



**TFF**

Türkiye Futbol Federasyonu

Turkish Football Federation

# ÇOCUK ve GENÇLERDE FUTBOL ANTRENMANI

TFF FGM FUTBOL EĞİTİM YAYINLARI EYLÜL SAYI: 8 2009 İSTANBUL



Prof. Dr. Niyazi ENİSELER





**TFF**

Türkiye Futbol Federasyonu

# **ÇOCUK ve GENÇLERDE FUTBOL**

TFF- FGM

FUTBOL EĞİTİM YAYINLARI -8

EYLÜL- 2009

İSTANBUL

# ÇOCUK ve GENÇLERDE FUTBOL

Copyright©2009

Bu kitabın bütün hakları TFF'ye aittir  
Kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.

Yayına hazırlık ve kapak, resim tasarım

**Elma Basım**

Basım Yeri



Tel: (0212) 697 30 30

İstanbul

1.Baskı-2009

Kitabın içeriğinde yer alan bilgi, görüş, düşünce ve tezler  
kitabın yazarını bağlar.

## ÖNSÖZ

Geçmişten günümüze kadar futbolun vitrini hep profesyonel futbol olmuştur. Gazete haberlerinin, bilimsel yayınların, antrenör eğitim etkinliklerinin çoğu yetişkin futbolu üzerine yoğunlaşmaktadır.

Çocuk futbolu hep arka planlarda kalmaktadır. Bu da, çocuk futbol antrenmanlarının daha az bilinçle yapılmasına neden olmaktadır. Sonuçta geleceğin futbolcuları ya yetişkinlerin antrenmanlarına göre antrenman yapmakta, ya da rastlantı yaklaşımlara maruz kalmaktadır.

Oysa bu günün çocuk ve genç futbolcuları yarınların yetişkin futbolcularıdır.

Yurdumuzdaki 25-30 milyonluk çocuk ve genç nüfus, futbolcu yetişmesi için çok büyük bir potansiyeldir. Fakat her geçen gün betonlaşan şehirler, köy nüfusunun azalması, sokakta yetişen çocukların futbol oynamasını engellemektedir.

Bununla birlikte, geçmişte günümüzdeki gibi çim antrenman alanları yoktu, fakat boş arsalar vardı. Geçmişte şimdiki gibi çocuklar her gün saatlerce OKS sınavına hazırlanmıyordu. Günümüzde çocukların futbol oynayacak ne zamanı ne de arsası kaldı.

Günümüzdeki bütün bu olumsuzlukların üzerine, çocuk futbol antrenmanları bilinçten, bilimden ve iyi organizasyondan uzak olursa sonucun verimsizliği kaçınılmaz olacaktır.

Bu anlamda bu kitapçık çocuk futbol antrenmanlarının doğru bilgi ile bilinçli yapılması için, katkı sağlamak amacını taşımaktadır. Umarız bu kitapçık çocuk futbol antrenmanına bir katkı sağlayacaktır.

Ayrıca, antrenörler antrenmanlarını ilgilendiren uygulamalar için genellikle reçete olacak öneriler istemektedirler. Fakat reçete halinde antrenman önerilerinden ziyade, neden, ne zaman, kime, nelerin yapılacağı daha önemlidir.

Bu anlamda bu derlemede, balık vermektense, balık tutmayı öğretmek üzerinde durulacaktır. Özellikle çocuk ve gençlerin antrenörlüğünü yapanlar, hazırı uygulayan değil, çocukların özelliklerine göre antrenmanı üreten olmalıdır. Bu üretkenlik ancak, yapılacaklar ezbere olmadığına, bilinçli olduğunda gerçekleşecektir.

Türkiye de futbolun en önemli karar vericisi olan Türkiye Futbol Federasyonunun son bir yıl içinde çocuk futbolu ile ilgili başlattığı eğitim ve yayın atağı gelecekte meyvesini vermesi dileğiyle...

**Prof. Dr. Niyazi ENİSELER**



## **Prof. Dr. Niyazi ENİSELER**

Akademik Kariyeri;

1966 Manisa da doğdu. İlk orta öğrenimini Manisa da tamamladı. 9 Eylül Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Futbol uzmanlık alanından 1987 yılında mezun oldu.

1990 yılında Yüksek lisans ve 2004 yılında Doktorasını 9 Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsünde, Beden Eğitimi ve Spor anabilim dalında tamamladı. Yazarın sadece futbolu ilgilendiren futbol oyunun fizyoloji, futbol antrenmanı, futbol maçının hareket ve teknik analizi, futbolcuların fiziksel kapasiteleri konularında 30 yakın bilimsel makalesi bulunmaktadır.

Halen Celal Bayar Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Antrenörlük Bölümünde Öğretim Üyesi olarak Futbol uygulaması, Futbolun Özel Antrenman Bilimi ve Genel Antrenman Bilimi derslerini vermektedir.

Futbol Kariyeri;

Futbol A Antrenörlük Belgesine sahiptir. Futbol Antrenörleri Derneği ve Futbol Adamları Derneği üyesidir.

Manisa da 10 yıl amatör olarak futbol oynadı. 1987 yılında üniversiteyi bitirdikten 6 yıl çeşitli profesyonel takımların alt yapılarında antrenörlük yaptı.

2 yıl 2. ve 3. Ligler de yer alan profesyonel takımlarda, Denizlispor ve Ankaragücü olmak üzere 2 yıl süper ligde antrenörlük yaptı.

2006-2008 yılları arasında Vestel Manisaspor da Sportif Direktörlüğünü yürüttü.

**Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu  
Antrenörlük Bölümü – Manisa  
niyazi.eniseler@bayar.edu.tr**

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ .....	3
GİRİŞ .....	6
FUTBOL OYUNUNUN İHTİYAÇLARI.....	8
ÇOCUK VE GENÇLERDE BÜYÜME VE OLGUNLAŞMA .....	12
Sinir Sistemi ve Koordinasyondaki Gelişimi .....	14
Vücut Ağırlığında ve Boyda Büyüme .....	15
Vücut Kompozisyonundaki Büyüme.....	15
İskelet Kemik Gelişimi .....	15
İskelet Kası Gelişimi.....	16
Kalp-solunum Sistemindeki Değişimler .....	16
Hormon Sistemindeki Gelişim.....	16
Psikolojik Gelişim.....	17
SICAK VE SOĞUK ORTAMDA ANTRENMAN.....	18
ÇOCUK VE GENÇLERDE SAKATLIK.....	20
ÇOCUK VE GENÇLERİN ANTRENMANINDA YÜKLENME İLKELERİ.....	26
ÇOCUKLARDA AEROBİK DAYANIKLILIK GELİŞİMİ.....	34
Çocukların Aerobik Dayanıklılıkla İlgili Fonksiyonları.....	35
Çocuklarda Aerobik Güç Antrenmanı.....	36
ÇOCUKLARDA KUVVET .....	38
Çocuklarda Kas Kitleleri Ve Kuvveti Gelişimi .....	39
Çocukların Kuvvet Antrenmanına Yanıtları.....	40
ÇOCUKLARDA ESNEKLİK GELİŞİMİ VE ANTRENMANI.....	46
Çocuklarda Laktik Anaerobik Performans.....	47
ÇOCUKLARDA SÜRAT VE ÇABUKLUK GELİŞİMİ.....	50
Sürat ve Çabukluk Antrenmanlarında Yüklenme Yöntemleri .....	52
ÇOCUK VE GENÇ FUTBOLCULARDA GÜNLÜK VE HAFTALIK ANTRENMAN PROGRAMI GELİŞTİRME .....	58
KAYNAKÇA .....	63



## GİRİŞ

Dünyada küçük yaşlarda futbol oynayan ve düzenli olarak futbol antrenmanlarına katılan milyonlarca çocuk vardır. Bu çocuk ve genç futbolcular sadece antrenman sahasında değil, sokakta, bahçede, odanın duvarları arasında hiç durmadan bazen sabahtan akşama kadar hiç durmadan futbol oynamaktadırlar.

Bu çocukların gelecekte büyük bir futbol starı olup, çok büyük paralar kazanacağı umudu, futbol antrenman programlarını desteklemek için antrenörleri, aileleri ve yöneticileri teşvik etmektedir.

Bu kitapçık, çocukların ve gençlerin antrenman programlarını kısa ve uzun vadeli olarak geliştirme ve antrenman yüklenme prensipleri üzerinde yoğunlaşacaktır.

Çocukların ve gençlerin antrenman programlarını geliştirme ve yüklenme prensipleri üzerinde önerilerde bulunulurken, öncelikle futbolun gerçekleri, bilimin ışığında çocukların ve gençlerin fiziksel, fizyolojik, mental ve psikolojik olarak büyüme ve olgunlaşma süreçleri göz önüne alınacaktır.

Ayrıca yurdumuzda her geçen gün kız futboluna ilgi artmakta, teşvik edilmektedir.

Bu derlemenin çekirdeği, çocuk ve yetişkinler, kız ve erkek çocuklar arasındaki farklılıkları, büyüyen ve gelişen çocuğun fiziksel özelliklerden yararlanarak hangi yaş döneminde ne tür antrenman yapılması gerektiği konusunda olacaktır.

Amaç çocuk ve gençlerin antrenörlerine destek vermektir.

Ayrıca, antrenörler çocuk ve gençlerin sadece kronolojik yaşlarını değil, olgunlaşma süreçlerini de göz önüne almalıdırlar.

Çocuk ve gençlerin antrenörleri etik sorumluluklarını da unutmamalıdır.

Antrenörler, antrenmanlarda sadece futbolun ihtiyaçlarını değil, çocukların psikolojik, sosyal ve mental özelliklerini de doğru olarak geliştirmek zorundadırlar.



Uygun bir antrenman ortamı yaratmak, antrenmanda motivasyonu arttırmak, antrenmandan çocukların zevk almalarını sağlamak, dolayısıyla futbolu sevgisini arttırmak antrenörün en önemli görevi olmalıdır.

Elit bir futbol oyuncusu oluncaya kadar ihtiyaç olan antrenman süresi 7 000-10 000 adet olduğu, yaklaşık 10 yıl boyunca günde 2-3 saat antrenman yapılması gerektiği düşünülürse, bu kadar uzun zamanın çok iyi organize edilip planlanması gerekmektedir.

Uzun süreli olarak planlanan çocuk ve gençlerin antrenman gelişim programları belli bölümlere ayrılmaktadır. İleride daha detaylı olarak açıklanacak olan bu planlama kısaca özetlenirse;

- 5-11 yaş temel hareket gelişimi dönemi,
- 11-14 yaş yoğun antrenmanlar hazırlık amacıyla antrenman dönemi,
- 14-16 yaş müsabakalar hazırlık dönemi,
- >17 yaş performans antrenmanları dönemi.

Doğru antrenmandan önce, doğru yetenekli futbolcuyu seçmek, antrenman verimliliği açısından önemlidir.

Ayrıca bu kitapçıkta, antrenman ve futbol maçı sırasında, iklim, sıcak ve soğuk gibi çevresel koşulların çocuk ve genç futbol oyuncusunun antrenman ve maç performansını nasıl etkileyeceği de tartışılacaktır.

Çocuk ve gençlerin futbol oynarken, antrenman yaparken sağlığını ve oluşabilecek sakatlıklarını önleme önlemlerinin antrenmandan daha önemli olduğu düşünülmektedir. Bu anlamda futbol ve sağlık, futbol antrenmanları ve sakatlık önlem önlemleri de bu derleme de tartışılacaktır.

Bu kitapçıkta, sadece erkek çocuklar değil, kızlarında bazı özelliklerine de değinilecek, erkeklerle olan farklılıklarının antrenmana nasıl yansıtılması gerektiği de ele alınacaktır.

Çocuk ve gençlerin futbol antrenmanı ile ilgili antrenman ilkelerini belirlemeden önce, çocuk ve gençlerde futbol oyununun fizyolojik ve fiziksel cevaplarını ve futbolun ihtiyaçlarını kısaca gözden geçirmek de gerektiği de öncelikle ele alınacaktır.



**FUTBOL OYUNUNUN İHTİYAÇLARI**

Futbol oyununun ihtiyaçları da çocuğun büyümesi ve olgunlaşmasından etkilenmektedir. Çocuk ve gencin yaşı ilerledikçe futbol oyununun ihtiyaçları da değişmektedir. Ayrıca oynanan saha ölçüleri ve oyun süresi de çocuğun fizyolojik cevaplarını ve oyunun ihtiyaçlarını değiştirmektedir.

11-12 yaş grubundaki futbol oyuncularının futbol maçı sırasındaki kalp atımı ortalamaları 160-180 atım/dk arasında değiştiği rapor edilmektedir.

