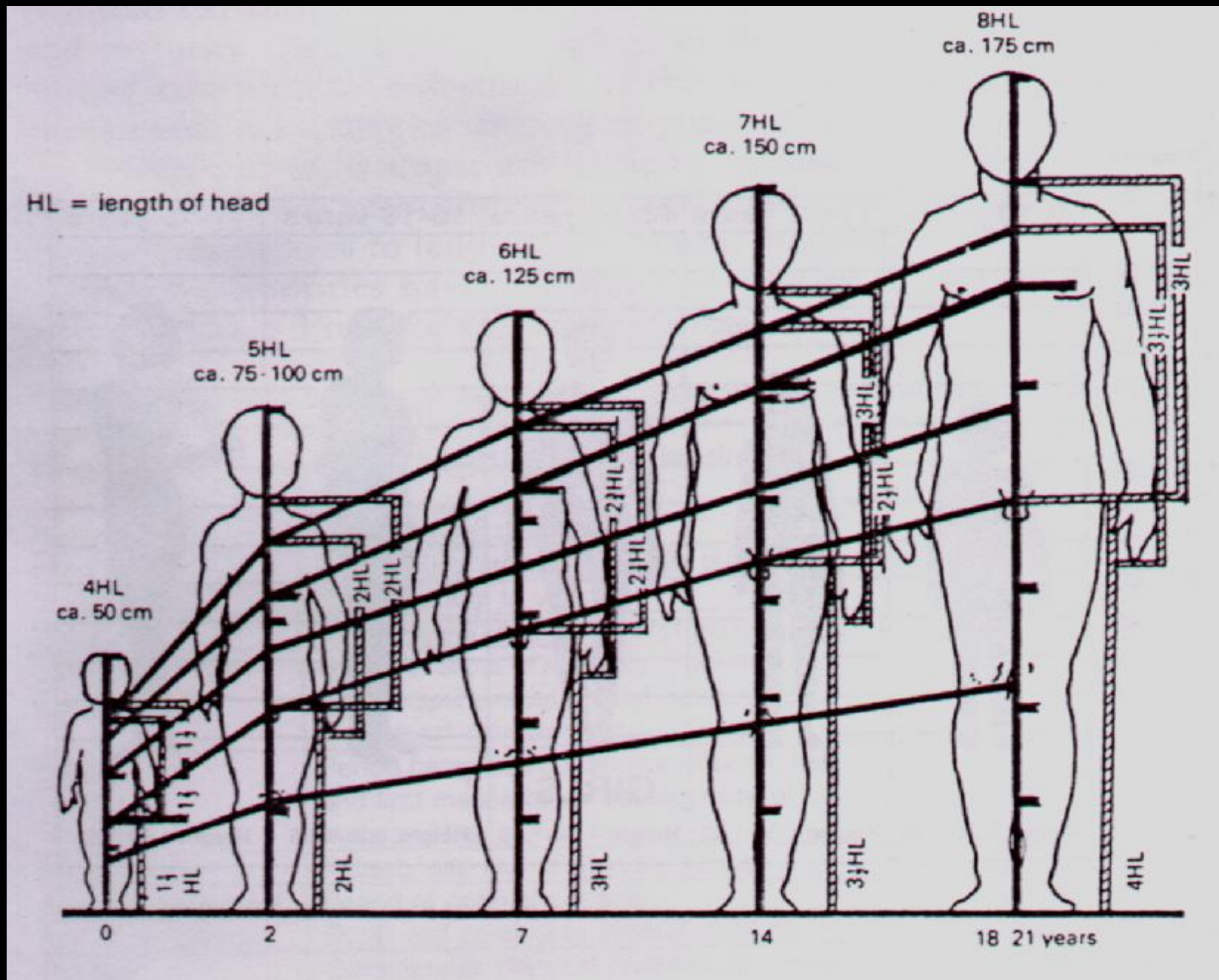
Biyolojik Yaş ve Biyolojik Fonksiyonların Gelişim İlişkisi

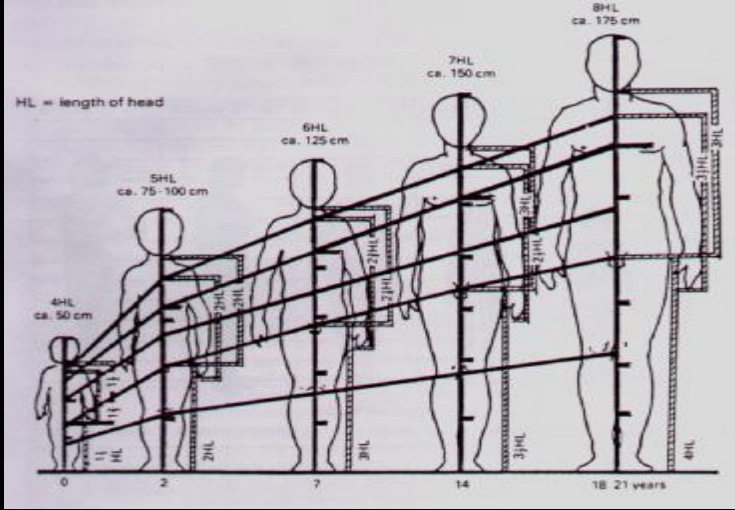


Biyolojik Yaş ve Biyolojik Fonksiyonların Gelişim İlişkisi









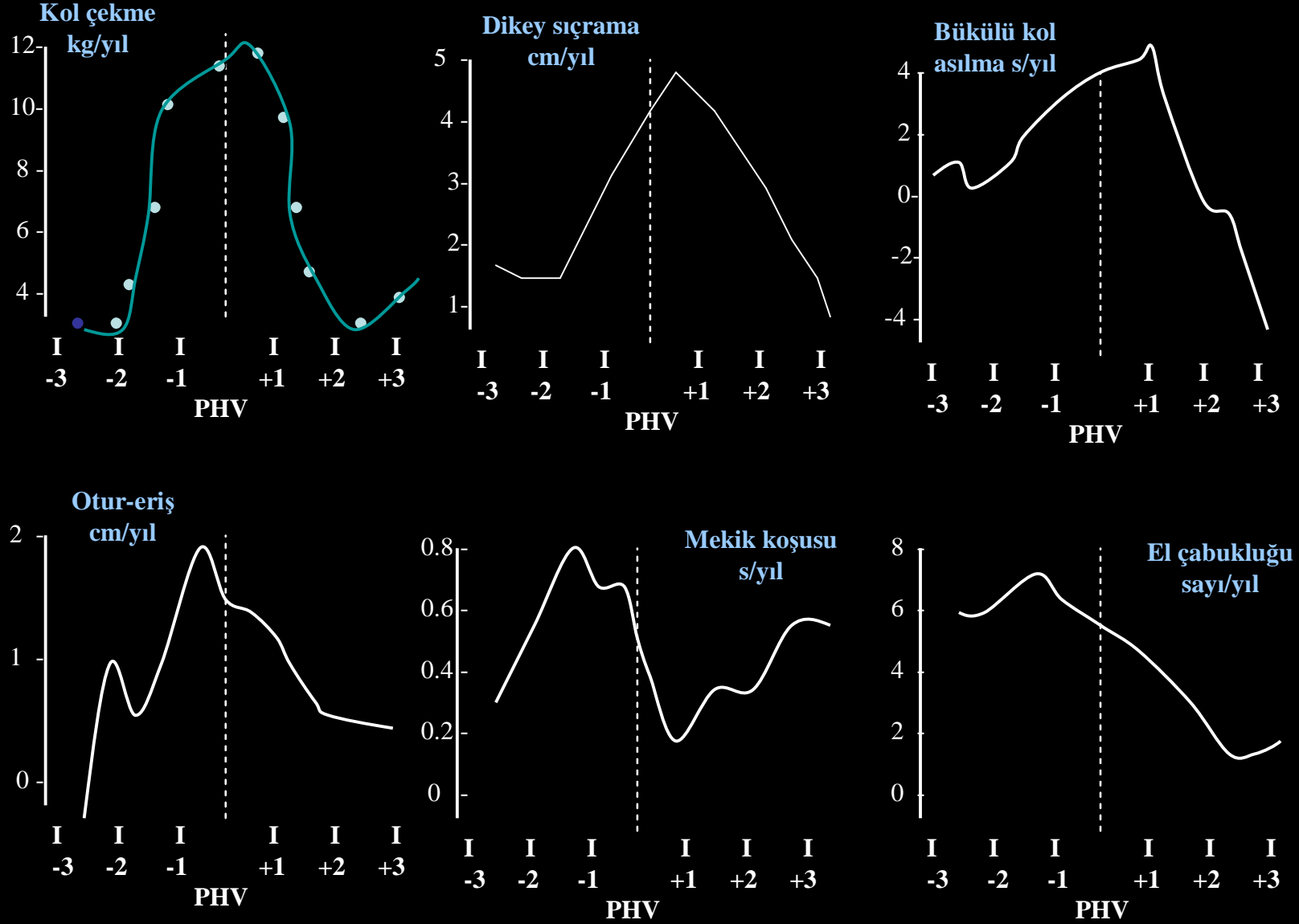
- Üyelerin farklı büyüme Hızları
- Yoğun hormonal değişim
- Fonksiyonel özelliklerde farklılaşma

