

ÇOCUK VE SPOR (ANTRENMAN BİLGİSİ) ÇOCUK VE GENÇLERDE DAYANIKLILIK ANTRENMANI

Muratlı, S*

Yaşının getirdiği özelliklere rağmen çocuk ve gençler prensipte dayanıklılık antrenmanına uyum konusunda yetişkinlerden geri değildir. (İlg/Köhler 1977-915-Köhler 1977-606 ve diğerleri). Daha çocukluk yaşından itibaren yapısal ve işlevsel (fonksiyonel) yönden her organ ve sistemde verimliliği geliştirici belirtiler ortaya çıkmaya başlar.

Gelişim sırasında kalp kası lifleri sayısı sabit kalır, fakat boyuna ve enine büyüme görülür. Kalp kaslarının boyuna uzaması sonucu Kalbin dakikadaki atım sayısı (frekansı) azalır. Büyümeye ve antrenmana bağlı ortaya çıkan Hipertrofi ise Kalbin iç hacmini, dolayısıyla da atım hacmini (Volümünü) artırır. Böylece kalp giderek daha etkin ve ekonomik çalışmaya başlar. (Weineck 1990,128)

Çocuk ve gençlerde kardiyovasküler sistem antrenmanlarda aynı yetişkinlerdeki gibi tepki gösterir. Dayanıklılık çalışmaları herhangi bir tehlike yaratmaz. Aksine olumlu adaptasyon değişimleri söz konusudur. Mauerberger daha 10 yaşındaki çocuklarda bir antrenmanın kalp atımı (Frekansı) ve dinlenebilirlik yeteneği üzerine etkilerini açık şekilde ortaya koymuştur. (Weineck, 1990 s. 129) Aynı şekilde Israel/Weber (1972, s. 88) ve Churtschow ile arkadaşları (1975, s. 366) Çocuk ve gençlerde dayanıklılık antrenmanlarıyla Kalp Volümü, Vücut ağırlığının kg. başına 14, 9-18, 1 m1. ye (Normali 12 m1.) erişmektedir. Bu kapasite yetişkinlerde sporcu kalbi denilen kalp de görülmektedir.

Yine vücut ağırlığına yönelik, yetişkin ve gençlerde kullanılan bir başka parametrede ki, dayanıklılık verim yeteneğinin bir göstergesidir : Vücut ağırlığının kg. başına tüketilen maksimal O₂ nin 60 ml/kg ulaştığı görülmüştür. (oysa bu değer antrenmansız çocuklarda 48 ml / kg dır) yetişkinlerde ancak üst düzeyde dayanıklılık sporcularında görmekteyiz. (Labitze/Vogt 1976, 152)

Dayanıklılık çalışmaları, spor türüne özgü, çok değişik amaçlar ve oran ile bütün spor türlerinin vazgeçilmez antrenman türüdür.

Spor pedogojisi yönünden dayanıklılığın asıl fonksiyonu yorgunluğa karşı direnci ve dinlenebilirlik yeteneğini geliştirmektir. Bu sebeple kondisyonel yeteneklerin, koordinatif-teknik eğitiminin ve teknik-taktik yetenek ve özelliklerin geliştirilmesini mümkün

kılar. Bundan başka Kardiyopulmonel sistemlerin metabolik sürecin, enerji hazırlanmasını iyileştirir ve sağlık durumunun istikrarlı hale gelmesini sağlar. Isı düzenlemesini iyileştirerek soğuk algınlığı ve enfeksiyonlara karşı direnci yükseltir.

Eskiden çoğu kez Kardiyopulmonel sistem üzerine aşırı yükleneyeceği endişesi çocukların dayanıklılık eğitiminde mazeret olarak ortaya atılırdı. Oysa sağlıklı sporcularda kasların lokal yorgunluğu ya da Oksijen yetersizliği bu konuda doğal koruyucu olarak fonksiyon gösterir ve tehlike söz konusu olmaz. Ancak çocuğun yüklenme öncesi sağlık durumunu (gripal enf. anjın gibi durumların) verimlilik yeteneğini engelleyecek durumda olmamasına dikkat etmek gerekir. Bu durum verimlilik kontrollerinde (testlerde) ve müsabakada da geçerlidir. (Israel, 1976)

Ayrıca dayanıklılık çalışmaları çocuk ve gençlerin genel sağlığı üzerinde, özellikle infeksiyon hastalıklarında vücut direncini arttırdığı değişik araştırmacılar tarafından ortaya konulmuştur. (Israel 1979, 267: Gürtler/Köhler/Pahlke/Peters 1979, 17; Peters / Pahlke/Wurster 1981, 686) Bu sebeple çocukların ve gençlerin dayanıklılık yeteneğinin geliştirilmesi konusunda okul programlarının geliştirilmesinde özen gösterilmelidir.