Bir başka çalışmada, daha üst seviye de bir maçta 11 yaşındaki çocukların futbol maçında kalp atımı frekansı ortalamasını 180 atım/dk olduğu saptanmıştır.

Aynı yaştaki (12 yaş) elit futbolcular (175 atım /dk) elit olmayanlardan (160 atım/dk) daha yüksek kalp atımı ile futbol oynadıkları, yani kapasitelerini daha fazla zorladıkları da bir araştırma da ortaya çıkarılmıştır.

Ayrıca bir çalışmada 10-14 yaş arasındaki çocuklar ve gençler maksimal nabızlarının yaklaşık %85 ile futbol maçını (45dk\*2 devre) oynadıkları da sunulmaktadır. Ayrıca, yaş ilerledikçe çocukların maç sırasındaki kalp atımı frekansları (atım/dk) yükselmektedir, yani maçın şiddeti de yükselmektedir.



Yüksek şiddetli geçen oyun süresi de yaş ilerledikçe artmaktadır.





Çocukların antrenmanına yön verecek diğer bir önemli konu da, maçın iki devresindeki oyun şiddetindeki azalmaların miktarıdır. Yetişkinlerde bu fark % 5 civarında iken çocuk ve gençlerde % 15-30 civarındadır.

Bu durum, enerji depolarının yetersizliğinden dolayı, çocukların maçın ikinci yarısında önemli derecede yorulduklarını göstermektedir. Maçın ilerleyen süreçlerindeki maç şiddetindeki azalmalar, hem futbol maçı hem de futbol antrenmanları süresinin yetişkinlerin süresi kadar uzun olmaması gerektiği çok iyi açıklamaktadır.

Maç boyunca yüksek şiddetli aktivitelerle kat edilen mesafeler, yaş ilerledikçe artmaktadır. Ayrıca maç boyunca, daha elit olan 12 yaşındaki futbolcuların yüksek şiddetle kat ettikleri mesafeleri elit olmayanlardan daha yüksektir.

Ayrıca 10-14 yaş futbol maçında hem savunma hem de hücum aksiyonları yorgunluktan dolayı ikinci yarı azalmaktadır.

Çocuk ve gençlerin futbol maçı sırasında enerji metabolizmasının bir göstergesi olarak kullanılan kan laktat konsantrasyonunun ortalama 3-4 mmol/L civarında olduğu rapor edilmektedir.

Bu analiz de çocukların anaerobik metabolizmalarının sınırlılığını göstermektedir .

Ergenlik dönemindeki çocuk futbol müsabakasının % 63 ü anaerobik, % 37 si aerobik sınırlar içinde iken, yetişkinler tam tersi olarak müsabakanın % 37 si anaerobik, % 63 ü aerobik bölge içindedir.

Ergenlik dönemindeki çocuklar büyük oranda, henüz yeni gelişmeye başlayan veya gelişmemiş anaerobik ortam da futbol maçını yaşamaktadırlar.

Yukarıdaki analizlerden anlaşılmaktadır ki;

Çocuk ve gençler için maç şiddeti, yetişkinlere göre oldukça yüksektir.

Bu nedenle, oyun antrenmanlarında ve maçta, oyun süresi ve saha ölçülerinin aşırı yorgunluğa neden olmayacak şekilde organize edilmesi gerekir.





**ÇOCUK VE GENÇLERDE BÜYÜME VE  
OLGUNLAŞMA**

Çocuk ve gençlerin futbol antrenmanında biyolojik olarak büyüme ve olgunlaşma düşünülmesi gereken en önemli konudur. Çocuk ve gençlerin antrenmanlarına yön vermesi için, büyüme ve olgunlaşmanın çok iyi anlaşılması gerekir.

Çocuk ve genç büyüdükçe ve geliştikçe futbol performansı da artacaktır. Yaş ilerledikçe futbolcu maç sırasında daha hızlı, daha dayanıklı ve daha kuvvetli olacaktır.

Bu bölümde, çocuk ve gencin fiziksel ve fizyolojik olarak büyüme ve olgunlaşma sırasındaki özellikleri ve bu özelliklerin antrenman verimliliğine olan etkileri incelenecektir.

Çocukların fiziksel büyüme ve gelişmesi aerobik ve anaerobik kapasitesini, kas kuvvetini ve gücünü, süratini ve çabukluğunu etkileyecektir.

Bu dönemde yapılan antrenmanın büyüme ve gelişme üzerine etkileri de olacaktır.

Bedensel büyüme ile beraber doku kitlesindeki artışlar, vücut boyutlarında ve orantılarında ciddi değişikliklere neden olur. Fiziksel değişiklikler, zamanla çocuğun becerisini, egzersize toleransını ve sakatlanma, yaralanma riskini etkileyebilir.

Büyüyen organizma fizyolojik değişim ile birlikte, hareket mekaniğinde de değişikliklere neden olabilir. Büyümeye bağlı fiziksel kapasitedeki değişiklikler, antrenman verimliliğini önemli derecede etkileyecektir.

Ergenlik dönemi, çocuklarda önemli fiziksel ve fizyolojik değişimlerin yaşandığı dönemdir. Çocukları bu döneme ne zaman girdiği ve bu dönemdeki değişimler iyi takip edilmelidir.

Bazı çocuklarda değişmekle birlikte, kızlar ortalama olarak 11.5 yaşında, Erkekler 13.5 yaşında ergenliğe girerler.

Aynı yaştaki çocukların bazıları diğerlerinden daha uzun, daha ağır, daha çabuk, daha becerili olabilir. Ayrıca bazıları daha yarışmacı, bazıları daha ağır başlı olabilir. Bir bölümü daha erken büyümeye başlayabilir, bazıları ergenlik dönemine daha geç girebilir.



Aynı yaştaki kız ve erkekler arasında da fiziksel ve fizyolojik olarak farklılıklar mevcuttur. Çocukların bu büyüme evrelerindeki farklılıklar, doğru amaçları ve antrenman programlarındaki ilerlemeleri oluşturmak için bir başlangıç noktası olarak antrenöre yardım edecektir.

Gelişen organizma çocuğun antrenmanı tolere etmesini sağlayabilir.

**Örneğin;** Çocuğun kuvvet antrenmanı ile ilgili özellikleri gelişmemiş ise, çocuk kuvvet antrenmanlarını tolere edemez, kaldıramaz veya kuvvet antrenmanları verimli olamaz.

Sportif açıdan çocuğun gelişmesi bir çok alanda incelenmesi gerekir.

#### **Bunlar;**

- Fiziksel gelişim (vücut ağırlığı ve boy, vücut kompozisyonundaki gelişim),
- Kemik gelişimi,
- Kas sinir sistemi gelişimi,
- Hormonal gelişimi,
- Duygusal ve psikolojik gelişim.

Ayrıca çocuk ve genç yaşta yapılan antrenmanlar, hem büyümeye hem de fiziksel performansa katkı sağlamaktadır.

**Örneğin;** Kuvvet ve kondisyon antrenmanları çocukların kas iskelet sisteminde değişimlere ve gelişimlerden neden olurken, çocuğun kas kuvveti ve sürati de gelişecektir.

#### **Sinir Sistemi ve Koordinasyondaki Gelişimi**

İlk yedi yaş, beyin ve sinir sisteminin en hızlı geliştiği dönemdir. 12-13 yaşlarından itibaren sinir sisteminin gelişimi yavaşlar.

Ayrıca bu yaşlar hızla gelişen kemik gelişimine ayak uyduramayan kas kitlesi ve kas boyu, koordinasyonda geçici bozulmaların görülmesine de neden olabilir.



### **Futbol Antrenman Pratiğine Katkı**

Futbol antrenmanlarında, 12-13 lü yaşlara kadar gelişmiş kas-sinir sistemi ile ilgili olan teknik beceri ve oyun zekası gelişimini içeren antrenmanlara büyük bir oranda yer verilmelidir.

### **Vücut Ağırlığında ve Boyda Büyüme**

10-14 yaşları arasında kızlar, erkeklerden vücut ağırlıkları dört kat daha hızlı artar.

14 yaşından sonra kızlardaki bu artış oranı yavaşlar.

Erkeklerde en hızlı vücut ağırlığı artışı 12-16 yaşlarda 20-25 kg iken, kızlarda 10-14 lü yaşlardır.

Kızlarda en hızlı boy artışı 10-11 yaşlarında iken, erkeklerde en hızlı 13-14 yaşlarındadır.

### **Vücut Kompozisyonundaki Büyüme**

Ergenlik döneminde, antrenman ile oluşan uyum bakımından kız ve erkek çocuklar farklı, hassas bir dönem içindedirler. Bu hassasiyet göz önüne alınmalıdır.

Erkekler 14 yaşından 20 li yaşlara kadar androjen hormonlarının salımindaki artışların neden olduğu kas kitlesi ve yağsız vücut kitlesi artışı nedeni ile sportif performansta avantajlıdır.

Fakat aynı yaştaki kızlar, sportif performansı olumsuz etkileyen iki katına varan artışla vücutlarında yağ birikimini yaşarlar.

### **İskelet Kemik Gelişimi**

Çocukların iskelet kemik gelişimi, ergenlik dönemi boyunca vücut ağırlığı ve boy uzunluğundaki artışla beraber, kemik uzunluğu, genişliği ve yoğunluğundaki artışlar yaşanır. Ayrıca, kemik dokusu beslenme, egzersiz, hastalık vs.den etkilenmektedir.



### İskelet Kası Gelişimi

Yukarıdaki gelişimlere paralel olarak ergenlik döneminin başından itibaren yaşla birlikte kas kitlesi gelişiminde özellikle erkeklerde gelişmeler yaşanır.

### Kalp-solunum Sistemindeki Değişimler

Çocuk doğumunda 40 cm<sup>3</sup> olan kalp hacmi, yaşla ilerleyen vücut ağırlığındaki artışla beraber yetişkinlerde 600-800 cm<sup>3</sup> e ulaşır.

Bir defada kalbin pompaladığı kan artar, kalp atım frekansı (nabız) azalır.

Kandaki oksijeni taşıyan kırmızı kan hücreleri olan hemoglobin miktarı yaşla birlikte artar.

Bu futbolcunun maksimal oksijen kullanma kapasitesini, yani aerobik dayanıklılığını arttırır.

### Hormon Sistemindeki Gelişim

Hormon salınımındaki değişimler, ergenlik dönemine girmiş tüm çocuklarda birçok değişimden sorumludur. Örneğin testosteron salınımındaki artış vücut ağırlığının, kas kesitinin, kuvvet artışına neden olur.

Kız çocuklarında da büyüme ve estrojen hormonları salınımındaki artış aynı etkiyi yapmaktadır. Testosteron salınımı erkeklerde kızlardan 10-30 kat daha yüksektir.

### Futbol Antrenman Pratiğine Katkı

Ergenlik döneminin başından itibaren, kuvvet ve aerobik dayanıklılık performansı, vücut ağırlığı, boy, kalp-solunum sistemi ve kas kitlesi gelişimi ile beraber gelişmektedir. Bu dönem kuvvet ve dayanıklılık antrenmanlarına başlanacağı ve veriminin de alınacağı en güzel yaşlardır.

## Psikolojik Gelişim

7-8 yaşında bir çocuğu motive etmek, 12-13 yaşında çocuğu motive etmekten daha kolaydır.

Çocuk büyüdükçe, grup içindeki etkileşimi, kendine güveni, ruh hali değişir. Psikolojik gelişim, etkili ve güvenli antrenman metotlarından, pozitif motivasyondan ve doğru yapılan denetimden etkilenir. Çocuğa uygulanacak antrenman programının tipi, çocuğun ilgisine, tutumlarına ve motivasyonuna bağlı olmalıdır.





**SICAK VE SOĞUK ORTAMDA ANTRENMAN**

Çocukların aşırı sıcak ve soğuk havalarda spor yapması yetişkinlere göre daha sakıncalıdır. Çünkü çocuğun ısı düzenleme (terleme) mekanizması yetişkinlere göre yeterince gelişmiş değildir. Bu nedenle, 30°C üzerinde futbol antrenmanı yapılması sakıncalıdır.

Yüksek hava sıcaklığındaki antrenman süreleri normalden daha kısa tutulmalıdır. Ayrıca sıcak havalarda antrenmana 15-20 dk da bir ara verilip, bu aralarda da su takviyesi yapılması da gerekmektedir.

Sıcakta antrenman sakıncalı olsa da organizmanın en güzel yönü, yüksek hava sıcaklığına 10-14 gün içinde uyum sağlayabilmesidir (aklimatizasyon).

Bu nedenle, gençler bulunduğu ortamdan daha sıcak bölgelerdeki önemli turnuvalara 10 gün önceden gitmeleri veya sıcağa uyum için günün daha sıcak saatlerinde antrenman yapmaları daha uygun olacaktır.