Büyümeye bağlı farklı antrenman everleri

*Boy ve üye uzunluğu değişimleri beceri ve koordinasyonu etkilemektedir:
Beceri, koordinasyon, kuvvet ve sürat antrenmanlarına özel vurgu gerektirmektedir*

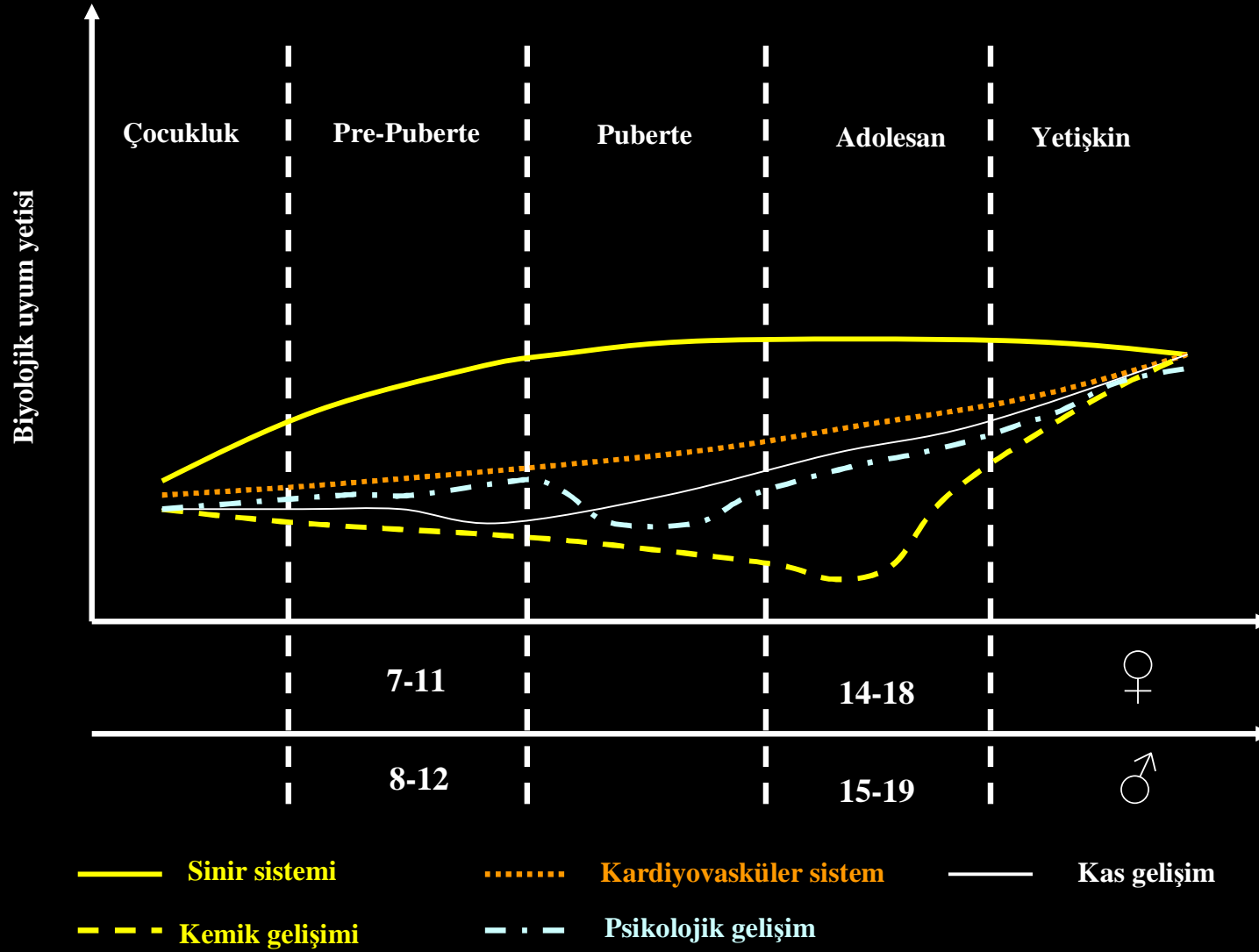
*Boy, Kilo ve anatomik yapı değişimi: Relatif $VO_{2 maks}$ değişimi, dayanıklılık,
Kuvvet ve sürat devamlılık antrenmanlarına yaklaşım*

Hızlı boy büyümeyle farklı kuvvet ve motor test göstergeleri



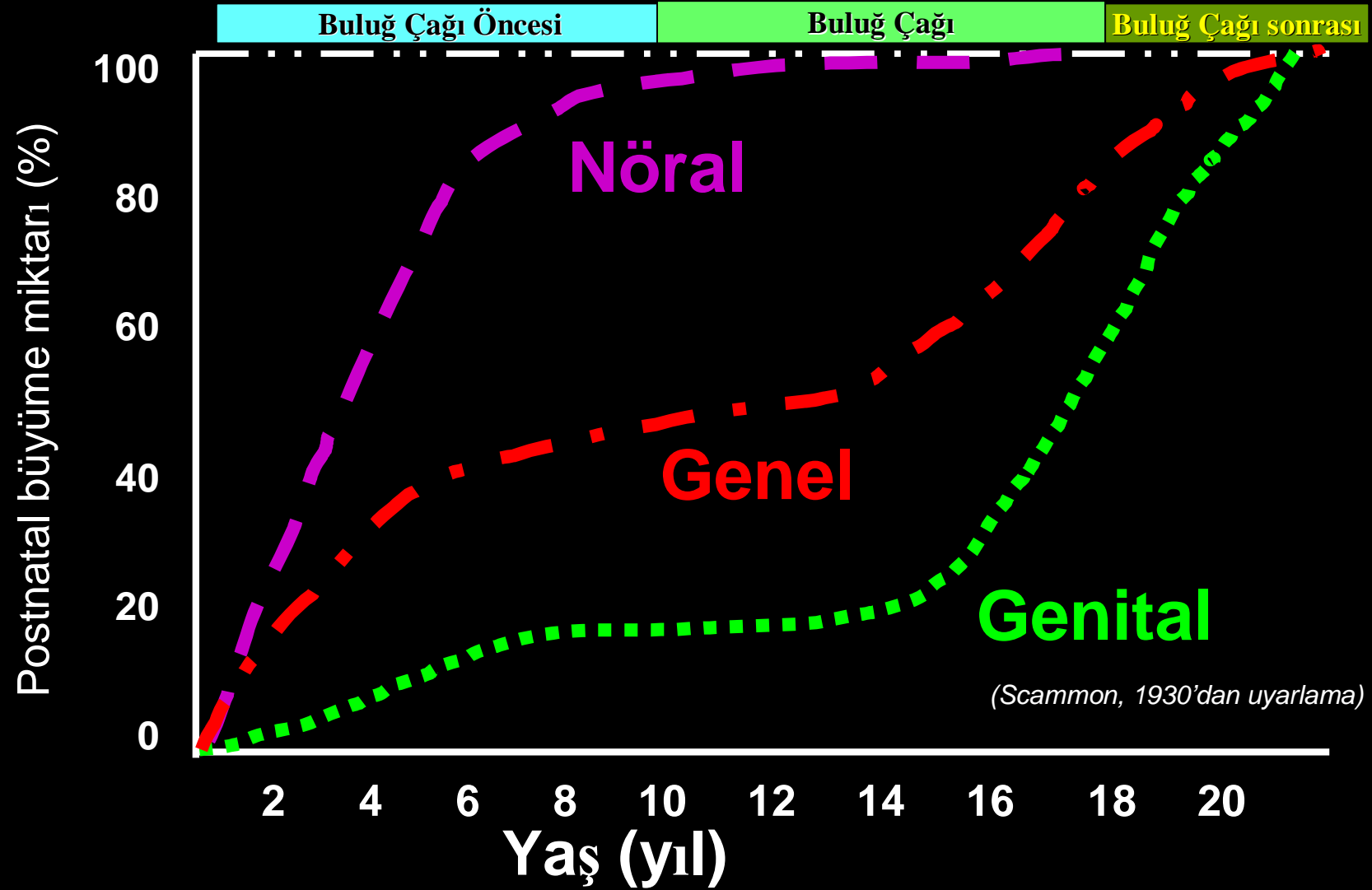
(Beunen ve ark., 1988)

Biyolojik Yaş ve Biyolojik Fonksiyonların Gelişim İlişkisi

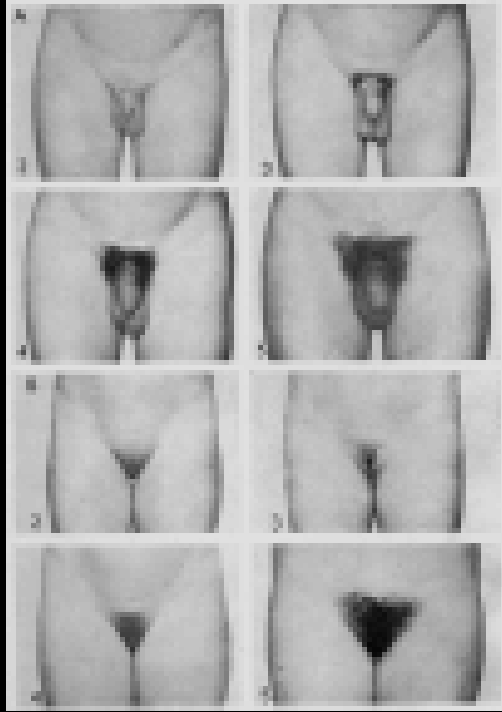


Olgunlaşma etkisi...