ÇOCUK VE GENÇLERDE DAYANIKLILIK ANTRENMANININ ÖZELLİKLERİ

Önceden belirttiğimiz gibi çocuk ve genç organizması yüksek bir uyum yeteneğine sahiptir. Bu durum özellikle aerob dayanıklılık konusunda geçerlidir. Robinson'un araştırmalarına göre (Klimt'den 1975, 168) 5-12 yaşları arasındaki çocuklar maksimal bir yüklenmenin başlangıcında henüz ilk otuz saniyesinde maksimal O₂ alım değerinin % 41-55 değerine ulaşmaktadır; Oysaki yetişkinlerde bu değer ancak % 29-35 oranındadır.

Anaerob enerji konusunda yetişkinlerle çocuklar karşılaştırıldığında, çocukların yetersiz olduğu görülmektedir.

Her ne kadar bu laktat kapasite antrenmanla arttırılmaktaysa da (Gürtler/Buhl/Israel 1979, 70) çocuklar laktat eliminasyonunda ve dinlenebilirlik bakımından yetişkinlere oranla yetersizdirler. (Bor-

* Doç. Dr. Sedat Muratlı M. Üniversitesi Bed. Eğitimi ve Spor Böl. Öğretim Üyesi

mann/Pahlke/Peters 1981, 199) Scharschmidt/Pieper'in açıklamalarına göre; 10 mmol/L değerindeki kan Laktat'ı çocuk organizmasının kas kütlesi üzerinde yetişkinlerde 20 mmol/L değerindeki laktatın yarattığı (Lokal) yükseklikteki bir yüklenme oluşturur. Çocuklar bu sebeple büyük ölçüde anaerob yüklenmelere uygun değildir.

Normal olarak çok az olan glikolitik kapasite ve düşük katekolamin oranı, çocuk organizmasını aşırı bir asitlemeye ve katabolik metabolizma faaliyetine (Glikojen yıkımı) karşı korur. Aksi halde O₂ bağımlı organlar (Örneğin: Beyin) zarar görün (Keul 1982, 32) Anaerob enzimatik kapasite hormonal sebeplerden ötürü (özellikle testosteronun düşük seviyede oluşu) yetişkinlere oranla çok az gelişim oranına sahiptir. Eriksson/Gollnick /Saltin /1973, s. 485) Glikolitik enzimlerin aktivitesi yetişkinlere oranla oldukça azdır ve ilk kez bedensel büyümenin başlamasıyla artmaya başlar. Anaerob kapasitenin artması ancak puberte ile (blüç çağı) başlar ve testosteronun artışı belirgin bir ivme kazandırır. (Labitze/Vogt 1976, 153- Wasmund/Nowacki 1978, 68- Tamaka/Shindo 1985, 93)

Antrenman ve kontrol gruplarının Erkek (E) ve Kız (K) çocuklarında koşulabilen mesafeler: (Metre olarak)

Ant. başlangıcında	1 yıllık ant. sonrası	2 yıllık ant. sonrası
3. Yaşta E: 258/254 m.	740/476m.	1196/583m.
K: 246/235 m.	620/389m.	1121/572m.
4. Yaşta E: 466/460 m.	1502/62m.	1776/716m.
K: 370/384 m.	1146/480m.	1479/711m.
5. Yaşta E: 608/594 m.	1765/690m.	2656/787m.
K: 458/452 m.	1249/676m.	1865/786m.

TABLO : Antrenmanla 3-5 yaşındaki çocuklarda dayanıklılık yeteneğindeki iyileşme. (Weineck 1990, s. 131)

Çocuk ve gençlerde bir dayanıklılık antrenmanında çok az olan anaerob kapasite hep gözönünde bulundurulmalıdır. Antrenman yönteminin, içeriği, yüklenme yoğunluğu ve kapasite yaşın fizyolojik özelliklerine uymalıdır.