Ülkemizde bazı bölgelerinde kış çok soğuk geçmektedir, çocuk ve genç futbolcu adayları dönem dönem çok düşük ısıda antrenman yapmaktadırlar. Soğuk çevresel koşullar vücut ısısını düşürmektedir. Düşen vücut ısısı da, sportif performansı bozmaktadır.

Organizma için sıcak ortamda antrenman yapmak, soğuk ortamda antrenman yapmaktan çok daha fazla rahatsızlıklar üretmektedir.

Rüzgarlı veya yağmurlu havalarda suyun vücuda nüfuz etmesini engelleyen ve normalden daha sıkı giysiler giymek, antrenman öncesi çok iyi bir ısınma yapmak, antrenman sırasında çocukları sürekli aktif tutmak soğuk ortamda antrenman da alınması gereken önlem olarak yeterlidir.

Fakat aşırı soğuk havalarda da antrenmanı iptal etmek de gerekebilir.

Bütün bunların yanında aerobik dayanıklılığı daha iyi olan bireylerin tatmin edecek seviyede ısı dengesini daha sağladıkları, ısı düzenleme mekanizmaları daha gelişmiş olduğu da rapor edilmektedir.

Egzersiz öncesi iyi bir ısınma ve sonrası toparlanma çocuklar için çok önemlidir.

Antrenman öncesi ısınma sakatlık riskini, antrenman sonrası toparlanma vücut ısısının aniden düşmesini engelleyerek çocuk veya gencin enfeksiyona yakalanma riskini de azaltmaktadır.



**ÇOCUK VE GENÇLERDE SAKATLIK**

Futbol oynayan çocuk sakatlığa maruz kalabilir. Çocuk futbolcunun sakatlığı, direk darbe sakatlığından ziyade, hızlı büyüme, yanlış, yeterli ve aşırı antrenman kaynaklıdır.

Çocuk ve gencin yetişkinle olan en büyük farklılık çocukların sakatlanmaya daha meyilli olmasıdır.

Bu günlerde, overuse (aşınma) sakatlıkları genç sporcuların en önemli sorunlarıdır

### **Nedenleri;**

- Çok az veya hiç dinlenme verilmeksizin uygulanan ve planlanan antrenman programları,
- Çok sayıda ve çok uzun süren antrenmanlar,
- Egzersizlerde uygun olmayan tekniğin uygulanması,
- Tek tip ve tek yönlü yüklenme, aynı egzersizin uzun süre, çok sayıda tekrarı,
- Tekrar eden mikro travmalar (çok sayıda şut çekmek vs.),
- Futbolcu ile iletişim eksikliği (yorgunluğunu dinlememe),
- Maksimale yakın şiddetlerle kuvvet antrenmanı overuse (aşınma) sakatlıklarına neden olmaktadır.

Çocukların organizmalarında uygun olmayan fiziksel stresin birikimi ile oluşmaktadır. Bu tür sakatlıklar birikimdir. Çocuklar olgunlaşmamış kas ve iskelet sisteminden dolayı sakatlığa meyillidirler.

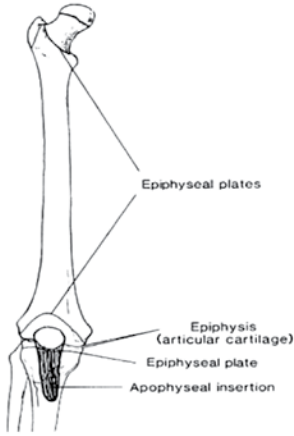
Çocuklarda belli kas grupları ve eklemler kronik olarak zayıftır, bu yüzden bu bölgeler kolayca sakatlanmaktadır (addüktör, bel bölgesi, hamstring kasları gibi).

Çocuk ve gençlerde aşınma sakatlıklarını engellemek için çeşitli önlemler alınabilir.

Bu önlemler;

- Çocuğu antrenmanda yorgunluk hislerini açıklamaya izin vermek gerekir.
- Antrenman çok iyi bir şekilde izlenmeli ve gözlenmelidir.
- Aşırı veya hatalı yüklenmelerden kaçınılmalıdır.
- Sık sık sakatlanılan ve yaygın sakatlık bölgeleri kuvvet antrenmanı ile kuvvetlendirilmelidir.

Özellikle çocukların kemiklerindeki büyüme bölgeleri (cartilage) kolayca stres altında kalır, bu bölgelerin sakatlık riskleri yüksektir.



**Resim 1:** Kemikte büyüme bölgeleri

Örneğin, aşınmadan dolayı diz kapağı (patella) tendonunun kemiğe yapışma yerindeki sakatlık, aynı zamanda bazen hızlı büyüme nedeniyle de oluşabilir.

Birkaç ay sürebilir. Yeterli derecede bu kası ilgilendiren esneklik egzersizleri bu sakatlığın oluşmasını engelleyebilir.

Fakat oluştuktan sonra esneklik egzersizleri daha da rahatsızlık verebilir.

Ayrıca Achilles tendonunun ve ayak tabanındaki (plantar) fascia'nın kemiğe yapışma yerindeki rahatsızlığı çocuk ve genç futbolcularda sık sık görülür.

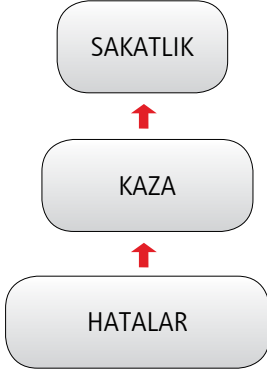
Baldır (calf) kaslarının kısılması ile birleşen yüksek şiddetli egzersizler ve antrenman bu sakatlığın en önemli nedenidir. Tedavisinde baldır kaslarına stretching önerilir.

Ayrıca çocuğun bel bölgesi kasları yeterince kuvvetlenmemiştir. Ayrıca bel bölgesinin yeterince esnek olmayışı, hamstring kaslarının gergin oluşu, karın kaslarının da kuvvetsiz olması bel bölgesi sakatlıklarına davetiye çıkarmaktadır.



Maksimal veya maksimale yakın yüklerle, uygun olmayan ağırlık kaldırma tekniği de bel sakatlıklarının en önemli nedenlerindedir. Bu nedenle çocuklar yetişkinlere göre bel bölgesi sakatlığı için daha büyük risk taşırlar.

Önem olarak, sırt ve karın kasları kuvvetlendirilmeli ve esnekliği geliştirilmelidir, ayrıca hamstring kaslarının da esnekliği artırılmalıdır.



**Şekil 1:** Sakatlıkların oluşumu.

#### **Genel olarak çocuk ve gençlerde sakatlığı engellemek için;**

- Kaslar kuvvet antrenmanları ile kuvvetlendirilmelidir,
- Hatalı kaldırış tekniğinin uygulandığı ve yüksek şiddetli kuvvet antrenmanı yapılmamalıdır.
- Kas ve eklem esnekliği geliştirilmelidir.
- Eklem stabilizasyonu, çevre kasların kuvvetlendirilmesi ile sağlanmalıdır.
- Koordinasyon çalışmaları ile kas içi ve kaslar arası koordinasyon geliştirilmelidir.
- Dinamik ve statik denge çalışmaları ile proprioception (kasların ve hareketlerin farkında lığı) artırılmalıdır.
- Antrenman ve maç öncesi çok iyi bir ısınma yapılmalıdır.
- Sakatlıkla yorgunluk arasında önemli bir ilişki vardır. Bu nedenle çocukların antrenmanlarını kısa süreli yapmak gerekir. Veya aerobik dayanıklılıklarını çok iyi geliştirmek gerekir.



## Antremana Tolerans

Antrenman organizma üzerinde fizyolojik bir stres yaratır. Antrenman süresi uzun ve şiddeti yüksek olduğunda, organizmaya binen fizyolojik, psikolojik ve mental stresi çocuk tolere edemez, yani antrenmanı kaldıramaz.

Fakat antrenmanda yaşanan bu durum genellikle göz ardı edilmektedir.

Çocuk antrenmanı tolere edemez ise sakatlıklar ve hastalıklar meydana gelebilir, antrenman performansı düşebilir, antrenmandan uzaklaşabilir, eğer antrenman stresi uzun süre göz ardı edilirse gelişimsel sorunlar da yaşanabilir.

Antrenmanın yarattığı bu stresi çocuk kolaylıkla tolere etmelidir.

Bu da ancak çalışılacak özellikle ilgili fizyolojik büyüme ve olgunlaşmanın sağlanmış olması ile sağlanabilir.

### **Antrenmanın yaratacağı stresi tolere edebilmek için;**

- ➔ Çocuğun gelişimine uygun antrenman modeli ve egzersiz seçimi yapılmalıdır.
- ➔ Antrenman programı bireysel farklılıkları göz önüne alınmalıdır.
- ➔ Antrenman çok iyi gözlenmelidir.
- ➔ Doğru antrenman denetimi ve yönlendirmesi yapılmalıdır.
- ➔ Antrenmanın çocukta yarattığı yorgunluk ve stresin ifadesi edilmesi için çocuk cesaretlendirilmelidir.
- ➔ Antrenman geri bildirimini antrenmanın her anında ve antrenman sonrası yapılmalıdır.
- ➔ Çocuğun ilgileri ve korkuları dinlenmelidir. Antrenman programı, çocuğun ilgi ve korkularına göre veya korkularını yenecek, ilgisini uyandıracak şekilde dizayn edilmelidir.
- ➔ Antrenmanda ve antrenmanlar arasında yeterince dinlenme verilmelidir.
- ➔ Çocuğun kolaylıkla tolere edebileceği antrenman programı ile başlanmalı, çocuk antrenmana uyum sağladıktan veya çalışılan özellikte olgunlaştıktan sonra zorluklar artırılmalıdır.





**ÇOCUK VE GENÇLERİN  
ANTRENMANINDA YÜKLENME İLKELERİ**



Çocuk ve gençlere antrenman yaptırırken, çocuk ve genç futbolcularda antrenman prensiplerinin bazı anahtar yönleri düşünmek gerekir.

Çocukların antrenmanlara verdikleri tepkiler yetişkinlerden farklı olarak, büyüme gelişmeyle doğrudan ilişkilidir.

Çocuk ve gençlere uygulanacak bazı antrenman prensipleri benzer olmasına rağmen, büyümeden kaynaklanan bazı farklılıklar vardır.

Örneğin; Yetişkinler antrenmanlarına ara verdiklerinde, antrenmanla kazandıkları bazı kondisyonel özellikleri kaybedebilir (detraining), fakat çocuklar antrenmana ara verdikleri halde, antrenmanla kazanılan fitness seviyesindeki ilerleme devam edebilir.

Bununla birlikte, antrenörler için diğer önemli prensip çocuklar yetişkinlerin küçük bir kopyası değildir.

Çocuklar ve gençler için antrenmanda uygun şiddet, süre ve sıklığı kullanmak hem sportif gelişim hem de biyolojik gelişim için önemlidir.

Aşağıdaki soruların doğru yanıtları çocuk ve gençlerin antrenörüne yol gösterecektir.

Ne Kadar Sıklıkta ?

Ne Kadar Şiddetli ?

Ne Kadar Süre ?

Çocuk ve genç futbolcununun organizması, bir taraftan biyolojik büyüme ve gelişmesi için fizyolojik olarak çaba sarf ederken, bir taraftan da antrenman yüklenmesinin yarattığı stres ve yorgunluğun üstesinden gelmeye çalışmaktadır.

Bu nedenle üstesinden gelemeyeceği antrenman sıklığı, şiddeti ve süresi antrenman verimini olumsuz etkileyeceği gibi, biyolojik gelişimini de olumsuz etkileyebilecektir.

Antrenman sıklığı haftalık antrenmanın sayısını belirtmektedir.

Antrenman şiddeti, sürat antrenmanlarında hız, dayanıklılık antrenmanlarında dakikadaki kalp atımı frekansı (atım/dk), kuvvet antrenman-



larında kaldırılan ağırlığın kg cinsinden değeri, oyun antrenmanlarında oyun temposu olarak tanımlanmaktadır.

Antrenmanın süresi, antrenmanın zaman olarak uzunluğudur.

Küçük yaşlarda antrenman sıklığı, şiddeti ve süresi daha düşük iken, yaş ilerledikçe arttırılmalıdır.

Bunun yanında çocuk ve genç futbolcuların erken olgunlaşması, antrenman geçmişlerinin uzun olması, futbol standartlarının yüksek olması da antrenörün antrenman sıklığı, şiddeti ve süresini arttırmasına neden olabilir.