Çocukluk evresinde farklı sistemlerin büyüme eğrileri



Tanner'in Seksüel Olgunlaşma Evreleri

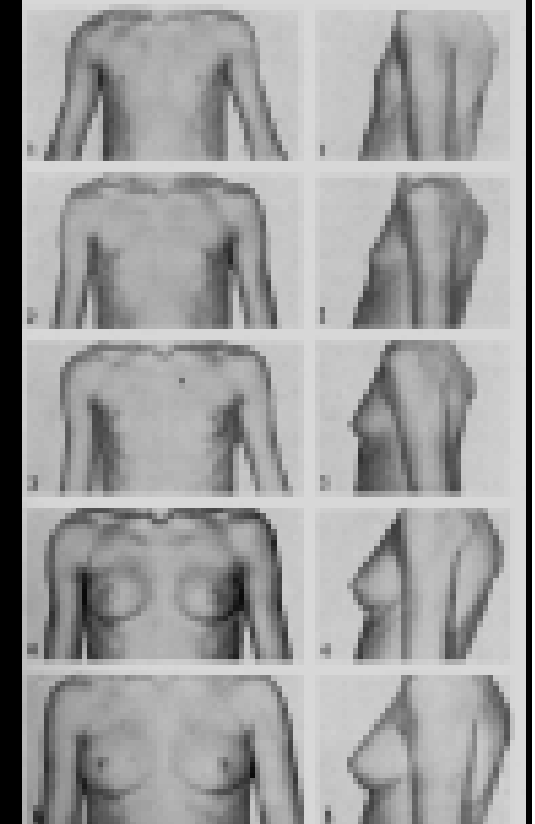


Erkek Genital Organları :

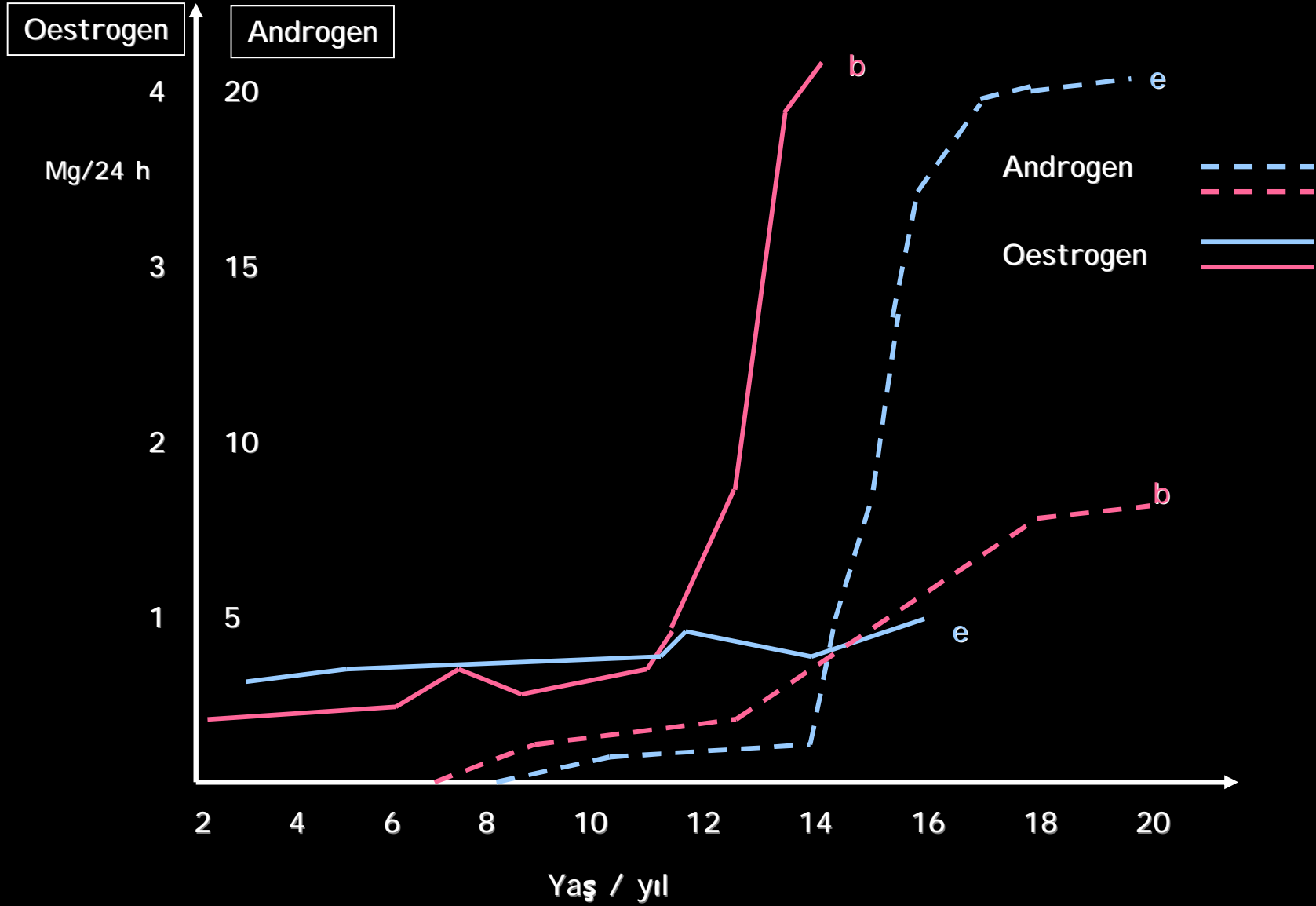
1. Evre: Preadolesan. Testis, scrotum ve penis aynı büyüklüktür
2. Evre: Scrotum ve testisin büyümesi.
3. Evre: Penisin boyuna büyümesi, takiben scrotum ve testislerin büyümesi.
4. Evre: Penisin enine büyümesi. Scrotum ve testislerin büyümesi ve scrotal derinin koyulaşması, glanın gelişmesi.
5. Evre: Genitaliannın yetişkin büyüklük ve şekil alması.

Göğüslerin Gelişimi

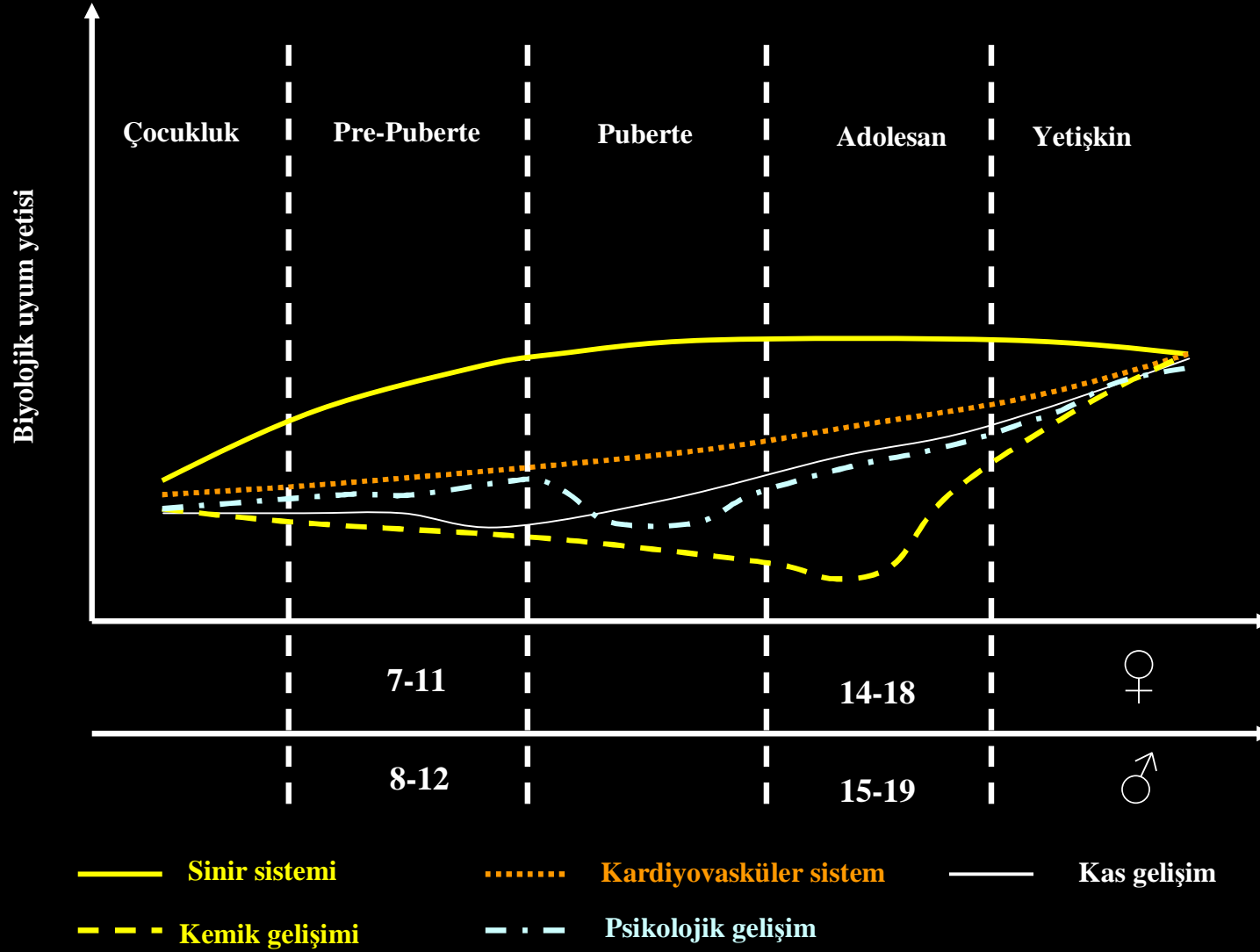
1. Evre: Preadolesan. Yalnız papillanın yükselmesi
2. Evre: Göğüs ve papillanın yükselmesi.
3. Evre: Kontorlar ayrılmadan göğüs ve areolanın daha fazla gelişimi.
4. Evre: Göğüsten yükselerek areola ve papillanın ikincil bir mound oluşturması.
5. Evre: Olgunluk evresi; yalnız papillanın çıkıntı yapması.