OKUL ÖNCESİ DAYANIKLILIK ANTRENMANI

3-5 yaşlarındaki 2 yıl süreyle dayanıklılık antrenmanı yapmış çocuklarla yapılmış araştırmalar göstermektedir ki; aşırı zorlayıcı durumlara girmemek şartıyla okul öncesi çağda bile dayanıklılık antrenmanı yapılabilir. Dayanıklılık antrenmanının uygulanması için, belirli bir hız seçilir. (10m. lik mesafedeki

maksimal hızın % 60 gibi bir koşu temposu) Yukarıdaki tabloda da görüldüğü gibi; Yaşa bağlı olarak koşulan mesafe artmakta, en büyük artış oranında 3. yaş ile 4. yaş arasında olmaktadır. (Erkekler % 80, Kızlar % 56 iyileşme göstermiştir.)

Antrenman şekli olarak okul öncesi döneminde özellikle devamlı yüklenme yöntemi ve alaktasit enerji oluşumuyla interval tarzında yüklenmeler uygundur. Laktasit anaerob enerji (Glikoliz yoluyla) gerektiren yüklenmelerden kaçınılmalı. Antrenman içeriği ise oyun karakterinde olmalı.

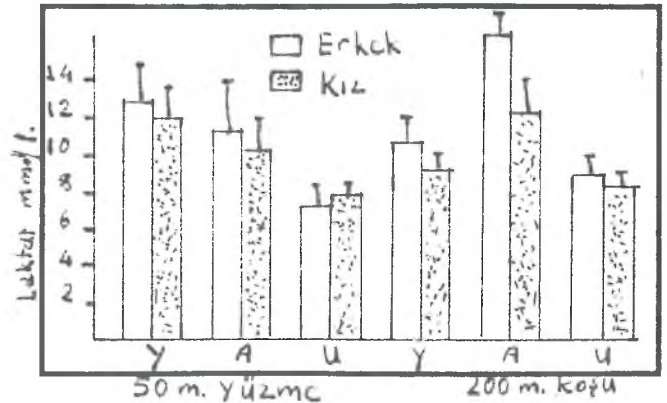
Bununla birlikte tek yönlü bir dayanıklılık antrenmanı, büyüme, gelişim ve farklılaşma (cinsiyet yönünden) hormonlarını firenleyeceği için doğru olmaz. Ayrıca, çocuğun yüksek hareket frekanslı fakat kısa süren, değişken, çok yönlü hareket tarzına ve motorbecerileri öğrenme sürecini yok edeceği için tek yönlü dayanıklılık çalışmaları bu yaşta pek önerilmez. (Scharschmidt/Pieper 1981, 291-Peters/Pahlke/Wurster 1981, 681-Weineck 1990, s. 132 den)

1. ve 2. OKUL ÇAĞINDA (Erken ve geç okul çağı) DAYANIKLILIK ÇALIŞMASI

Dayanıklılık gelişiminde aşırı yada yetersiz yüklenme durumuna düşmemek için, kişisel farklılıklar da yüklenme prensibi uygulanır. Bu yaş basamağında da orta yoğunlukta aerob koşullarda yüklenmeler uygulanmalı. Bu çalışmalar anaerob karakterdeki çalışmalardan çocuk organizmasına daha yararlıdır.

Klimt ve arkadaşlarının yaptığı araştırmaya göre (Weineck 1990, s. 132); 8-9 yaşındaki çocuklarda bir 800 m. koşusunda 30 dakika sonra bile kan laktat değeri hala çok yüksek, ancak bir saat sonra başlangıç düzeyine eriştiği görülmüştür.

Bununla birlikte 200 m. ve 350 m. koşullarda da fevkalade yüksek Laktat artışı vardır. (Scheele 1973, s. 384)



Şekil : 1 Yüzme ve koşuda kısa süreli bir yüklenmeden sonra 9 yaşındaki kız ve erkek çocuklarında laktik asit birikimi

Y : Antrenmanlı yüzücü.

A: Antrenmanlı atlet.