	<12 yaş	13-14 yaş	15-16 yaş	17-18 yaş
Antrenman Sıklığı (hafta)	3 gün	4 gün	4-5 gün	5-6 gün
Antrenman Süresi	50-60 dk	60-75 dk	75-90 dk	90-100 dk

**Tablo 1:** Çocuk ve gençlerin antrenman sıklığı ve süreleri

Çocuk ve gençler gün geçtikçe büyüyerek, gelişerek olgunlaşmaktadırlar. Geçen zaman antrenmanda yüklenebilirliklerini arttırmaktadır. Büyüyen ve gelişen çocuğun fizyolojik sistemi, daha ağır antrenman uyarılarını kaldırabilir, yeni adaptasyonlara izin verebilir.



**Antrenmanın en önemli yüklenme prensibi olan giderek artan yüklenme çocuk ve gençlerde çok daha önemlidir.**

Fakat adolesan (ergenlik dönemindeki gençler) çocukların bireysel ani beklenmeyen büyüme ve gelişimleri, zaman içerisinde tahmin edilemeyen farklılıklar antrenman programındaki doruk noktayı programlamayı zorlaştırmaktadır.

Bu yüzden, çocuk futbolcular için antrenman programlama teknikleri bazen sınırlıdır.

Ayrıca, antrenmanın yüklenme öğelerini kullanırken çocuğun fizyolojik ve fiziksel gelişim ve değişimlerine uygun antrenman aktivite seçimi, çocukların ve gençlerin antrenman verimi için önemlidir.

Çocukların antrenmanlarında oyunusal formlarda, eğlenceli oyunlara yer vermek gerekir.

Çocuklar için antrenman oyun olursa, çocuk antrenmandan zevk alacaktır, futbolu sevecektir.

Antrenman askeri komut sistemi ile yapılan drilleri içerir ise, çocuk antrenmandan uzaklaşabilir, sevmeyebilir. Yetenekli olsa bile, antrenmanı çalışmayı, antrenmanı sevmeyi öğrenmediği için oyuncu kendini daha fazla geliştiremeyecektir.

Çocuk ve gençlerin yetişkinlere göre diğer bir farklılık, antrenmanın futbola özgülülüğü ile ilgilidir. Çocuk ve gencin gelişim dönemlerine göre antrenman özellikleri farklılık arz etmektedir.

Küçük yaşlar (<10 yaş) geniş bir katılımın olduğu, ağırlıklı olarak genel sportif özelliklerin antrene edildiği dönemdir. Yaş ilerledikçe futbola özgü antrenman özelliklerinin tüm antrenmanlardaki oranı giderek artmalıdır.

Çocuk antrenmanında en önemli zorluk uzun vadeli program yapamamaktır.

Çocuklar biyolojik olarak fiziksel ve fizyolojik gelişim ve değişim içersindedir. Antrenmandaki yüklenmeler de, fizyolojik uyum ve değişimi yaratmaktadır.

Çocuklarda sportif performanstaki gelişim, biyolojik olgunlaşmadan mı yoksa antrenmandan mı kaynaklanıp kaynaklanmadığı sık sık izlemeyi gerektirmektedir.

Ayrıca, çocuk antrenmanında antrenmanın içeriği kadar dışsal etkiler antrenman verimliliğini belirlemektedir.

Bunlardan en önemlisi güvenlidir.

Çocuk ve gençlerle antrenman yaparken antrenman öncesinde, sırasında ve sonrasında hassas güvenlik önlemleri alınması gerekmektedir.

Güvenlik önlemleri hava koşulları ile beraber değişen yüksek ve düşük hava sıcaklığında alınması gereken önlemleri içerirken, bir bölümü de antrenmanda, antrenman kaynaklı sakatlıkların oluşmaması için alınması gereken önlemleri içermektedir.



## Uzun Süreli Gelişim

Çocuk ve gencin, fiziksel, fizyolojik, psikolojik ve zihinsel özellikleri, farklı gelişimsel evreleri yaşamaktadırlar. Çocuğun ve gencin bu gelişimsel özelliklerine göre her dönemin antrenman özellikleri, antrenman ve performans hedefleri de farklı olacaktır.

Spor ve futbol literatüründe ki çeşitli çalışmalarda çocuğun ve gencin gelişimsel evreleri ele alınmıştır. Bu evreler hem genel olarak hem de sadece futbol için ileride sunularak tartışılacaktır.

Temel eğitim 5-11 yaş	Antrenman için antrenman 11-14 yaş	Müsabaka için antrenman 14-16 yaş	Kazanmak için antrenman 16-18 yaş
Temel beceriler	Oyuncular antrenman yapmayı öğrenir. Antrenmanda bireysellik ve antrenmanın gözlenmesi	Bu aşamada antrenmanda büyük değişiklikler olur	Uzman desteği alınmalıdır.
Kısa süreli aktiviteler kullanılır.	Kronolojik yaştan çok, oyuncular erken ve geç büyüyenlere göre ayırarak antrenmanlarını farklı yaptırır.	Maksimal verim için, aerobik ve anaerobik sistem antrene edilir.	İleri seviyede fiziksel antrenman teknikleri kullanılır.
Dayanıklılık gelişimi oyun yoluyla verilir.	Beceri ve tekniğin mükemmelleşmesi üst ve alt ekstremité gelişimi ile ilişkilidir.	Kuvvet antrenmanı yoğun yapılmaya başlanır.	Aşırı antrenmandan kaçınmak için antrenman ve oyuncu çok yakından takip edilir.
Vücudu ve hareketlerini farkında olacak aktiviteler yaptırılır Düşük şiddetli sıçramaları içeren, vücut ağırlığı ile yapılan kuvvet gelişimi antrenmanları	Aerobik antrenmanlar daha fazla yapılandırılır. Kısa süreli anaerobik antrenmanlar yapılabilir. Isınmada ve hemen sonrasında sürat geliştirilir.	Antrenman yükü giderek artırılır. Tekniğin müsabaka şartlarında öğrenimi ve mükemmelleştirmesi sağlanır.	Tamamen müsabakaya özgü kazanmak için antrenman yapılır.

**Tablo 2:** Genel olarak antrenman öncelikleri olarak oyuncuların uzun süreli gelişim modeli



**Şekil:2** Kronolojik yaşa göre çeşitli özelliklerin en verimli antrenman dönemleri.



Şekil:2 de görüldüğü üzere 5 yaşından itibaren 12-13 yaşına kadar sürat antrenmanı olarak adım frekansı antrenmanları, 12-13 yaşından itibaren sürat antrenmanında güç ve kuvvette ihtiyaç gösteren adım uzunluğu çalışılabilir.

Çabuk kuvvet antrenmanlarına 12-13 yaşından itibaren başlanabileceği şekil 2 de görülebilir.

7-12 yaşları esnekliğin en verimli olarak geliştirildiği yaşlar olarak şekil 2 de görülmektedir.

Beceri için en iyi geliştirilecek yaş 5 yaşından itibaren 15-16 yaşına kadar olduğu şekil 2 de sunulmaktadır.

13-14 yaşından itibaren aerobik ve anaerobik antrenmanlara başlanabileceği şekil 2 de verilmektedir.

İngiltere de futbol akademilerinde futbol eğitimi alan çocuk ve genç futbolcuların 1. takıma çıkıncaya kadar 10.000 saat futbol eğitimi aldıkları tahmin edilmektedir. Aşağıda çocuk ve gençlerin uzun süreli gelişim süreçleri boyunca alınan futbol eğitim süreleri ve içerikleri sunulmaktadır.

### **İngiltere’de futbol akademilerinde 16 yaşına kadar futbol eğitimi alan oyuncuların eğitim süreleri;**

- ➔ Futbolcular 6 yaşında futbol eğitimine başlar.
- ➔ 10 yaşından itibaren haftada ortalama 10 saat futbol antrenmanı yaparlar.
- ➔ Yıllık ortalama 700 saat antrenman yaparlar.
- ➔ 16 yaşına kadar toplam antrenman saati 7 000 saattir.
- ➔ 1. Takıma çıkıncaya kadar 10 000 saat antrenman yapmış olurlar.



### İngiltere de Futbol Akademilerindeki eğitim içeriği aşağıdaki gibidir. ;

- ➔ Çocuklar futbol akademilerine 6-7 yaşlarında kayıt olurlar.
- ➔ 8 yaşına kadar yalnızca eğlencenin ve oyunun ağırlıklı olduğu bir ortam da çocuklar futbolla tanıştırılırlar, çok yönlü genel özellikler çalıştırılır.
- ➔ 9-12 yaşlarda sadece futbolu içeren beceriler için hazırlık başlar. Sınırlı alanda küçük grup oyunları (4:4 den 8:8 kadar) oynanmaya başlanır.
- ➔ 13-16 yaşları gelişim çağı olarak görülür. Futbolun temel teknik ve taktik, kondisyonel özellikleri hem genel hem de futbolun ihtiyaçları doğrultusunda çalıştırılmaya başlanır.
- ➔ 17-19 yaşlar müsabaka yaşı olarak görülür, mental, teknik, kondisyonel beceriler tamamen futbolun ihtiyaçları doğrultusunda antrene edilmektedir.

Tablo 3 de futbolun oyununun gerçekleri göz önüne alınarak uzun süreli gelişim modeli sunulmaktadır. Bu modelde fiziksel özellikler ile birlikte, çeşitli teknik ve taktik becerilerin gelişimi için antrenmana başlama yaşları sunulmaktadır.

10 yaş	Futbolun temel teknik becerileri, esneklik, sürat için adım frekansı eğlenceli oyun yöntemi ve eğitsel oyunlarla geliştirilir. Koordinasyon antrenmanları yoğun bir şekilde çalışılabilir.
11-12 yaş	Futbolun temel teknik becerileri detaylı olarak öğretilir ve geliştirilir, sürat için adım frekansı, tepki ve çıkış sürati, esneklik, kendi vücut ağırlığı ile kuvvet antrenmanı bu dönemde çalışılabilir. Düşük şiddetli sıçramalar bu dönemde yapılabilir. Koordinasyon ve esneklik antrenmanlarına devam edilir. Ayrıca bu dönemde orta şiddetli sınırlı alanda oyun antrenmanları yapılabilir, aerobik antrenmanlara oyun vasıtası ile başlanabilir.

13-14 yaş	<p>Futbolun temel teknik becerileri oyun içinde mükemmelleştirilir, kaleli futbolun grup taktikleri çalışılabilir (1:2, 1:3, 3:3, 4:4; 3:5, 4:6, 5:5, 6:6).</p> <p>Serbest ağırlıklarla düşük şiddetli kuvvet antrenmanları bu dönemin sonuna doğru başlanabilir. Plyometrik tipi sıçrama antrenmanları düşük ve biraz üstü şiddette çalışılabilir. Yine bu dönemin sonlarına doğru pozitif ivmelenme sürati (20-25 m) antrenmanlarına başlanabilir. Çabukluk antrenmanlarına başlanabilir. Esneklik konusunda, ani boy büyümesinden dolayı hassas olunması gerekir. Toplu ve topsuz aerobik dayanıklılık antrene edilebilir.</p>
15-16 yaş	<p>Takım taktikleri (kapalı savunmayı açma, kontra oynama, 11:11 tam saha oyun sistemi) çalışılmaya başlanır. Maçı kazanmaktan çok, taktiklerin maçta gerçekleştirilmesi istenmelidir. Antrene edilecek çoğu özellik futbola özgü hale getirilmelidir, tüm motorsal özellikler (sürat, çabukluk, dayanıklılık, kuvvet vs.) futbola özgü antrene edilmelidir. Ortanın üstü şiddette aerobik dayanıklılık oyun antrenmanları ile çalışmaya devam edilir. Anerobik metabolizmanın ağırlıklı olduğu futbola özgü süratte devamlılık (tekrarlı sprint antrenmanları) çalıştırılmalıdır. Serbest ağırlıklarla orta şiddetli maksimal kuvvet, çabuk kuvvet antrenmanları bu dönemde çalışılabilir. Genç futbolcunun kuvvet seviyesi gelişmiş ise orta şiddet plyometrik antrenmanlara başlanabilir.</p>
17 yaş	<p>Müsabakayı kazanmaya yönelik müsabaka taktikleri, antrenmanların en önemli bölümünü oluşturmaktadır. Tüm antrenmanlar müsabakaya futbola özgü olmalıdır. Gencin tüm fiziksel ve fizyolojik özellikleri olgunlaşmıştır.</p> <p>Genç oyuncu futbolun ihtiyacı olan her türlü antrenmanı kaldırabilecek kapasitedir. Maksimal kuvvet ve patlayıcı kuvvet antrenmanlarının yoğunluğu arttırılabilir. Sürat, çabukluk, futbola özgü dayanıklılık, aerobik dayanıklılık diğer motorsal özelliklerin antrenmanlarına devam edilir.</p>

**Tablo 3:** Futbol için uzun süreli gelişim modeli.



## ÇOCUKLARDA AEROBİK DAYANIKLILIK GELİŞİMİ

## Çocukların Aerobik Dayanıklılıkla İlgili Fonksiyonları

Yaşla birlikte organizmanın aerobik dayanıklılığın bir göstergesi olan maksimal oksijen kullanımı artar. En büyük aerobik dayanıklılık gelişimi ani boy ve vücut ağırlığı büyümesinin olduğu 13-14 lü yaşlardır.