Kız ve erkek çocuklarda yaşa bağlı testesteron ve oestrogen gelişimi



Biyolojik Yaş ve Biyolojik Fonksiyonların Gelişim İlişkisi



Yaşlar ve Kas Gelişimi

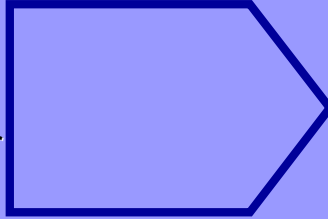
4-6 yaşlar

7-10 yaşlar

10-12/13 yaşlar

12/13-14/15 yaşlar

16/19 yaşlar



yaklaşık vücut ağırlığının % 20'si

yaklaşık vücut ağırlığının % 23'si

yaklaşık vücut ağırlığının % 25-28'i

yaklaşık vücut ağırlığının % 30-35'i

yaklaşık vücut ağırlığının % 33-45'i

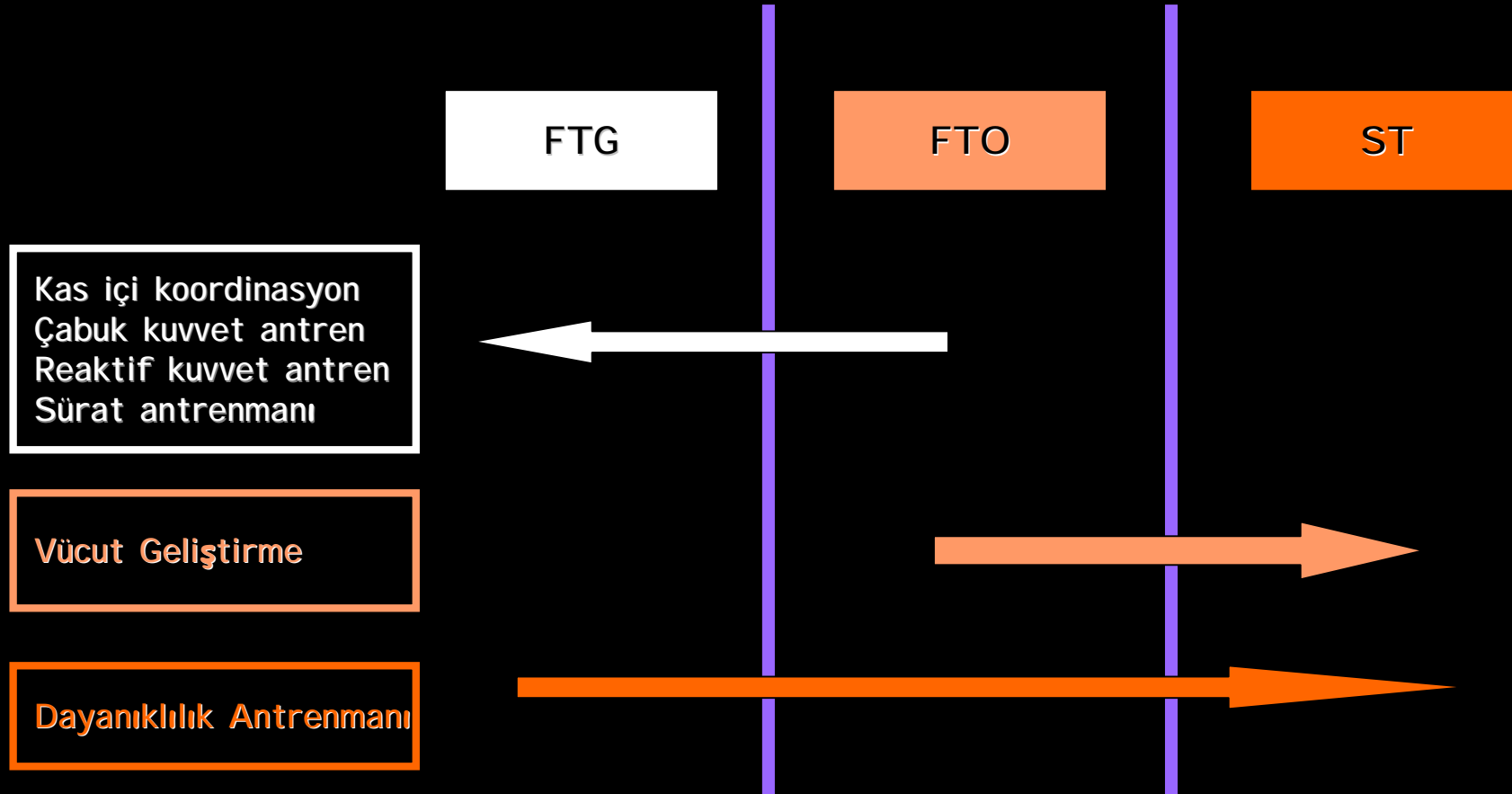
Çocuklarda iskelet kasının metabolik özellikleri

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 (µmol.kg)	8-10	düşük
SDH aktivitesi	5-6	eşit veya yetişkinden daha yüksek

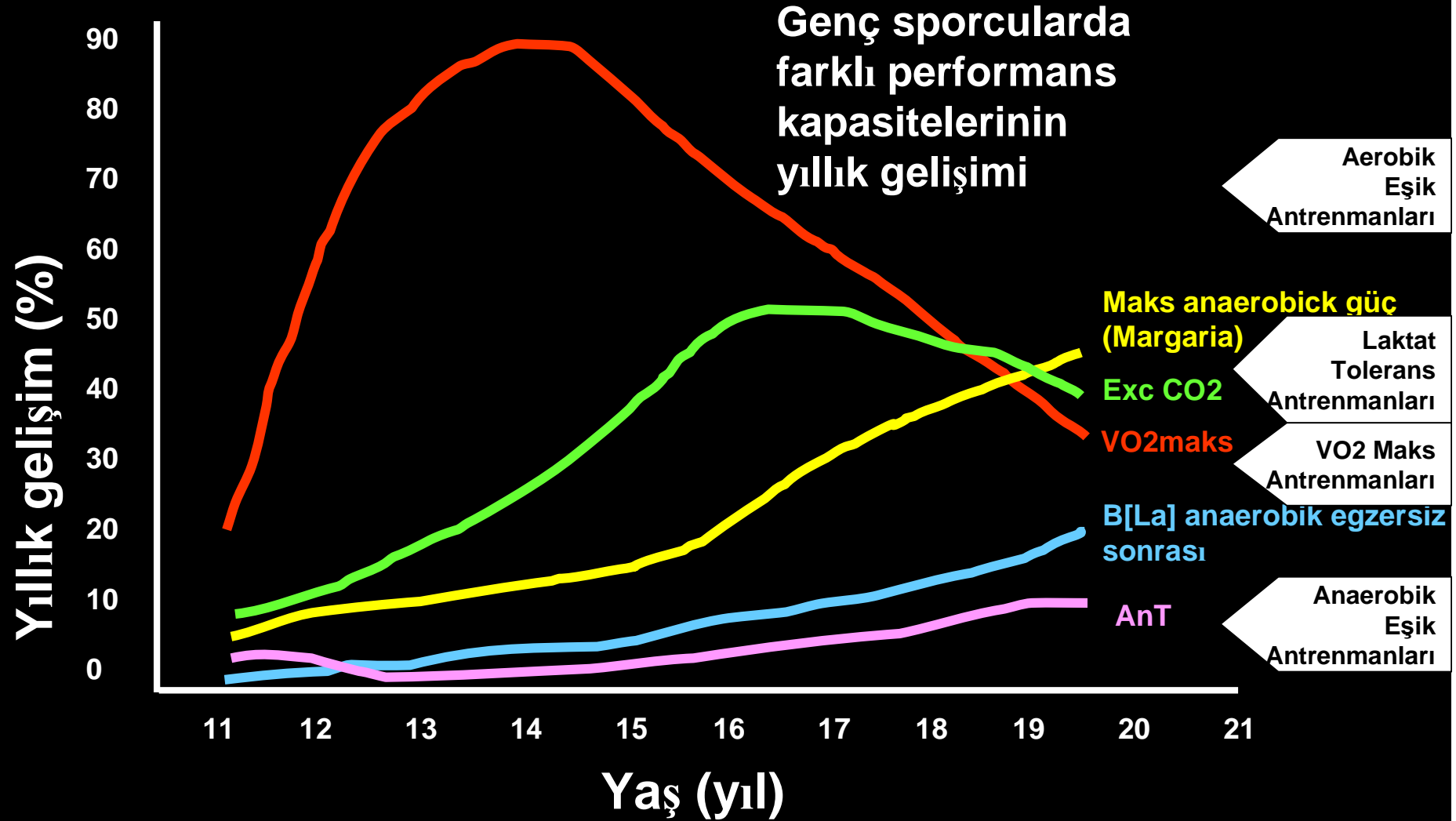
(Gaul 1996)