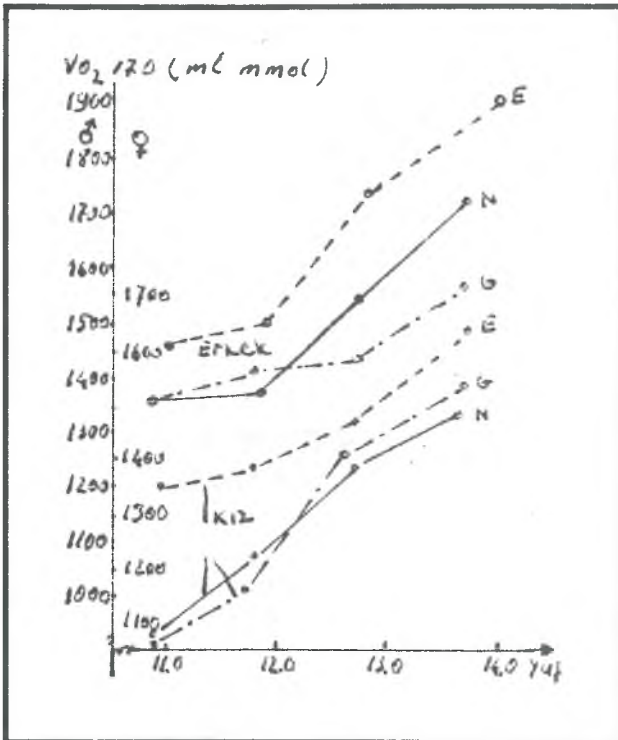
U : Antrenmansızlarda. (Bermann/Pahlke/Peters 1981, s. 199)

Bu araştırmalar, okul sporunda hala dayanıklılık özelliğini kontrol etmek için 600-800m. gibi mesafelerin koşulmasını öngören planların acele olarak gözden geçirilmesini gerektiğini ortaya koymaktadır. Çünkü bu performans glikoliz anaerob kapasiteye bağlıdır.

Antrenmanlı çocuklarda laktat konsantrasyonunun yükselmesini Barmann ve arkadaşları şöyle açıklıyorlar; Amaca yönelik antrenmanla dayanıklılık, kuvvet, sürat koşullarıyla, koordinatif yetenekler iyi bir şekilde geliştirilir, bu aynı zamanda anaerob metabolizmayı da gerektirir ve olumlu olarak etki eder.

Dayanıklılık yeteneğinin gelişimi (hem aerob, hem anaerob) yalnız antrene edilmişlik derecesine değil, aynı zamanda çocuğun biyolojik olgunluğuna bağlıdır. Şekil 2 de görüldüğü gibi erken gelişenler, geç gelişenlere oranla daha verimli olmaktadır.

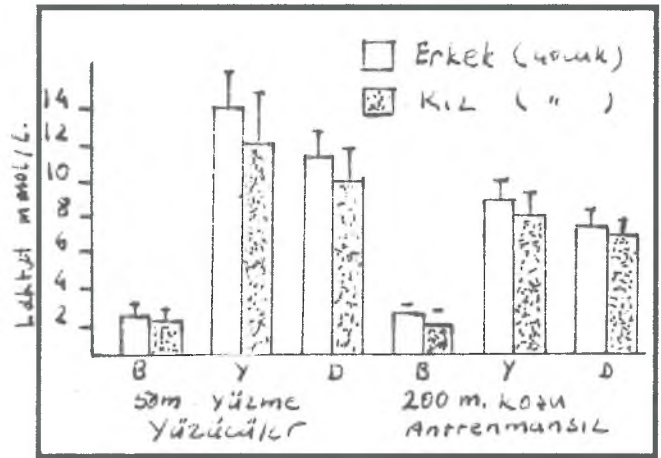
Şekil 3 Laktat elimine (yok etme) yeteneğinin çok



Şekil : 2 Yaşa bağlı olarak E(erken), N (normal), G (geç) gelişmiş çocuklarda dayanıklılık yeteneğinin gelişimi. Örnekte kalp atım sayısı esas alınarak oksijen alma kapasitesi bulunmuştur. (VO₂ 170) Koinzer'e göre 1980, 204-Weineck'ten s. 133)

az olduğunu göstermektedir. Bu durum; uzun süre korunan yorgunluk şartları altında, anaerob antrenman gereklerinin etkili biçimde uygulanmasını engeller, hatta antrenmanın uygulanmasında olumsuz bilinen (Negatif Komponent) şeklinde dönüşür. (Weineck 1990, 137)

Aerob ve anaerob dayanıklılık kapasitesinin geliştirilmesi karşılıklı olarak birbirlerini olumlu şekilde etkiler. Orta yoğunlukta bir dayanıklılık çalışması yalnız aerob kapasiteyi geliştirmekle kalmaz aynı zamanda anaerob metabolizmayı da iyileştirir. (Gürtler/ Buh 1/İsrael 1979, 70) Bu yüzden orta şiddette kısa süreli ve orta süreli dayanıklılık çalışmalarını hiç bir şekilde uygulama dışı düşünmemeli.