Bu dönem aynı zamanda aerobik gücün, en iyi antrene edilebilirlik dönemidir diye düşünülebilir.

Ergenlik öncesinde kız ve erkek arasında maksimal oksijen kullanımı bakımından fark yoktur. Ergenlik sonrası erkek lehine fark meydana gelir.

Ergenlik öncesi maksimal oksijen kullanımının düşük olması kandaki hemoglobinin (kanda oksijeni taşıyan madde) konsantrasyonunun düşüklüğüdür.

Ergenlik ile hemoglobin konsantrasyonunda artış başlar.

Çocukların glikojen (enerji) depolarının yetersizliği uzun süreli egzersizlerde dezavantaj teşkil eder. Testosteron glikojen deposunu arttıran bir hormondur. Ayrıca uzun süreli eforlar için diğer bir engel ısı düzenleme mekanizmasının (terleme) yetersizliğidir.

Uzun süreli egzersiz sonucu oluşan vücut ısısı terleme yetersiz olduğu için uzaklaştırılmaz, bu da çocuğun çocuğun uzun süreli egzersizleri sürdürememesine neden olur.

Çocukta kalp kası ve dolayısıyla kalp atım hacmi zayıftır. Aynı egzersiz seviyesinde yetişkinlere göre çocuklar daha yüksek kalp atımı frekansına sahiptir. Solunum sistemi ve kapasitesi zayıftır.

Çocuklarda akciğer difüzyon kapasitesi zayıftır, arterio-venöz oksijen farkı da zayıftır. Çocuklarda tüketilen bir ünite oksijen başına daha fazla akciğer solunumuna ihtiyaç duyulur. Ayrıca aerobik dayanıklılığın göstergesi için kullanılan diğer parametreler aşağıdaki gibidir.

- ➔ Çocukların maksimal kalp atım sayısı yetişkinlere göre daha yüksektir. (maksimal nabız= 220-yaş). Maksimal nabızları 195 ile 215 arasında değişmektedir.



- Çocuklarda anaerobik eşik (AnE) kan laktad seviyesi 2,5 mmol/L civarında iken, yetişkinlerde 4 mmol civarındadır. Bu çocukların anaerobik metabolizmasının henüz gelişmediğini göstermektedir.
- 10-11 yaşta anaerobik eşik nabızı 180-185 atım/dk arasında iken, 12-13 yaşta AnE nabızı 170-175 atım/dk dır.

**Not:** Anaerobik eşik, artan egzersiz şiddetinde anaerobik metabolizma oranının hızla arttığı seviyedir.

### Çocuklarda Aerobik Güç Antrenmanı

Çocuklarda yaşla birlikte aerobik güç gelişimi ve antrene edilebilirliği de artmaktadır. Özellikle ergenlik dönemine giren çocukların aerobik antrene edilebilirlik yeteneği belirgin bir şekilde artmaktadır.

Çocuklarda yeterli şiddet, süre ve sıklıkta yapılan aerobik güç antrenmanı ile maksimal oksijen kullanımı % 10-30 arasında arttırılabilir. Çocuklar aerobik antrenmana yetişkinler gibi cevap verebilirler.

Özellikle çocuklar da glikojen depolarının, ısı düzenleme mekanizmasının yetersizliğinden dolayı aerobik antrenmanların bir antrenman sean-sındaki süresi 30 dakikayı geçmemelidir.



**Futbolcunun aerobik dayanıklılık geliştiğinde, futbolcu maçta geç yorulup erken toparlanır. Bu nedenle maçtaki performansı artar.**

Çocuk futbolcuların aerobik gelişim için topsuz koşmak yerine istenilen tempoda oyun oynamak da aerobik dayanıklılığı geliştirecektir.

Böylece oyun sırasında çocuk futbolcunun hem kalp-dolaşım sistemi hem de teknik-taktik becerileri ve antrene olacak, yaratıcılıkları gelişecektir. Çok yönlü gelişim sağlanacaktır.

Dayanıklılık antrenmanının amacına göre, şiddet seviyesine göre sınırlı alanda küçük grup oyunlarını seçmek gerekir. Örneğin dayanıklılık amacı olarak anaerobik eşik (AnE) amaçlanmış ise orta şiddetli oyunlar, maksimal oksijen kullanımı amaçlanmış ise yüksek şiddetli oyunlar antrenman programına katılmalıdır.



**Çocuk ve Gençlerin aerobik gelişimi için; Temposunun ve şiddetinin ayarlandığı sınırlı alanda küçük grup oyunlarının kullanın.**

Genel olarak amaçları hedeflenen dayanıklılık özelliğine ve şiddetine göre oyunlar üç kategoriye ayrılmaktadır. Aşağıda yüklenme ilkeleri,

organizasyonu ve amaçları belirlenmiş aerobik gelişim amaçlı sınırlı alan oyunları sunulmaktadır.

### **Orta şiddetli sınırlandırılmış alanda küçük grup oyunları:**

Aerobik temel ve laktat eşiği gelişimi hedeflenmektedir.

- Yaş grubu: 12-14 yaş
- Oyunun şiddeti: Maksimum kalp atımının %70-80 arası.
- Tekrar süresi ve set sayısı: 5-6 dk. \*4-5 tekrar.
- Oyuncu sayısı: 5:5, 6:6
- Oyun alanı: 25-35m, 30-40m.
- Oyun setleri arası dinlenme süresi 2-3 dk.
- Antrenman sıklığı: Haftada 2-3 kez,
- Oyunun şekli: Kaleli veya kalesiz oyunlar,

### **Yüksek şiddetli sınırlandırılmış alanda küçük grup oyunları:**

Hedef maksimal oksijen kullanımını (VO2max) geliştirmektir.

- Yaş grubu: 14-16 yaş
- Oyunun şiddeti: Maksimum kalp atımının %85-95 arası.
- Tekrar süresi ve set sayısı: 3-4 dk. \*4-5 tekrar.
- Oyuncu sayısı 3:3, 4:4.
- Oyun alanı: 20-30m, 25-35m.
- Oyun setleri arası dinlenme süresi 3-4 dk
- Antrenman sıklığı: Haftada 1-2 kez,
- Oyunun şekli: Kaleli veya kalesiz, rakibe presin şiddetli olduğu oyunlar .

Aerobik dayanıklılığı geliştirme amaçlı oyunlarda dikkat edilecek diğer konular;

- Oyunların ilk aşamalarında süre daha kısa ve tekrar sayısı düşük tutulur, ilerleyen antrenmanlarda oyun süresi ve tekrar sayısı artırılabilir.
- Oyun antrenmanlarının ilk aşamalarında daha dar oyun alanları kullanılır, futbolcuların oynanan oyuna uyumu ve dayanıklılığı arttıkça alan genişletilir.
- İlk aşamalarda oyuncu sayısı yüksek iken, antrenmanlık durumu ilerledikçe oyuncu sayısı azaltılır.
- Aerobik dayanıklılık antrenmanları yorgunluğa karşı koymayı gerektirdiği için, sınırlı alan da küçük grup oyunları antrenman seansının son bölümünde çalışılabilir.



**ÇOCUKLARDA KUVVET**



## Çocuklarda Kas Kütlesi Ve Kuvveti Gelişimi

Kas kütlesi gelişimi ergenlik çağına kadar yavaş seyrederken, erkeklerde ergenlikle beraber gelişim hızlanır. Kızlarda ise kas kütlesi artışı ergenlikle beraber yatay bir seyredir.

Kas kütlesi artışı ile beraber kuvvet artışı da söz konusudur. Ergenlik öncesi kuvvet gelişimi de, testosteron hormonunun yetersizliği nedeni ile yetersiz ve düşük seviyededir.

Ayrıca ergenlikle beraber erkeklerin kızlardan daha fazla kuvvet gelişiminin nedeni, testosteron hormonunun yüksekliğidir. Tablo 4 de kız ve erkeklerde ergenlik öncesi ve sırasında kandaki testosteron hormon konsantrasyonu sunulmaktadır

7-17 yaş arasında çocuk ve gencin kas kütlesi % 350-500 arasında artar.

Diğer hormon (büyüme, troid, kortizol) salınımı artışları da vücut kütlesi artışını sağlar, bu kas kütlesi artışı kuvvet artışını da beraberinde getirir.

Erkeklerde 13 yaş, hızlı bir kuvvet artışı ve testosteron hormonu salınım hızının en yüksek olduğu dönemdir.

	Kandaki testosteron hormon konsantrasyonu seviyeleri (mM/L)	
Yaş	Kız	Erkek
8-9 yaş	-	-
10-11 yaş	-	2.9 mM/L
12-13 yaş	-	9.5 mM/L
14-15 yaş	2.4 mM/L	21.3 mM/L

**Tablo 4:** Kız ve erkeklerde ergenlik öncesi ve sırasında kandaki testosteron hormon konsantrasyonu farklılıkları,

Ayrıca yaşla birlikte patlayıcı kuvvetin bir göstergesi olarak dikey ve yatay sıçrama performansı yaşla birlikte gelişmektedir.

Erkeklerde vücut ağırlığı ve yağsız vücut kütlesindeki, kuvvet performansındaki artışlar, sinir-kas ve endokrin sistemindeki hızlı gelişmeler, 13-14 yaşlarında dikey ve yatay sıçrama performansında da olumlu gelişmelere neden olmaktadır.



Fakat kızlarda 13-14 yaşları yağlanmanın hızla arttığı, dolayısıyla dikey ve yatay sıçrama performansında bozulmaların görüldüğü yaşlardır (Chid Soccer).

### Çocukların Kuvvet Antrenmanına Yanıtları

Uzun zamandan beri, bir çok antrenör kuvvet antrenmanları vasıtası ile çocukların kuvvetinin gelişeceğini inanmamaktadır. Eğer kuvvet antrenmanı yapılırsa bu antrenmanın çocuklara zarar vereceğini bile düşünmektedir.

Kuvvet antrenmanının sadece yetişkinler için yapılan bir antrenman olduğunu da bir çok antrenör inanmaktadır. Fakat bilimsel çalışmalar, eğer yaşa uygun doğru düzenlenirse kuvvet antrenman programları çocuklara yararları olabileceğini göstermektedir.

Doğru kuvvet antrenman programları, normal büyüme ve gelişmenin ötesinde, ergenlik dönemi öncesindeki ve ergenlik dönemindeki çocuk ve gençlerin kuvvet seviyelerini de geliştirebilir.

Daha da önemlisi, doğru olarak yaşa göre düzenlenirse kuvvet antrenmanı programı büyüme potansiyellerine destek olur. Müsabaka ve antrenman sırasında meydana gelebilecek sakatlık ve fiziksel stresin olumsuz etkilerini sınırlar. (Çocuk ve Kuvvet).

Çocuk futbolcular için sadece fiziksel performans için değil, aynı zamanda sakatlıktan korunmak için de kuvvet antrenmanı önemlidir.

#### Çocuklarda ve gençlerde kuvvet antrenmanı doğru uygulanırsa,

- ➔ Futbol performanslarını geliştirir.
- ➔ Sakatlık risklerini azaltır.
- ➔ Büyüme potansiyellerine katkıda bulunur.

Bir çalışmada, çocuklarla yapılan 20 hafta süren kuvvet antrenmanı ile, ilk 8 hafta kuvvet artışının %74 olduğu, 8-20 hafta arasında % 30-50 ile daha az bir gelişme kaydedilmiştir.

Bu da çocuklardaki kuvvet antrenmanında motor öğrenme ve sinir-kas sistemi gelişimi etkisinin çok büyük olduğunu göstermektedir.

Çocuklarda kuvvet antrenmanının etkilerini araştıran diğer çalışmalarda, 9-11 yaşlardaki çocuklarda kuvvet antrenmanı sonucunda kuvvet artışları meydana geldiği, bu yaştaki çocuklara kuvvet antrenmanın kas kitlesini arttıran etki yaratmadığı rapor edilmektedir.

Özetle; Çocuklarda kuvvet antrenmanı ile kuvvet artışı meydana gelmektedir, bu artış kas kitlesi artışından dolayı değil, sinir sistemindeki iyileşmeler, koordinasyon artışından dolayı oluşmaktadır.