Sürat antrenmanları

Kas Lifi Yapısı ve Antrenmana Uyum Özellikleri



Olgunlaşma etkisi...



(Voitenko, 1985'dan uyarılama)

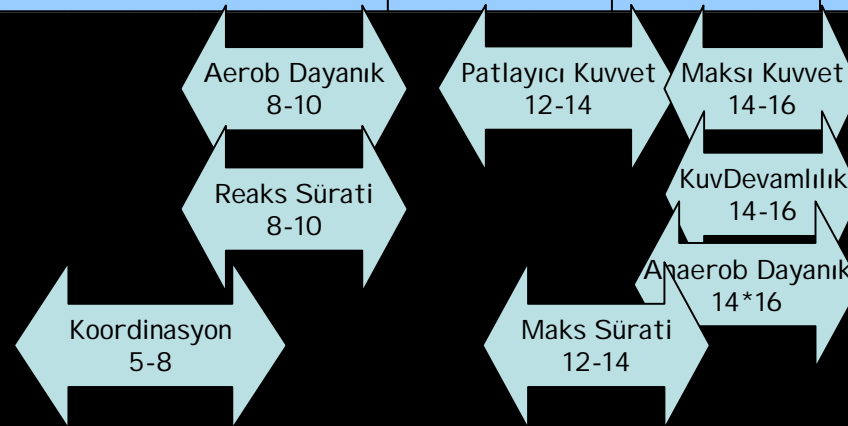
Büyüme Evreleri: Duyarlı Periyodlar

Antrenman Periyodları

Bayan

Bebeklik			Çocukluk Evresi						Hızlı Büyüme		Buluğ Çağı		Adolesan Evresi					Yetişkinlik Evresi					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Bebeklik			Çocukluk Evresi						Hızlı Büyüme		Buluğ Çağı		Adolesan Evresi					Yetişkin Evre					

Erkek



Fonksiyonel Olgunlaşma ve Biyomotor Etkileşim:

1. Buluğ Çağı Öncesi (Prepuberte) olgunlaşan özellikler:

- Aerobik dayanıklılık
- Hız
- Çabukluk
- Koordinasyon

2. Buluğ Çağında (Puberte) olgunlaşan özellikler:

- Aerobik Dayanıklılık
- Hız, çabukluk, sürat
- Çabuk kuvvet, kısa süreli kuvvette devamlılık
- Koordinasyon

3. Sonrası (Postpuberte) olgunlaşan özellikler:

- Aerobik Dayanıklılık
- Anaerobik eşik (Aerobik Kapasite)
- Hız, çabukluk, sürat
- Laktik anaerobik güç: Süratte ve kuvvette devamlılık (Kısa/uzun)
- Kuvvet: Maksimal kuvvet, çabuk kuvvet kısa/uzun süreli kuvvette devamlılık

Antrenmana Uyum ve Optimal Antrene Edilebilirlik

Kronolojik yaş
Antrenman Yaşı

altı 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 +

Genel antr yaşı ± 1 2 3 4 5
Biyolojik yaş ±
-2 -1 0 +1 +2

Özel antr yaşı ± 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

koruma

BİREYSEL TEMPO
yetenek ve olgunluk
düzeyi bağımlı

Fiziksel Gelişim
Zihinsel-Bilişsel Gelişim
Duyusal Gelişim

Spor bilimleri ve normatif
verilerden hareketle

Temel Eğitim

Antrenman için
Antrenman

Kazanmak için
Antrenman

Antrenmanı
Öğrenme

Yarışmak için
Antrenman

Test ve gözlem

**OPTİMAL ANTRENE
EDİLEBİLİRLİK**

DİYAGNOZ
kuvvetli ve zayıf
yönlerin belirlenmesi

**Temel biyomotor
özelliklerin diyagnozu**
(kuvvet, sürat, dayanıklılık,
esneklik, koordinasyon)

**Temel biyomotor
özelliklerin diyagnozu**
(kuvvet, sürat, dayanıklılık,
esneklik, koordinasyon)

Kronolojik yaş
kararı

**Zirve Boy Hızı
ve bağımlı
Antrene edilebilirlik**

**Performans ve test
sonuçlarına göre
periyodizasyon**

Antrenmana Uyum ve Optimal Antrene Edilebilirlik

DİYAGNOZ
kuvvetli ve zayıf
yönlerin belirlenmesi

OPTİMAL ANTRENE EDİLEBİLİRLİK

**Temel biyomotor
özelliklerin diyagnozu**
(kuvvet, sürat, dayanıklılık,
esneklik, koordinasyon)

**Temel biyomotor
özelliklerin diyagnozu**
(kuvvet, sürat, dayanıklılık,
esneklik, koordinasyon)

SÜRAT 1
Çabukluk ve çeviklik
(Koordinasyon)
5 saniyeden kısa

SÜRAT 2
Alaktik-Güç
(ATP-CP)
20 saniyeye kadar

**Kronolojik yaş
kararı**

**Zirve Boy Hızı
(PHV)
ve bağımlı
Antrene edilebilirlik**

**Performans ve test
sonuçlarına göre
periyodizasyon**

Kızlar

Sürat 1 Motor
Beceriler

Kuvvet

**Aerobik
Kapasite**

Sürat 2

**Hızlı
Büyüme**

**Fiziksel Yetiler
abc+kaa+kkyv+yv**

Kronolojik yaş

altı 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 +

**Fiziksel Yetiler
abc+kaa+kkyv+yv**

Sürat 2

Kuvvet

Erkekler

Sürat 1 Motor
Beceriler

**Hızlı Büyüme
PHV**

**Aerobik
Kapasite**

Farklı Sporlarda Başarı Yaşları

<i>Başlama Dönemi</i>	<i>Hazılık Dönemi</i>	<i>Özel Hazırlık Dönemi</i>	<i>Verim Dönemi</i>
---------------------------	---------------------------	---------------------------------	-------------------------

Kronolojik yaş altı 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 +

Geç Özelleşilen Sporlar
(14-16 antrenman yılı)