Şekil 3 Bormann / Pahlke/Peters (1981, 199) göre 9 yaşındaki Kız ve Erkek çocuk seçilmiş gruplarında kısa süreli dayanıklılık yüklenmelerinde Laktat değerleri. (B: Başlangıçta, Y: Maksimal yüklenme, D: Yüklenmeden 20 dakika passif dinlenme sonrası değerleri)

Dayanıklılık eğitimi ve kontrolünde öncelikle kapasitenin koşulan mesafe genişletilmesine (belirli bir yüklenme süresi seçilerek) önem verilmez, yoğunluğun artırılması amaç olmamalı. Kusnezova/ Mjaksiev (1976, 830) her antrenman da koşulan mesafenin % 10 oranında artırılması ve koşu süresini 5 dakikadan 20 dakikaya kadar arttırmayı başardıktan sonra yoğunluğun yükseltilmesini önermektedirler. (Weineck 1990, 134)

Bu yaşta hala, aynı tempoda koşularak gerçekleştirilen devamlı yüklenme yöntemiyle gene dayanıklılığı geliştirmek tercih edilmelidir. Bu yöntem özellikle yeni başlayanların verimliliğini en ekonomik şekilde geliştirme olanağını verir. Submaksimal ve maksimal yoğunlukta, tempo değişikliğini yapıldığı (anaerob kapasiteyi zorlayan), sonda yada aralarda

hızlı koşulların yapıldığı çalışmalardan kaçınılmalı, öncelikle belirttiğimiz gibi bu çalışmalarda yüklenmeler arasında çok uzun dinlenmeler vermek gerekir.

Ünlü Romen asıllı Alman fizyoloğu Haralambie'nin deyimini burada anmadan geçemeyeceğim "Mesafe değil, tempo öldürür. "Gerçekte de 13 yaşındaki erkek çocuğunun 10 km. koşusunda en ufak bir patolojik problem çıkmazken, yoğunluğun artırılmasında etkili problemler ortaya çıkmıştır. (Haralambie 1976, 454)

BİRİNCİ VE İKİNCİ PUBERTE DÖNEMLERİNDE DAYANIKLILIK ÇALIŞMALARI

Çocuklarda en yüksek antrene edilebilirlik özelliği büyüme hızının arttığı dönem de bulunur. (Dobzynski 1976, 456; Koinzer 1978, 145) Özellikle büyümeyi sağlayan boy uzaması ve kilo artışı nedeniyle kondisyonel özelliklerden kuvvet ve dayanıklılık öncelikle gelişir. (Israel/Buh1 1980, 33)

Bu dönemde yeterince yüklenmeler yapılmazsa dayanıklılık yeteneği hiç bir zaman tam olarak geliştirilemez. Bu nedenle puberte döneminde antrenman gelecekteki verim yeteneğini belirler. ((Habn 1982, s. 89)

10-13 YAŞ GRUBUNDA : (1. puberte) (yeni başlayanlarda)

Bunlarda da yoğun hareket alıştırmaları, dayanıklılığı geliştirici oyunlar ve müsabaka formundaki yüklenmelerle genel dayanıklılık geliştirilmelidir. bu yüklenmelerde kapsam alışılmışın üzerine çıkılarak genel dayanıklılığın gelişimi desteklenmelidir. Genişleyen hareket repertuarıyla dayanıklılığı geliştirici bol çeşitlemelerin yapılması (daha önce açıklanan formlarda atletizme özgü koşullar tempoyu hissetme alıştırmaları-kaç saniyede ya da dakikada bu mesafe koşulduğu gibi, Hentbol, futbol, Basketbol, yüzme, Kayak mükavemet, istasyon çalışmaları özellikle de Bisiklet sporu) uygun düşer.