Kuvvet antrenmanları sayesinde karın, sırt ve bel kaslarındaki kuvvet artar, iskelet sistemi ve omurga sabit duruma gelir. Sırt ve bel sorunları azaltılmış olur.

Sırt, bel ve karın kaslarını kuvvetlendiren egzersizlerde doğru egzersiz tekniğini uygulamak gerekir.

Doğru uygulanan kuvvet antrenmanı çocuğun kemik gelişimine de olumlu etkide bulunur.

Çocuklarda en büyük kemik yoğunluğu gelişimi, kızlarda 11.5-13.5, erkeklerde 13-15 yaşlardadır.

Bu yaşlardaki kuvvet antrenmanı kemik yoğunluğunun daha artmasına neden olmaktadır. Ayrıca bu dönemde kemik yoğunluğunun kuvvet antrenmanı ile gelişmiş olması, çocuğun yetişkinliğe daha da kemik mineral içeriği ve yoğunluğu artmış bir şekilde girmesine neden olacaktır.

Testosteron hormon salınımının artması, vücut ağırlığında, kas kesitinde ve kuvvet artışına neden olduğu daha önce belirtilmişti. Bunun yanında kuvvet antrenmanı yapan 11.6 -12.6 yaşlarındaki erkek çocukların kandaki testosteron konsantrasyonları, kuvvet antrenmanı yapmayanlardan yüksek olduğu saptanmıştır.

Ayrıca, kuvvet antrenmanı yapan grupta kuvvet ve sürat artışlarının da olduğu aynı çalışmada rapor edilmektedir. Kuvvet antrenmanı sayesinde aynı hormonal, kondisyonel gelişmelerin 14-17 yaşlarında da görüldüğü çeşitli çalışmalarda ileri sürülmektedir.



Çocuklarda kuvvet antrenmanında statik kas kasılması kan basıncını arttırdığından, eksantrik kasılma (uzayarak kas kasılması) sakatlık riski taşıması dolayısıyla önerilmemektedir.

Ayrıca yüksek şiddette kuvvet antrenmanı iskelet kemiklerinin büyüme bölgesinde hasarlara neden olması dolayısıyla sakıncalıdır.

Kuvvet antrenmanlarının yararlarının yanında, ek ağırlıklarla kuvvet antrenmanı, güvenlik önlemlerinin daha fazla alınmasını gerektirmektedir, direnç seçiminde yüksek dirençlerin seçilmesi bir takım sakıncaları beraberinde getirecektir.

Ergenlik dönemi öncesindeki kuvvete antrenman programları her iki cinsten de büyük farklılıkları yoktur.

### **Çocuk ve Gençlerde Kuvvet Antrenmanının Amaçları**

- Kas kuvvetini ve gücünü geliştirmek,
- Ergenlik giren çocuklarda hipertrofi artışı,
- Vücut kompozisyonunda artış,
- Kaslar arası kuvvet dengesinde artış,
- Genel vücut kuvvetinde artış,
- Sakatlık oluşumunda önlem,
- Futbol performansında artış,
- Kuvvetin artışı ile kendine güvende artış.

### **Çocuklarda Kuvvet Antrenman Programı Oluşturma Kuvvet antrenmanına Hazırlık**

- Çocuğu psikolojik ve fizyolojik olarak hazırlayın,
- Çocuğun yaşı ve antrenman geçmişine göre uygun kuvvet programını seçin,
- Kuvvet antrenman programının amaçlarını iyi belirleyin,
- Her bir egzersizde doğru tekniği çok iyi anlatın ve denetleyin,
- Kuvvet antrenmanı için doğru ve güvenli ekipmanı seçin,
- Bireysel farklılıkları programınızı yaparken göz önüne alın,

Yaş	Program Dizaynı
7-10 yaş	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çok düşük şiddet ve kapsam,</li> <li>• Kendi vücut ağırlığı ve eşli temel kuvvet egzersizleri,</li> <li>• Eğlenceli oyun tarzında egzersiz seçimi,</li> <li>• Amaç; Kuvvet egzersizlerinin tanıtılması.</li> </ul>
11-13 yaş	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esnek bantlar, sağlık topu, serbest ağırlıklar ile yapılan egzersizler,</li> <li>• Dönemin sonlarına doğru futbolun ihtiyacı olan egzersizler programa katılır.</li> <li>• Çok düşük dirençler, ilerleyen sürelerde çok düşük miktarda dirençte artış.</li> <li>• Amaç; Egzersiz tekniğinin öğrenilmesi ve üzerinde durulması.</li> </ul>
14-15 yaş	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serbest ağırlıklar ve kuvvet makineleri ile yapılan bir önceki dönemden daha kompleks egzersizler,</li> <li>• Çoğunlukla, futbolun ihtiyacı olan kas grupları ve egzersizler programa katılır.</li> <li>• Çabuk ve patlayıcı kuvvet antrenmanlarına başlanabilir.</li> <li>• Egzersiz tekniği üzerinde durulur,</li> <li>• Dirençler biraz arttırılır, orta seviyeye yakındır.</li> </ul>
>16 yaş	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirençler futbolun ihtiyacı oranında yükseltilebilir.</li> <li>• Futbolun ihtiyacı olan kas grupları ve egzersizler seçilir.</li> <li>• Futbolcu temeli almıştır, yoğun kuvvet programını kaldırabilir.</li> </ul>
<p>Not : eğer yaşına uygun her hangi bir evrede kuvvet antrenmanına başlayan çocuk veya gencin kuvvet deneyimi yoksa, bir önceki evreden kuvvet antrenmanına başlaması daha verimli olacaktır.</p>	

**Tablo 5:** Çocuk veya gencin gelişimsel özelliklerine göre kuvvet antrenmanı özellikleri.

### Direnç Seçimi:

- 10 yaş altı çocuğa kendi vücut ağırlığının yaratacağı direnç seçilir.
- Ergenlik döneminin başlaması ile birlikte düşük dirençlerle kuvvet antrenmanına başlanır, Ergenlik dönemi boyunca dirençler submaksimal ( 1 tekrar maksimum % 60-70) yükleri geçmemelidir.
- 12-13 yaştaki bir çocuğa kuvvet antrenmanı için başlangıç ağırlığı kendi vücut ağırlığının %40-60 ı olabilir.

Antrenman Safhası	Set Sayısı	Tekrar Sayısı
Temel egzersizler safhası	3	10-15
Maksimal kuvvet safhası	3	6-10
Çabuk kuvvet safhası	2-3	6-8

**Tablo 6:** Çeşitli kuvvet antrenman safhalarına göre tekrar ve set sayıları.

**Temel egzersizler safhası:** Kendi vücut ağırlığı ile veya çok düşük dirençlerle yapılan temel egzersizlerin kuvvet safhası.

**Maksimal kuvvet safhası:** Serbest ağırlıklarla dirençlerin % 70 in üstünde olduğu kuvvet safhası.

**Çabuk kuvvet safhası:** Düşük dirençlerle egzersizlerin yüksek hızda yapıldığı kuvvet antrenman safhasıdır.



### **Kuvvet antrenmanı toplam süresi:**

Yaş ilerledikçe 20 dk dan 60 dk ya kadar sürebilir.

### **Haftalık antrenman sıklığı:**

Haftada 1-3 kez uygulanabilir. Kuvvet antrenman geçmişi arttıkça sıklık artabilir.

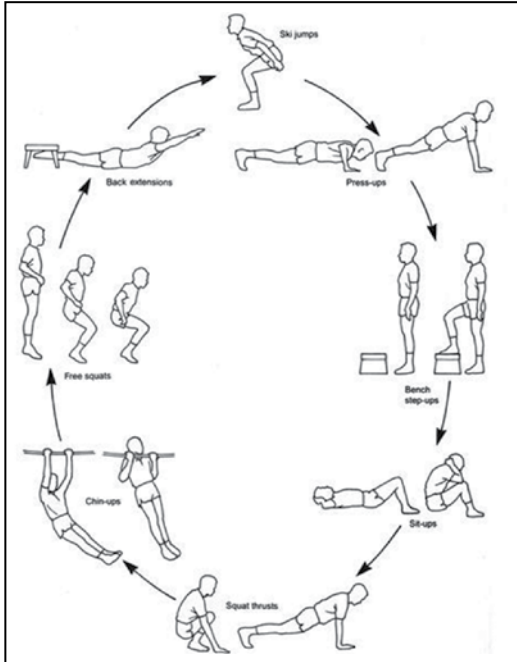
### **Setler arası dinlenme süresi:**

Düşük şiddetli kendi vücut ağırlığı ile yapılan temel egzersizlerde dinlenme süresi 1 dk civarında kısa tutulur. Şiddet arttıkça dinlenme süresi 2-3 dk ya kadar arttırılır.

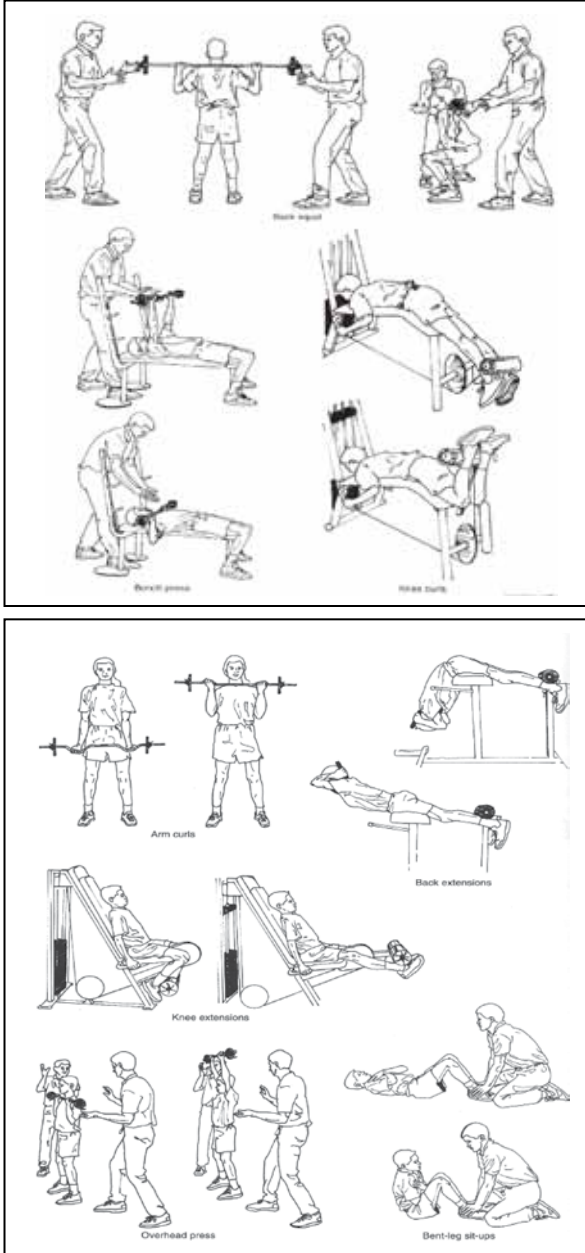
### **Egzersiz Sayısı:**

Kendi vücut ağırlığı ile yapılan temel kuvvet egzersizlerinde egzersiz sayısı 7-8 dir. Serbest ağırlıklarla yapılan daha yüksek dirençli maksimal kuvvet antrenmanlarında 5-6 dir.

### **Kendi Vücut Ağırlığı ile Yapılan Temel Kuvvet Egzersizleri Örnekleri**



## Serbest Ağırlıklar veya Kuvvet Makineleri ile Yapılan Kuvvet Egzersiz Örnekleri





## ÇOCUKLARDA ESNEKLİK GELİŞİMİ VE ANTRENMANI



Okul öncesi çağda kas ve iskelet gelişimi henüz yeterince kuvvetlenmediği için yüksek bir esneklik görülebilir. 8-9 yaş eklemlerin hareket genişliğinin en yüksek olduğu dönemdir bu yaşlardan sonra azalmaya başlar.

Esnekliğin en iyi antrene edildiği dönem 7-11 yaşlardır.

Çocuklarda esneklik antrenmanı dinamik olmamalı, statik olmalıdır. Ayrıca, pasif değil aktif olmalıdır. Bu nedenle eşli hareketlerden vazgeçilmelidir, esneklik egzersizini kendi yönetmelidir.



Çocuklar olgunlaşmamış bir makinedir. Çocuk, yüksek şiddetli 10 sn – 60 sn arasındaki aktivitelerde olgunlaşmamıştır.

### Çocuklarda Laktik Anaerobik Performans

Anaerobik performans 10 saniyeden 2 dakikaya kadar olan yüksek şiddetli aktivitelerde ihtiyaç olan enerji yoludur. Anaerobik glikolizde etkili bir enzim olan fosfo frukto kinaz (PFK) aktivitesi yetişkinlere göre çocuklarda çok daha düşüktür.