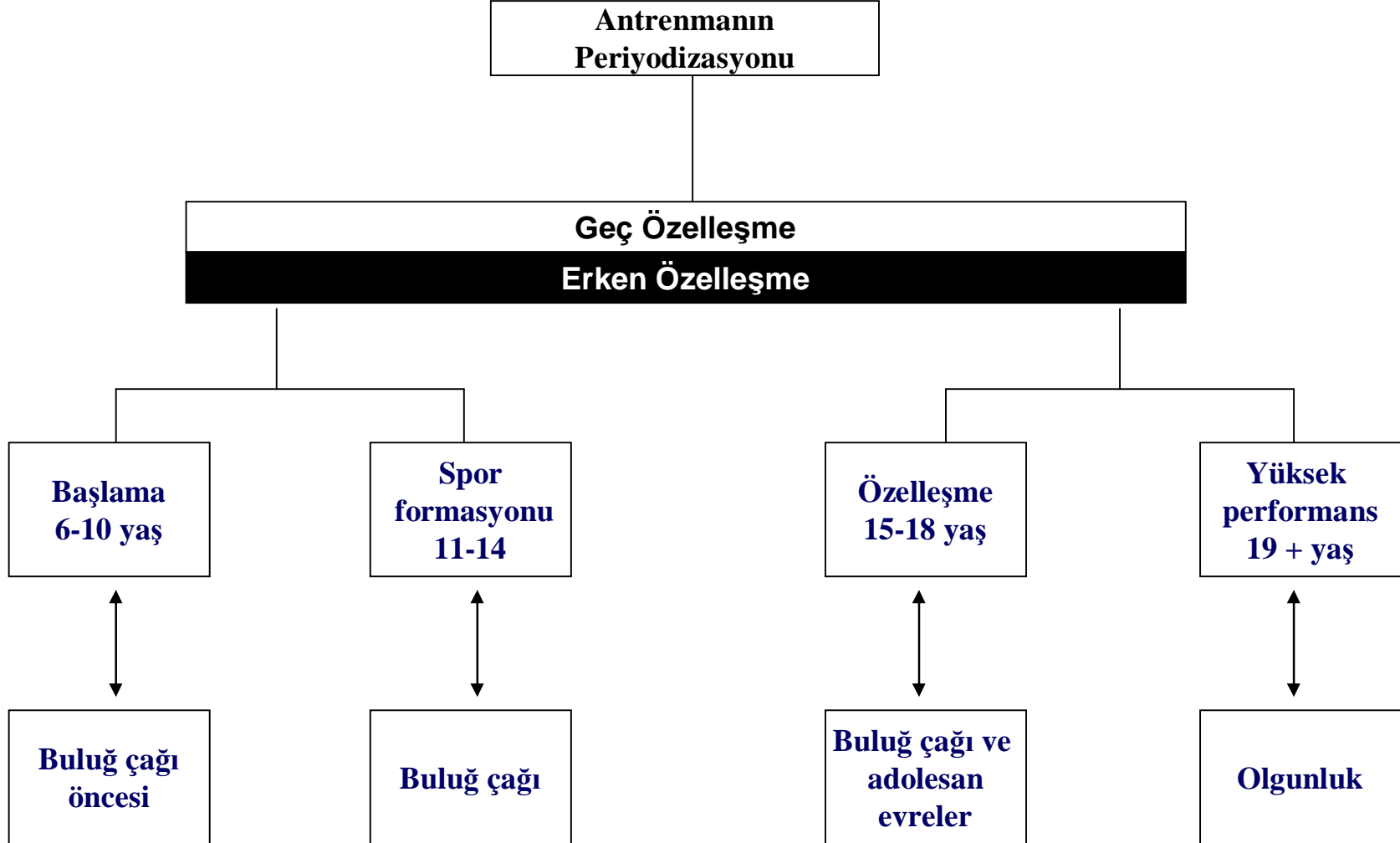
Erken Özelleşilen Sporlar
(8-12 antrenman yılı)

performans

Kronolojik yaş altı 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 +

<i>Başlama Dönemi</i>	<i>Hazılık Dönemi</i>	<i>Özel Hazırlık Dönemi</i>	<i>Verim Dönemi</i>
---------------------------	---------------------------	---------------------------------	-------------------------

Uzun süreli periyodlama



Uzun Süreli Sporcu Gelişim Evreleri

Geç
Özelleşme
Modeli

Kazanmak için Antrenman

Yarışmak için Antrenman

Antrenman için Antrenman

Antrenmanı Öğrenme

Temel Eğitim
(Oyun-Eğlence)

Kazanmak için Antrenman

Aktif başlama
(Oyun)

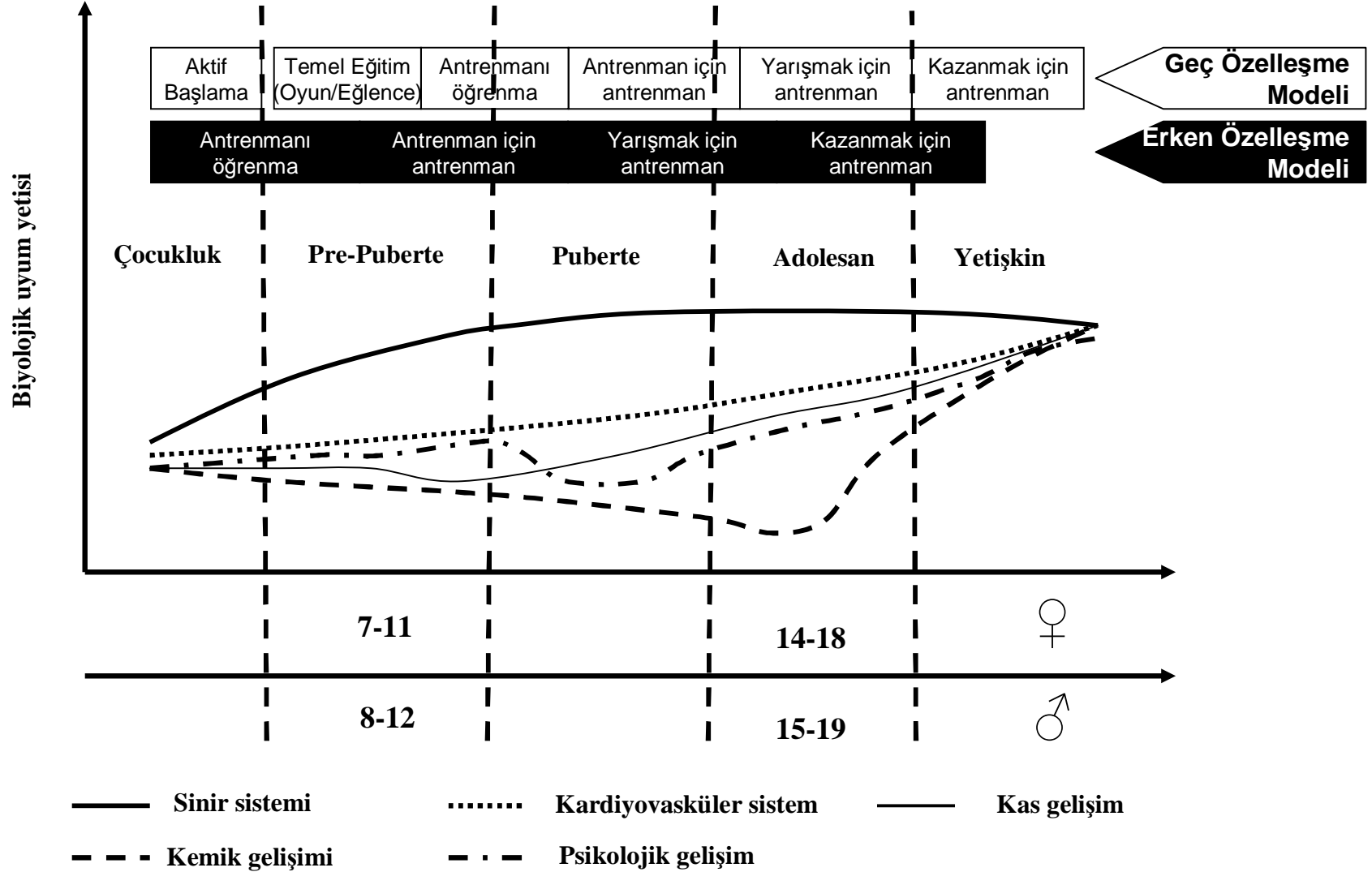
Yarışmak için Antrenman

Antrenman için Antrenman

Antrenmanı Öğrenme

Erken
Özelleşme
Modeli

Biyolojik Yaş ve Biyolojik Fonksiyonların Gelişim İlişkisi



Farklı Evrelerde Antrenman İlkeleri

Antrenman Türü	Temel Antrenman	Gelişim Antrenmanı 1	Gelişim Antrenmanı 2	Özel	Üst Düzey
Yaş	6/7-9/10	9/10-11/13	9/10-11/13	ANTRENMAN İLKELERİ	

antrenman

Genetik potansiyel
Antrenmana uyum yeteneği
Kas lifi yapısı
Kalp büyüklüğü ve maks atım
Nörolojik yapı
Laktat cevabı
....