Dayanıklılık eğitimine başladıktan sonra ilk iki yılı "**DEVAMLILIK YÜKLEME**" yöntemi ile gerçekleştirilirken 2. yıldan itibaren yaygın interval çalışmaları (yöntemi) uygulanır. Koşular, 8 dakika ile 30 dakika arasında süreler verilerek koşulmalı. Yine, mesafe belirlenip (Örn; 3 ile 7 km. arası) bu uzunlukların koşulması istenir. (Bauersfeld/Schrater 1980, s. 86) Oldukça geniş kapsam mümkün olabilir. Bu çalışmalar sırasında sürati arttırmaya çalışmamak gerekir.

ANTRENMANLI ÇOCUKLARDA :

Pubertenin belirginleşmesiyle (önce kız çocuklarında) dayanıklılığın şekillenmesi en uygun

dönemine girer. Temel dayanıklılık yine ağırlıklı olarak ele alınırken, ek olarak "Kritik Sürat" çalışmalarına da başlanmalıdır. Köhler ve ardaşları (1978) göre; çocuk hala aerob enerji teminiyle yüklenmeleri götürecektir düzeydedir. Bununla birlikte anaerob eşiği zorlayan yüklenmeleri de uygulamak gerekir. (s. 78)

Büyük ölçüde "Devamlı Yüklenme" yöntemi uygulanır. (sürekli koşu, koşu oyunları, tempo değiştirerek koşullargibi) Ne zaman ki Kritik sürate erişilir, yada geçilir, iyi genel dayanıklılığı gelişmiş, kişilerde bransa özgü ve keza anaerob dayanıklılık alanında dayanıklılık çalışmalarına başlanabilir. Bunun içinde orta süreli interval ya da müsabaka ve kontrol yöntemleri (4 ve 6 dakika devam) uygulanır. Yüklenme yoğunluğu o anki verimliliğin % 75-85 arasında bulunur. Anaerob verim yeteneğinin ve müsabakaya özgü dayanıklılığın gelişimi için Genel dayanıklılık çalışmalarının % 5-10 oranında yüklenme kapsamı her yıl için programa alınmalı. (Harre 1979, s. 161)

14-16 YAŞ GRUBU : (2. Puberte)

Ontogenetik yönden dayanıklılık yeteneğinin antrenmanda yüklenebilirliği giderek artmaktadır. Bu dönemin başlangıcında çocuklar arasındaki biyolojik yaş farklılığına yüklenme programlarını düzenlerken ve uygularken dikkat etmek gerekir. Cinsiyete bağlı olarak verimlilik farklılığı belirgin şekilde artar. Kız çocukları oldukça düşük yüklenebilirlik yeteneği gösterirler.

Bütün dönem düzenli antrenman yapan sporcular yüklenme süresi 30 dakikadan az olmamalıdır. Üst düzeydeki dayanıklılık gerektiren disiplinlerdeki sporcular için 50-120 dakika arasında süreler seçilir. Ayrıca müsabaka karakterinde dayanıklılık antrenmanları artan bir şekilde çoğalır.

OKUL ÖNCESİ, 1. VE 2. OKUL DÖNEMİ ÇOCUKLARININ ANTRENMAN İÇERİĞİ (12/13 YAŞA KADAR)

Bu dönem çocuklarının dayanıklılık antrenmanları özellikle hareketli-oyun ve değişken devamlı yüklenme (Interval prensiplerine göre düzenlenmiş)koşullarını içermeli.

İNTERVAL'e BENZER YÜKLENMELER :

-**KÜÇÜK OYUNLAR (Eğitsel) Örn :** Ebeleme oyunlarının her türü, stafet yarışları, yerdeğiştirme oyunları,kara adamdankimkorkar, Haydut ile Jandarma gibi.

- **KÜÇÜK TAKIM OYUNLARI :** Yakan top, minibasketbol, mini futbol gibi,

- **ÇİZGİ KOŞU OYUNU** : Önce öğretmen önde, öğrenciler arkasında bir sıra olur, en öndeki bir hayvan figürü, basit bir harita çizecek şekilde koşarlar sonra başı çeken değişir.

- **TRAFİK OYUNU** :

- okul içi ve çevresinde ORİYANTASYON koşulları. (Müller 1980, 22 Weichert 1980, 30)

DEVAMLI YÜKLENME YÖNTEMİNE GÖRE ÇALIŞMALAR :

- Sürekli bir koşu hızının korunduğu çalışmalar:

Önce öğretmen, en zayıf öğrencinin koşabileceği bir tempoda koşar, hiç kimse kendisini geçemez. Sonra daha zayıf öğrencilerden birisiyle yer değiştirir. Bütün dayanıklılık çalışmalarında top sürme gibi bir ek görev çalışmayı daha cazip hale getirir.