Bu nedenle çocuklarda 200-400 m gibi aktivitelerde performans çok düşüktür. Yani çocuk yüksek şiddetli aktiviteleri uzun süre sürdüremez.

Yaşla birlikte anaerobik kapasite de gelişme meydana gelir. Ergenlik öncesi düşük anaerobik güç ve kapasite vardır. Erkek ve kızlarda ergenlik öncesi fark yoktur.

Laktik anaerobik antrenmana ergenlik öncesi ergenliğin ilk yıllarında çocuğun cevabı yok denecek kadar azdır.

Bu nedenle 15-16 yaşlarına kadar ya hiç yapılmamalı ya da çok az laktik anaerobik antrenman yapılmalıdır.

Bu tür laktik anaerobik performansın futboldaki görünümü çok yoğun ve şiddetli geçen maç bölümlerinde yaşanmaktadır. Bu yoğun geçen maçın bölümlerinde anaerobik performansa ihtiyaç duyulmaktadır.

Bir başka deyişle, kısa dinlenmeli yüksek şiddetli sprintleri performansta azalmadan yapabilmektedir. Sprintler arası hızla toparlanmak da önemlidir, hızla toparlanmayı sağlayan aerobik enerji yolunun verimliliğidir.

Futbol için laktik anaerobik antrenman için öneriler:

### **Maksimum şiddetli sınırlandırılmış alanda küçük grup oyunları:**

Futbola özgü sprintte devamlılık , bir başka deyişle kısa dinlenmeli yüksek yoğunlukta çalışma.

Hedef, yüklenme sonrası hızla toparlanmada, hızla ATP ve CP depolarını yenilemek ve laktasit anaerobik metabolik atıkları uzaklaştırmaktır.

- Yaş grubu: 16-18 yaş
- Oyunun şiddeti: Maksimum kalp atımının %95 in üstü.
- Tekrar süresi ve set sayısı: 2-2.5 dk. \*4-5 tekrar.
- Oyuncu sayısı 2:2, 3:3
- Oyun alanı: 20-30m, 25-35m.
- Oyun setleri arası dinlenme süresi 4-5 dk.
- Antrenman sıklığı: Haftada 1 kez
- Oyunun şekli: Kaleli veya kalesiz, rakibe presin çok şiddetli olduğu oyunlar.





**ÇOCUKLARDA  
SÜRAT ve ÇABUKLUK GELİŞİMİ**

Sürat sırasında kullanılan enerji kaynağı ATP ve CP tır. Bu enerji kaynaklarının kapasitesi yetişkinlerden daha düşüktür. Bu düşüklüğün diğer bir nedeni de kas kuvvetindeki düşüklüktür.

Yaşla birlikte kuvvet ona bağlı olarak sürat performansı artmaktadır. Çocuk ve genç futbol oyuncularının yaşlarına göre 0-10-20-30 m sprint performansları tablo 7 sunulmaktadır.

Sprint Mesafesi	11 yaş n:42	12 yaş n:79	13 yaş n:61	14 yaş n:54	15 yaş n:47	16 yaş n:58	17 yaş n:35	18 yaş n:40
0-10 m	2.03 sn	1.95 sn	1.91 sn	1.81 sn	1.75 sn	1.71 sn	1.68 sn	1.67 sn
0-20 m	3.66 sn	3.52 sn	3.44 sn	3.26 sn	3.16 sn	3.04 sn	2.96 sn	2.95 sn
0-30 m	5.26 sn	5.05 sn	4.92 sn	4.65 sn	4.44 sn	4.30 sn	4.15 sn	4.14 sn

**Tablo 7:** Yaş kategorilerine göre 0-10-20-30 m saniye olarak sprint performansları.

Kısa süreli güç ve sürate etki eden faktörler, sinir sistemi, kuvvet, koordinasyon, teknik, esneklik, enerji üretimi ve antrenmandır. Bu faktörlerin bazıları ergenlik dönemi öncesi, bazılarının da ergenlik dönemi sonrası gelişmektedir.

Futboldaki sürat, yön değiştirmeli ve yön değiştirmesiz olarak gözlenmektedir. Yön değiştirmeli sürat (çabukluk), ani duruş (pozitif ivmelenme), yön değiştirme ve tekrar hızlanmayı (negatif ivmelenme) içermektedir

Çabukluk performansı önemli oranda kuvvet ve gücü gerektirmektedir. Bu nedenle yaşla birlikte gelişen kuvvet seviyesi çabukluk performansını etkilemektedir.

Özellikle ergenlik dönemi ile beraber çabukluk performansındaki gelişmeler hızlanmaktadır. Dolayısıyla çabukluğu antrene edilebilirliği de ergenlikle beraber başlamaktadır.

Yön değiştirmesiz sprint sürati ise, reaksiyon, çıkış, pozitif ivmelenme ve maksimal sürati içermektedir. Futbol için en önemli sürat bölümleri reaksiyon, çıkış, pozitif ivmelenme süratidir. Reaksiyon hızı 10-12 yaşındaki çocuklarda yetişkinler seviyesine ulaşmıştır.

Çıkış ve pozitif ivmelenme sürati, sinir sistemi gelişim ile birlikte, kuvvet gelişimini de gerektirdiği için ergenlik dönemine kadar çok büyük gelişme yoktur.



Fakat 12-13 yaşından itibaren yaşla birlikte performansında çıkış ve pozitif ivmelenme süratinde gelişmeler görülmektedir. 12-13 yaşından daha düşük yaşlarda, sinir sistemi kaynaklı adım frekansındaki gelişmelerden dolayı süratte gelişmeler söz konusudur.

Yukarıdaki nedenlerden dolayı, sinir sistemi gelişimi 5 yaşından itibaren olgunlaştığı için sürat ve hızı geliştiren aktivitelerde hareket frekansına ve reaksiyon hızına yönelik egzersizlere başlanabilir. Ayrıca 10-11 yaş altında, koşu tekniği de antrene edilmesi gereken diğer bir özelliktir.

12-13 yaşından itibaren kuvveti gerektirmesi dolayısıyla adım uzunluğunu arttırmaya yönelik sprint sürati antrenmanlarına yer verilebilir.

Özetle; 7-12 yaş adım frekansı, teknik ve reaksiyon, ergenlikle birlikte adım uzunluğu çalıştırılabilir.

### Sürat ve Çabukluk Antrenmanlarında Yüklenme Yöntemleri

Egzersiz seçiminde güvenlik ve yaşa uygunluk çok önem verilmesi gereken bir kriterdir. Diğeri de topu, kaleyi ve rakibi gerektirmesi ve futbol özgü olmasıdır.

10-12 yaş altı çocuğun futbol oyunu aktiviteleri sırasında çok sayıda kısa süreli sürat egzersizleri yer almaktadır (ani duruş, ani yön değiştirme, sprint vs.).

Oyun sırasındaki bu tür aktiviteler çocuğun güç ve süratini arttıracak kadar şiddetli ve yeterli olabilir, yani oyun kendisi bu yönde ilerleme sağlayacaktır.

12 yaş üstü çocuklarda sürat ve çabukluk antrenmanlarına başlanabilir. Bu çalışmalar, top, kale ve rakibi içermeli ve futboldaki sürati içeren pozisyonları taklit etmelidir. 12 yaş üstü çocuk ve genç futbolcular için sürat antrenmanı yüklenme yöntemleri aşağıdaki gibidir.

#### Tepki ve çıkış sürati:

- ➔ Mesafe 5-10 m .
- ➔ Şiddet: %100 maksimal
- ➔ Tekrar sayısı: 3-4 tekrar,3-4 set, toplam 12-14 tekrar
- ➔ Dinlenme süresi: Tekrarlar arası 45-60 sn,
- ➔ Egzersiz seçimi: Reaksiyon oyunları (kovalama ve yakalama oyunları, topla reaksiyon oyunları,

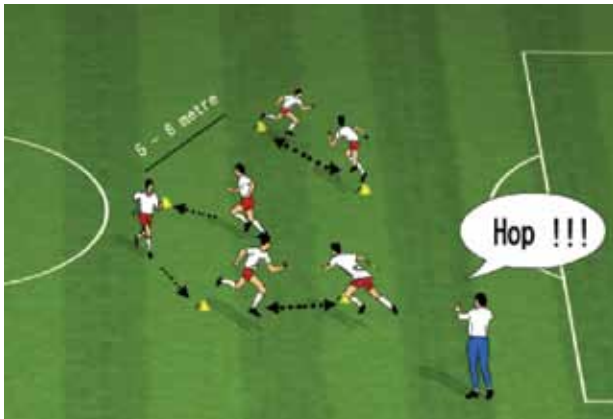
### Amaç: Tepki ve çıkış sürati

**Uygulama:** Yukarıdaki resimde görüldüğü üzere, antrenör topu sağ veya sol yöne atar. Topun gittiği yöne doğru sporcular kaçarlar, diğer taraftaki oyuncular, kaçan oyuncuları 5 m içinde yakalamaya çalışırlar.



### Amaç: Tepki ve çıkış sürati

**Uygulama:** Yukarıdaki resimde görüldüğü üzere, köşe sayısının bir fazlası oyuncu vardır, köşede yer almayan oyuncu beşgenin ortasındadır. Antrenörün hoop!! komutu ile futbolcular süratle yer değiştirerek yeni köşe kapmaya çalışırlar, bu arada boştaki oyuncu da boş bir köşe kapmaya çalışır. Köşe kapamayan oyuncuya küçük bir ceza verilir.





### **Pozitif ivmelenme sürati;**

- Mesafe: 20-25 m, hızın gittikçe arttığı (+) ivmelenme koşusu
- Şiddet: %100 maksimal
- Tekrar sayısı: 3-4 tekrar, 2-3 set, toplam 10-12 tekrar
- Dinlenme süresi: Tekrarlar arası 2-3 dk,
- Egzersiz seçimi: Rakip ve topu içeren, hedefe kaleye veya gole gide-ni engellemeye yönelik sürat drilleri.



### **Amaç: Pozitif ivmelenme sürati**

**Uygulama:** Yukarıdaki resimde görüldüğü üzere, antrenör iki oyuncu-nun arasından araya pas atar, pas atılması ile birlikte oyuncular sprinte başlarlar. Topa önce sahip olan kaleye gol atmaya gider, diğer oyuncu gol atmaya çalışıranı engellemeye çalışır.



### **Amaç: Pozitif ivmelenme sürati**

**Uygulama:** Yukarıdaki resimde görüldüğü üzere antrenör iki oyuncu-nun arasından araya pas atar, topa önce sahip olan istediği kaleye yöne-lir. Diğer oyuncu da gol atmaya çalışıranı engellemeye çalışır



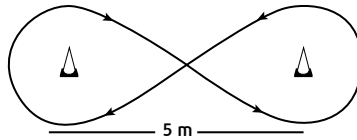
### Çabukluk:

- Bir tekrar süresi: 6-8
- Şiddet: %100 maksimal
- Tekrar sayısı: 3-4 tekrar, 2-3 set, toplam 10-12 tekrar
- Dinlenme süresi: Tekrarlar arası 2-3 dk,
- Egzersiz seçimi: Yön değiştirmeyi, düşüp kalkmayı, hız değiştirmeyi içeren driller



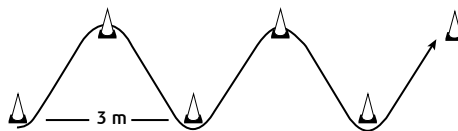
### Amaç: Çabukluk gelişimi

**Uygulama:** Yukarıdaki şekilde yer alan çabukluk drilinde futbolcu ok istikametinde önce sağ sonra ilk başladığı yerden sola sekiz çizerek süratli koşar.



### Amaç: Çabukluk gelişimi

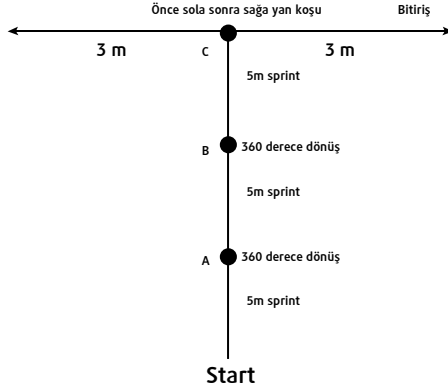
**Uygulama:** Yukarıdaki şekilde yer alan çabukluk drilinde futbolcu ok istikametinde hunilerin etrafından yön değiştirerek koşar.