Kondisyonel uyum

- 1) Özel olma
 1. Kişiyeye özel
 2. Spora özel
- 2) Aşırı yüklenme
 1. şiddet
 2. sıklık
 3. hacim (kapsam)
 4. süre
- 3) Geriye Dönüş
- 4) Giderek artan yüklenme
- 5) Alternatif yüklenme
- 6) Bireysellik
- 7) Çeşitlilik

Performans kapasitesi

Farklı Evrelerde Antrenman İlkeleri

Antrenman Türü	Temel Antrenman	Gelişim Antrenmanı 1	Gelişim Antrenmanı 2	Özel Antrenmanı	Üst Düzey Antrenmanı
Yaş	6/7-9/10	9/10-11/13	9/10-11/13	14-16/18	16/19
•Antrenman İlkesi	•Etkili motor Uyarılar ilkesi				
	•Optimal Yükleme/ Dinlenme ilişkisi	Ek olarak	Ek olarak	Ek olarak	Ek olarak
	•Çeşitlilik İlkesi	•Süreklilik ve Tekrarlayan ilkesi	•Artan yüklenme ilkesi	•Bireysellik ilkesi •Farklı Antrenman Bileşenlerinin Düzenlenmesi İlkesi	•Tekrarlayan Antrenman ilkesi
	•Yaşa uygunluk ilkesi	•Öncelikler ve Amaca Uygunluğun koordinasyonu	•Periyodizasyon ilkesi		

(Grosser ve Starischka, 1998)

Özelleşme Modelleri

Erken Özelleşme Modeli

- atlama
- artistik buz pateni
- ritmik cimnastik
- artistik cimnastik
- masa tenisi
- vb,

Geç Özelleşme Modeli

- atletizm
- mücadele sporları
- bisiklet
- raket sporları
- kürek
- oyun sporları
- vb,



Erken Özelleşme Modeli

1. Antrenman için Antrenman Evresi

2. Yarışma için Antrenman Evresi

3. Kazanmak için Antrenman Evresi

4. Emeklilik



- atlama
- artistik buz pateni
- ritmik cimnastik
- artistik cimnastik
- masa tenisi
- vb,

Erken Özelleşme Modeli 1

Farklı Antrenman Evrelerine Başlama Yaşları

Spor	Spora Başlama Yaşı	Özel Antrenmana Başlama Yaşı	Yüksek Performansa Ulaşma Yaşı
Atlama Bayan	6-8	9-11	14-18
Buz Hokeyi	6-8	13-14	22-28
Artistik Buz Pateni	7-9	11-13	18-25
Bayan Cimnastik	6-8	9-10	14-18
Yüzme Bayan	7-9	11-13	18-22
Yüzme Erkek	7-8	13-15	20-24
Alp Disiplini	7-8	12-14	18-25
Kayak Atlama	-	14-15	22-26
Tenis Bayan	7-8	11-13	17-25
Tenis Erkek	7-8	12-14	22-27

Erken Özelleşme Modeli 2

Farklı Antrenman Evrelerine Başlama Yaşları

Spor	Spora Başlama Yaşı	Özel Antrenmana Başlama Yaşı	Yüksek Performansa Ulaşma Yaşı
Atlama Erkek	8-10	11-13	18-22
Erkek Cimnastik	8-9	14-15	22-25
Masa Tenisi	8-9	13-14	22-25
Judo	8-10	15-16	22-26

Geç Özelleşme Modeli

1. Temel Eğitim Evresi

2. Antrenmanı Öğrenme Evresi

3. Antrenman İçin Antrenman Evresi

4. Yarışma için Antrenman Evresi

5. Kazanma için Antrenman Evresi

6. Emeklilik

-atletizm
-mücadele sporları
-bisiklet
-raket sporları
-kürek
-oyun sporları

Geç Özelleşme Modeli 1

1. Temel Eğitim Evresi

2. Antrenmanı Öğrenme Evresi

3. Antrenman İçin Antrenman Evresi

4. Yarışma için Antrenman Evresi

5. Kazanma için Antrenman Evresi

6. Emeklilik

ATLETİZM
Engelli Koşu
-Adım frekansı
-Adım uzunluğu
-Kinetik esneklik
-.....

Geç Özelleşme Modeli 1

Farklı Antrenman Evrelerine Başlama Yaşları

Spor	Spora Başlama Yaşı	Özel Antrenmana Başlama Yaşı	Yüksek Performansa Ulaşma Yaşı
Atletizm			
Sprint	10-12	14-16	22-26

ATLETİZM
Engelli Koşu
-Adım frekansı
-Adım uzunluğu
-Kinetik esneklik
-.....

1. Temel Eğitim Evresi

2. Antrenmanı Öğrenme Evresi

3. Antrenman İçin Antrenman Evresi

4. Yarışma için Antrenman Evresi

5. Kazanma için Antrenman Evresi

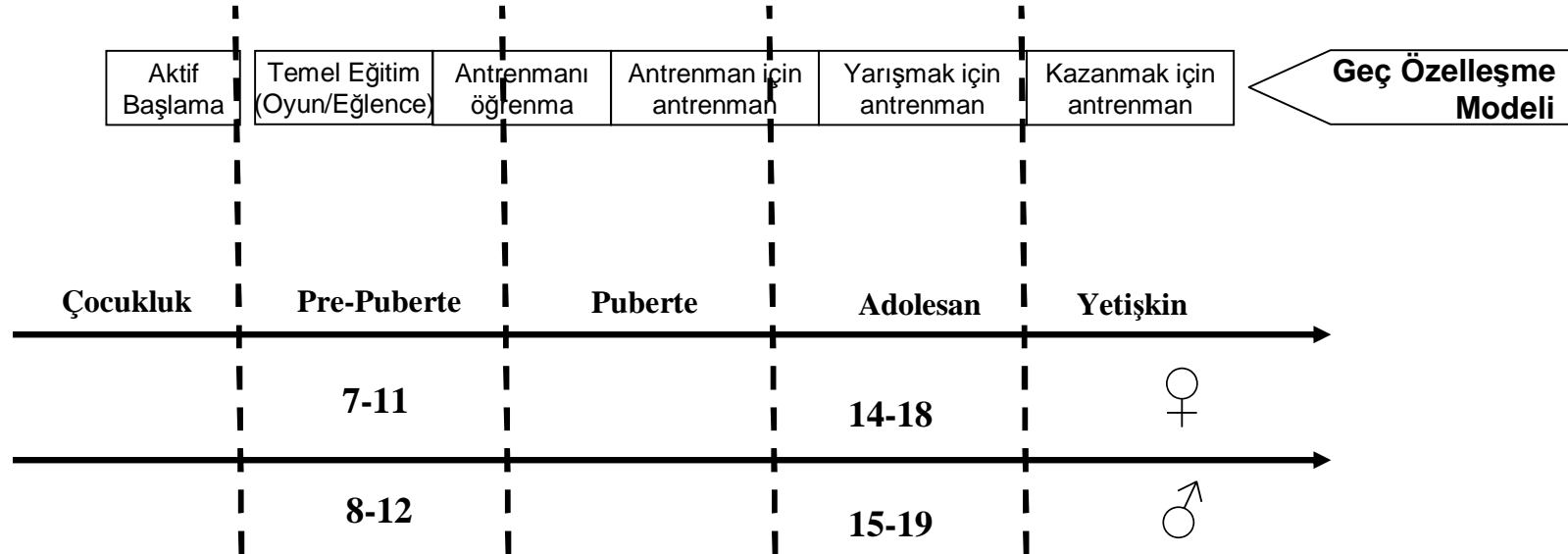
6. Emeklilik



Geç Özelleşme Modeli 2

Farklı Antrenman Evrelerine Başlama Yaşları

Spor	Spora Başlama Yaşı	Özel Antrenmana Başlama Yaşı	Yüksek Performansa Ulaşma Yaşı
Atletizm			
Orta Mesafe Koşular	13-14	16-17	22-26
Uzun Mesafe Koşular	14-16	17-19	25-28
Yüksek Atlama	12-14	16-18	22-25
Sırık Atlama	12-14	16-18	22-25
Üç Adım Atlama	12-14	17-19	23-26
Uzun Atlama	12-14	17-19	23-26



Geç Özelleşme Modeli Sporlar

Erken özel ve yoğun antrenman

Biyolojik sistemin zorlanması

Kısa spor yaşamı

Daha düşük performans

**Orta uzun mesafe
koşucular**

erken adolesan evre

orta adolesan evre

geç adolesan evre

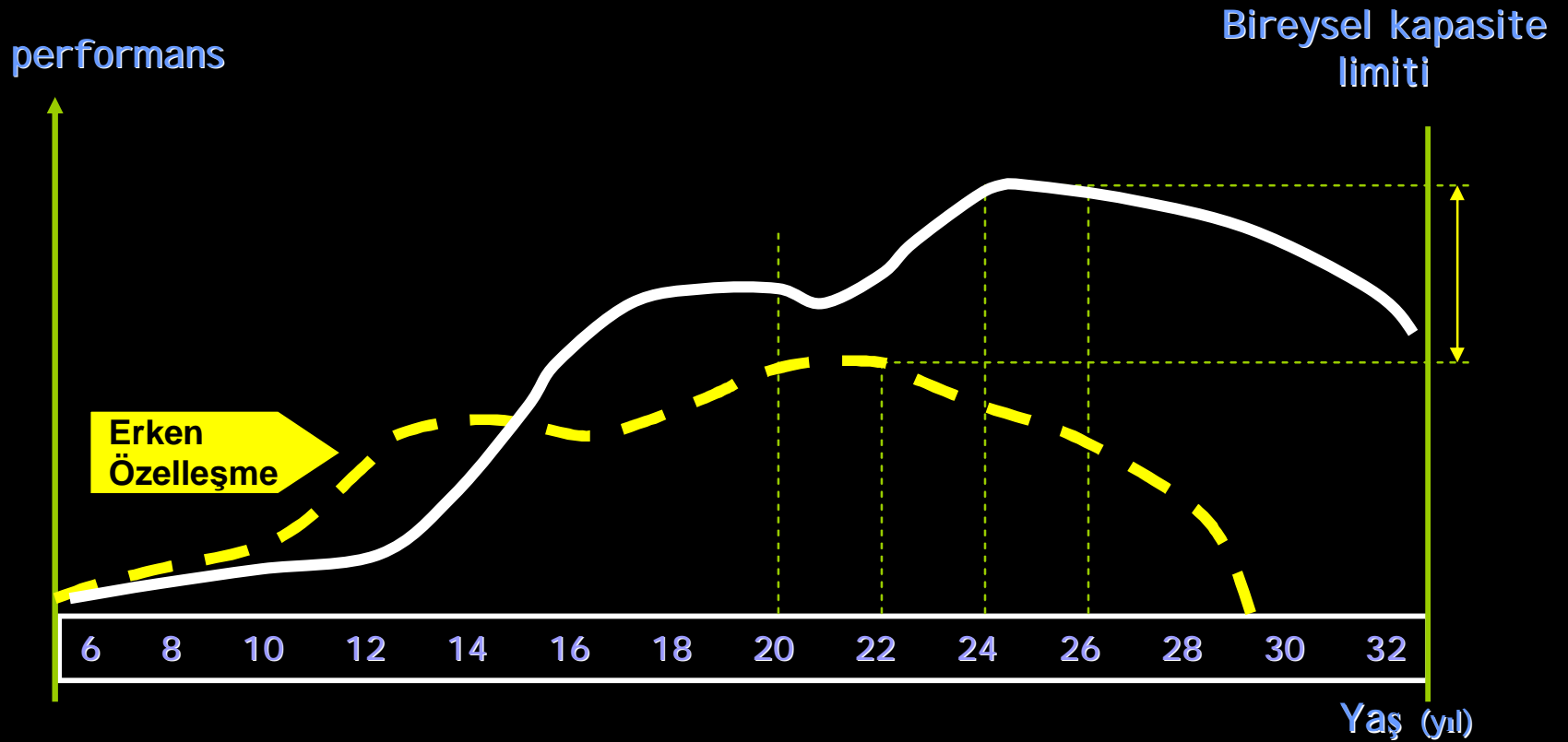
performans

Performans sorunu ?!

(Karikosk, 1981)

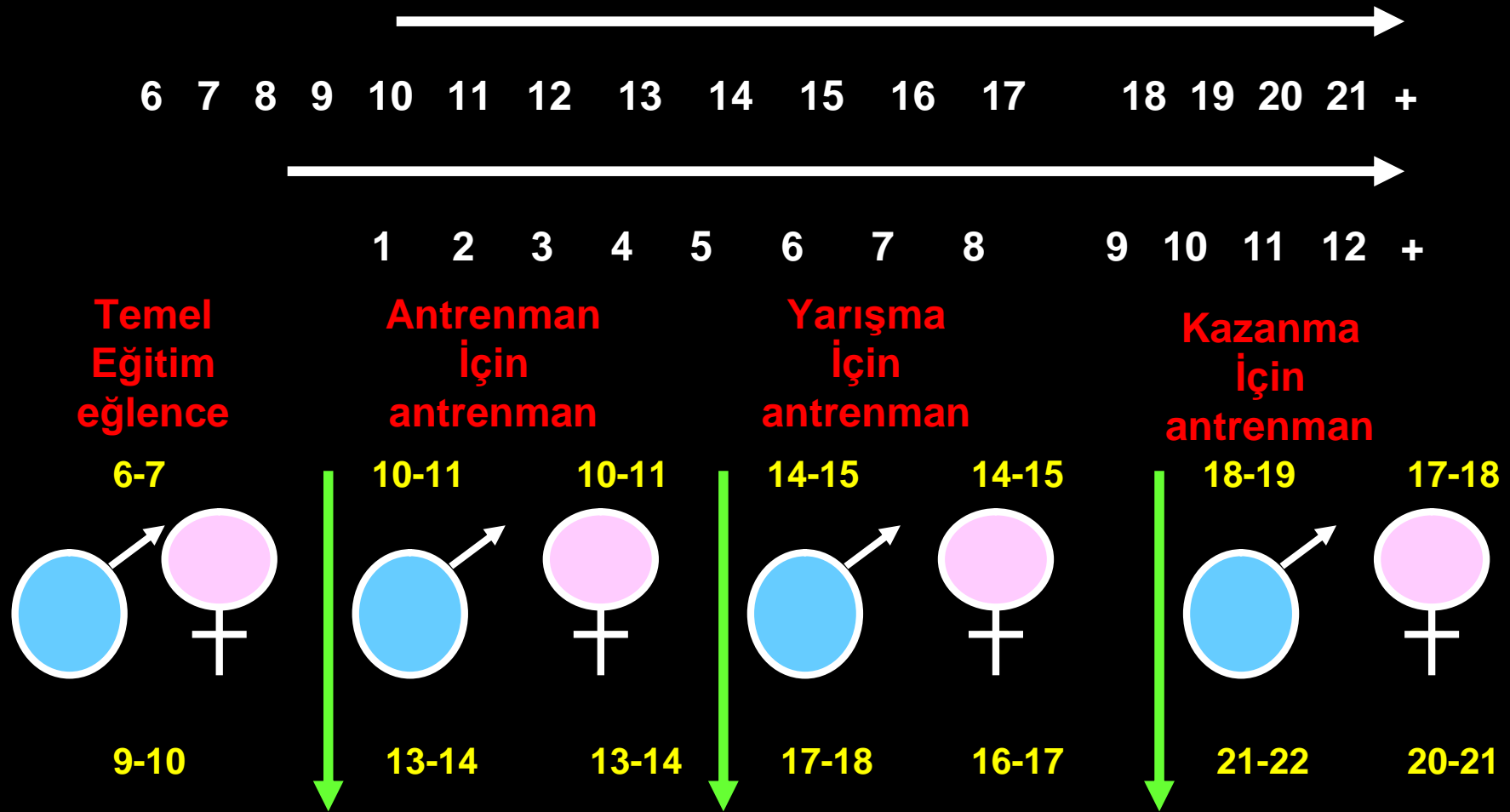
Farklı antrenman yaklaşımı ve performans gelişimi

(Schönborn, 1989)



Gelişim Antrenmanı 1 + 2	Geçiş antrenmanı		Üst düzey performans antrenmanı → yaygın olmakla birlikte, yanlış
Temel Antrenman	Gelişim Antrenmanı 1	Gelişim Antrenmanı 2	Üst düzey performans antrenmanı → az uygulanmakla birlikte, yanlış

Uzun süreli spor kariyer planı: *Geç başlanılan sporlar*



Balyi, 1997

Erken Özelleşme Modeli Sporlar

Erken özelleşme

Performans !!

Sağlık sorunu ?!

Tek spora erken özelleşme: Yüksek anatomik, fizyolojik psikolojik stress kaynağı

Overuse sendromu: Tendinit, stress kırıkları, ...

Patolojik beslenme alışkanlıkları: Dengeli beslenme, Demir, kalsiyum, ...

Seksüel olgunlaşma: Menarş gecikmesi...
Yetersiz beslenme, antrenman stresi, düşük VY % ...

Psişik Gelişim: Fiziksel ve duygusal stress (burnout), Eğitim ve sosyal sınırlama...

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

Committee on Sports Medicine and Fitness

Intensive Training and Sports Specialization in Young Athletes

Erken Özelleşme Modeli Sporlar

Erken özelleşme

Performans !!

Sağlık sorunu ?!

Tüm sporlar aynı etkiyi göstermiyor

Daha çok kontrollü çalışma...

Erken Özelleşme Modeli Sporlar

Geç özelleşme

MSS ve öğrenme sorunu

Artan kitle ve hareket öğreniminde sorun

Artan kitle ve mekanik dezavantaj

Performans sorunu !!

Erken özelleşme

Performans !!

Yetenek Modeli

*Erken Özelleşme
Eğilimi*

Yetenek Seçimi

Yetenek Yönlendirme

Yetenek Gelişimi

*Uzun süreli spor yaşamı
ve
Performans
??!!*

Sağlık sorunu ?!

Çocuk ve Antrenman

Sonuç



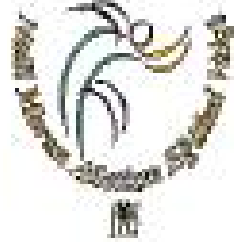
Cevap aranan sorular...

Özel Antrenman:
Çocukların belli bir spor dalına
Yönelik düzenli antrenmana başlama
Yaşı ne olmalıdır ?

Düzenli antrenmana başlama yaşı
Cinsiyetler arası farklı mıdır ?

Düzenli antrenmana başlama yaşı
Spor dalları arası farklı mıdır ?

Çocuk gelişimi için en uygun
Spor hangisi / hangileridir ?



Büyüme ve Antrenman

teşekkürler

NAİLİ MORAN
I. ATLETİZM SEMPOZYUMU

4-6 Aralık 2009
İZMİR

Prof.Dr. Caner Açıkada
Hacettepe Üniversitesi
Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu
acikada@hacettepe.edu.tr
www.sbt.hacettepe.edu.tr