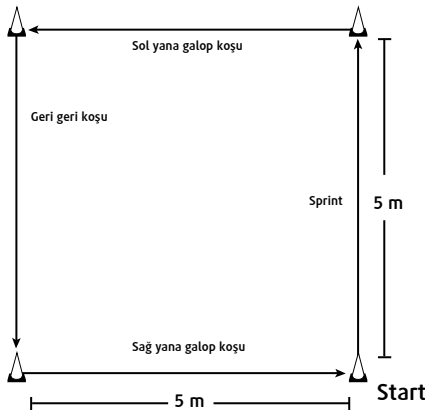
## Amaç: Çabukluk gelişimi

**Uygulama:** Yukarıdaki şekilde yer alan çabukluk oyununda futbolcu starttan başlayarak 5 metre sprint yapar, A ve B noktalarında kendi etrafında hızla 360° derece döner, hemen ardından dönüş sonrası 5 metre iki sprint yapar, son 5 m lik sprint bittiğinde C noktasında önce 3 m sol yana, sonra 6 m sağ yana galop!! adımlarla oyunu tamamlar.



## Amaç: Çabukluk gelişimi

**Uygulama:** Yukarıdaki şekilde yer alan çabukluk hareketinde futbolcu starttan başlayarak ok yönünde 5 metre sprint yapar, huniye geldiğinde süratli sola yana koşar, yine huniye geldiğinde süratli geri koşar, yine huniye geldiğinde süratli sağa yan koşar.







**ÇOCUK VE GENÇ FUTBOLCULARDA  
GÜNLÜK VE HAFTALIK ANTRENMAN  
PROGRAMI GELİŞTİRME**

Organize edilmiş ve planlanmış antrenman programı, amaçsız ve tesadüfi yaklaşımları ortadan kaldırır.

Çok iyi yapılanmış antrenman planı antrenöre rehberlik eder, yol gösterir ve antrenmanda yapılanlara anlam verir, neyi yaptığımızı, neyi yapmamız gerektiğini, eksik ve fazlalıkları saptamamızı sağlar.

Aslında antrenmanı planlamak demek, antrenmanda yapılanlara organizmanın reaksiyonunun ne olacağını tahmin etmek demektir.

Antrenmanda planlanan yükler sonucu oluşan yorgunluğu oyuncu kaldırabilir mi, verilen dinlenme süresi enerji kaynaklarını yenilemeye yeter mi, herhangi bir teknik-taktik egzersizin süresi veya tekrar sayısı öğrenmek veya öğrenileni pekiştirmek için yeterli mi?

Bir sonraki antrenmana kadar geçen süre enerji rezervlerinin süper tamlanması için yeterli mi?

Ayrıca antrenman programı, sporcunun potansiyelini, gelişimini ve mevcut ekipmanı düşünmesi gerekir. Antrenman planı, testlerdeki ve müsabakadaki oyuncunun performansına dayandırılmalıdır.

Antrenman programı basit olmalı, fikir verici ve esnek olmalıdır.

Antrenman programı bir reçete değildir.

Takımı, oyuncularını içinde buldukları koşulları bilmeden, yorumlamadan birkaç veri ile program hazırlanmamalıdır. Antrenör ancak örnek programlardan esinlenerek kendi programını hazırlayabilir.

Antrenör futbolcuların becerilerinin ve performanslarının sürekli gelişeceğini düşünmelidir, plan gelecekteki gelişmeleri öngörecektir şekilde hazırlanmalıdır.

Bu öngörü ile değişim ve gelişim üzerine amaçlar geliştirilmeli ve bu amaçlar uygun antrenman yöntemleri ve araçları dikkatli ve ayrıntılı olarak planlanmalıdır.



Bazen değişim olumlu yönde değil olumsuz yönde de olabilir, antrenör program yaparken bunu da düşünmelidir.

Belirli aralıklarla, periyodik olarak performans ve antrenman hedefleri belirlenir. Süreç içinde hedeflerin yakalanıp yakalanmadığına göre, antrenman programı yeniden revize edilir. Böylece antrenman programının sürekliliği sağlanır.

Her bir antrenman bölümü için antrenman programını oluştururken, antrenmana etki eden faktörleri ve antrenman amaçlarını göz önüne almak gerekir. Bunun sonucunda ancak, daha mantıklı, daha bilimsel antrenman programı oluşturulabilir.

İyi bir antrenör, bir günlük, bir haftalık, bir dönemlik ve yıllık antrenman programını yapar ve kullanır. Ayrıca gelecekte yüksek performansı amaçlayan 8-16 yaş grubundaki çocuk ve gençler içinde uzun süreli planlar yapılabilir.

Günlük ve haftalık antrenman planlamaları, yıllık ve çalışılan antrenman dönemi amaçlarına hizmet etmek ve uyumlu zorundadır.

### Bir Seans Antrenman Planı

Bir seans antrenman planı küçük parçalara ayrılabilir. Bu temel yapı 3-4 parçadan oluşabilir. Bir seans antrenman;

- ➔ Antrenmanın tanıtımı (1-2 dk),
- ➔ Hazırlık (ısınma, 10-20 dk),
- ➔ Ana bölüm (50-60 dk),
- ➔ Sonuç (soğuma) (5-10 dk), bölümünden oluşur.

Antrenmanın başından itibaren iş yükü artar, antrenmanın sonuna doğru azalır.

Antrenmanın süresi yaş grubuna göre değişir, yaş ilerledikçe antrenmanın süresi uzar. Çocuk ve gençlerin yaş gruplarına göre antrenmanın süreleri tablo 1 de daha detaylı olarak verilmektedir.



Sürat, çabukluk, koordinasyon, kuvvet ve teknik beceriler gibi yorgunlukla performansı bozulan özelliklerin antrenmanı, antrenmanın başında ısınmadan hemen sonra yapılmalıdır.

Yorgunluğa rağmen yorgunluktan etkilenmeyecek aerobik dayanıklılık gibi antrenman özellikleri antrenmanın sonunda çalışılabilir.

### **Bir seans örnek antrenman programları;**

Antrenmanın tanıtımı	: 1-2 dk.
Hazırlık ısınma	: 15 dk.
Ana bölüm	: 45-50 dk.
Sürat veya çabukluk drilleri	: 15 dk
Sınırlı alan oyunları 5:5, 6:6	: 30-35 dk
Soğuma	: 5-10 dk

Antrenmanın tanıtımı	: 1-2 dk.
Hazırlık ısınma	: 15 dk.
Ana bölüm	: 55-60 dk.
Gol vuruş becerisini geliştirici hareketler	: 20 dk.
2/3 alanda 8:8, 9:9 çift kale maç	: 20 dk
Aerobik dayanıklılık antrenmanı	: 20 dk.
Soğuma	: 5-10 dk.

Antrenmanın tanıtımı	: 1-2 dk.
Hazırlık ısınma	: 15 dk.
Ana bölüm	: 45-50 dk.
Kendi vücut ağırlığı kuvvet antrenmanı	: 20 dk.
Sınırlı alan oyunları	: 5:5, 6:6 25-30 dk.
Soğuma	: 5-10 dk.



## Bir Haftalık Antrenman Programı

Yüksek yoğunlukta antrenman günleri, toparlanmanın olduğu düşük şiddetli antrenman günleri, yüklenme ve toparlanma ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde haftalık program dahilinde organize edilmelidir.

Aşağıda örnek haftalık programlar verilmektedir, bu programlar birer örnek tir, antrenöre ancak esin kaynağı olabilir, kendi takımlarında oyuncular farklıdır.

Farklı takımlar ve oyuncuların farklı ihtiyaçları vardır. Bu nedenle haftalık antrenman programları da farklı olmalıdır.

### Yaş Gruplarına Göre Haftalık Antrenman Örnekleri

Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
• Dinlenme	• Koordinasyon (adım frekansı) • Eğitsel oyunlar ile teknik beceri gelişimi • Çift kale oyun	• Dinlenme	• Esneklik, eklem hareketliliği • Eğitsel oyunlar ile teknik beceri gelişimi • Çift kale oyun	• Dinlenme	• Tepki ve çıkış sürati • Eğitsel oyunlar ile teknik beceri gelişimi • Çift kale oyun	• Dinlenme

**Tablo 8:** 10 yaş altı çocukların bir haftalık örnek antrenman programı.

Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
• Dinlenme	• Çıkış sürati • Aerobik dayanıklılık amaçlı oyun. Orta şiddette sınırlı alanda, 5:5, 6:6	• Koordinasyon (adım frekansı) • Teknik beceri gelişimi • Çift kale oyun	• Dinlenme	• Esneklik, eklem hareketliliği • Kendi vücut ağırlığı ile kuvvet • Sınırlı alanda oyun (4:4, 5:5)	• Dinlenme	• Teknik beceri gelişimi • Çift kale oyun

**Tablo 9:** 11-12 yaş çocukların bir haftalık örnek antrenman programı.

Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
• Dinlenme	• 10-20 m sürat • Aerobik dayanıklılık amaçlı oyun. Orta şiddette sınırlı alanda, 5:5, 6:6	• Kuvvet ant. • Çift kale oyun	• Esneklik, eklem hareketliliği • Grup taktiği (1:2, 1:3, 2:4 gibi) • Sınırlı alanda oyun içinde teknik gelişim (4:4, 5:5)	• Koordinasyon • Teknik beceri gelişimi • Kaleye yönelik grup taktiği	• Dinlenme	• Rakip takımla maç

**Tablo 10:** 13-14 yaş altı çocukların bir haftalık örnek antrenman programı.

Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
• Dinlenme	• Sürat ve çabukluk • Aerobik dayanıklılık amaçlı oyun. Yüksek şiddette dar alanda 3:3, 4:4.)	• Kuvvet veya güç antrenmanı • Taktik amaçlı oyun	• Koordinasyon • Sınırlı alanda oyun içinde teknik gelişim. (3:3, 4:4)	• Teknik-taktik • Takım taktiği amaçlı oyun	• Teknik-taktik hafif bir antrenman	• Lig müsabakası ve özel maç

**Tablo 11:** 15-16 yaş altı çocukların bir haftalık örnek antrenman programı.



## KAYNAKÇA

1. Açıkkada C. (2004) Çocuk ve antrenman. Acta Orthop Traumatol Turc, 38 (1):16-26
2. Baechle TR and Earle RW (2000) Essentials of Strength Training and Conditioning: 2nd Edition. Human Kinetics, Champaign, IL:
3. Bar-Or O, Rowland TM (2004). Pediatric exercise medicine. Human Kinetics, Champaign.
4. Bompa TO (1999) Periodization training for sports. Human Kinetics, Champaign IL.
5. Bompa TO. (1999) Periodization: Theory and Methodology of Training. Human Kinetics, Champaign IL.
6. Brown LL, Ferrigno VA (2005). Training for speed, agility and quickness. Second edition, Human Kinetics, Champaign IL.
7. Capranica L, Tessitore A, Guidetti L and Figura F(2001) . Heart rate and match analysis in pre-pubescent soccer players. J. Sports Sci. 19:379–384,
8. Docherty D (1996) Measurement in pediatric exercise science. Human Kinetics, Champaign.
9. Çamlıyer H, Eniseler N, İşleğen Ç (1996). 11-18 yaş grubu futbol alt yapı antrenmanlarına katılan çocuk ve gençleri sprint özellikleri. Celal Bayar Üniversitesi, Beden Eğ. ve Spor Bilimleri Dergisi, 2(2), 11-17.
10. Fleck SJ, Kraemer WJ. (1997) Designing Resistance Training Programs. Human Kinetics, Champaign.
11. Jeffreys I (2004). The Use of Small-Sided Games in the Metabolic Training of High School Soccer Players. Strength and Conditioning Journal. Volume 26, Number 5, pages 77–78.
12. Klimt F, Betz M and Seitz U (1992). Metabolism and circulation system of children playing soccer. Pediatr. Work Physiol. 16:127–129.
13. Kraemer WJ, Fleck SJ (2005) Strength Training For Young Athletes, Human Kinetics, Champaign.
14. Martin L (1993) Coaching children in sport. E&Spon, London.
15. Praag EV (1998) Pediatric Anaerobic Performance. Human Kinetics, Champaign.
16. Rahnama N, Reilly T and Lees A (2002) Injury risk associated with playing actions during competitive British Journal Of Sports medicine 36,354-359
17. Rowland TM (1996) Developmental exercise physiology. Human Kinetics, Champaign.
18. Strøyer J, Hansen L And Klausen K (2004). Physiological Profile and Activity Pattern of Young Soccer Players during Match Play. Med. Sci. Sports Exerc. Vol. 36, No. 1, 168–174.
19. Stratton G, Reilly T, Williams AM, Richardson D (2004) Youth Soccer: From science to performance. Routledge, London and New York.



**TFF**

Türkiye Futbol Federasyonu





**TFF**

Türkiye Futbol Federasyonu