- Kır ve orman koşullarının her çeşiti :

- Dakika koşulları :

1-2-3-2-1 dakika koşulları (Her birinden sonra bir dakika yürüyüş arası verilir.

- dinlenmeden (seviyelerine göre) 5-10-15 dakika koşu.

- Şekilde bir üçgen koşusunun metodik şeması gösterilmektedir. belirli bir mesafeyi katetmeye gayret gösterilir. Kim erken gelirse (hızlı koşarsa olduğu yerde koşmaya devam eder, düdükle birlikte tekrar koşuya başlar. Farklı düzeydeki çocuklara farklı uzunluklar yada yarı çaplar verilir.

1. VE 2. PUBERTE DÖNEMİ İÇİN ANTRENMAN İÇERİĞİ :

Bu yaşlarda da devamlı yüklenme ve İnterval (yaygın ve yoğun) yöntemleri ağırlıklı çalışmalar yapılır. Bununla birlikte devamlı yüklenme yöntemi artık tempo koşulları şeklinde de koşulur.

İNTERVAL YÖNTEMİYLE ÇALIŞMALAR :

- İnterval antrenmanında özellikle yaygın interval yöntemi uygulanır.

(daha uzun fakat, hızlı, olmayan tempoyla belirli mesafelerin tekrar tekrar koşulması)

- Amerikan sonsuz bayrak yarışı (400 m. üç sporcu ile koşulan takım yarışı gibi)

- Tepe koşulları (çok dik olmayan bayırlar)

- Değişik tempoda koşular (İnterval ya da devamlı koşu prensibinde) Şekil :

- Tempo oynar koşulları; Bir sıra halinde koşarken en arkadaki en öne geçecek şekilde sprint yapar.

- Büyük takım oyunları ; Futbol, hentbol, basketbol vb.

DEVAMLI YÜKLENME YÖNTEMİYLE ÇALIŞMA :

- Orman yada arazi koşulları,

- Eşli bisiklet koşulları, 5-10-15 km. lik mesafeler seçilir. Eşin bir koşarken diğeri bisikletle gider, yorgunluk belirtisi ortaya çıkınca eşler yer değişir. (Trafik tehlikesinin olmadığı yerlerde uygulanmalı) Bu çalışma 3-5 kişi bir bisikleti kullanacak şekilde de düzenlenebilir.

- Bütün büyük takım oyunları (kurallar öyle düzenlenmeli ki oyun uzun süre hiç kesilmesin)

- İkili-üçlü müsabakalar (sportürüne uygun düşecek mesafeler seçilmeli) : Yüzme, koşma ve bisiklete binme gibi. En az sürede (her branşın süreleri toplanarak) bitiren galip ilan edilir.

- Tempo koşusu bileşeniyle jogging; 14 dakika jog (yumuşak tempoda koşu) 1. dakika hızlıca tempo koş gibi. (13:2 de uygulanabilir.)

- Oriyantasyon koşusu,

- Cooper-test koşusu, (12 dakika içinde kat edilen mesafe)

METODİK İLKELER

1- Çocuk ve gençlik dönemlerinde dayanıklılık antrenmanları her şeyden önce aerobik kapasiteyi geliştirmeye hizmet etmelidir.

2- Test mesafeleri aşırı zorlayıcı olmamalıdır. Okul öncesi ve okul 1. döneminden 600 m. yi ortaokul döneminde ise 1200m'yi geçmemelidir.

3- Çalışmalarda küçük onun formları seçilmelidir ve bunlar her derste oynatılmalıdır.

4- Aerob verim yeteneği kızlarda 12-13 yaşlarında, erkeklerde 13-14 yaşlarında en iyi şekilde antrene edilebilir.

Dayanıklılık çalışmalarından kapsam geniş, yoğunluk az olmalıdır.

5- Dayanıklılık antrenmanında yüklenmeler özellikle çocukluk döneminde kısa süreli ve değişken olmalıdır. Çocuğa zevk vermeli ve onun fantazi yapma ihtiyacını karşılamalıdır.

6- Sağlık açısından olumlu etki ya-pan çalışmalar seçilmeli.

7- Mümkün olduğunca erken dayanıklılık çalışmalarına başlamak gerekir.

8- Dayanıklılığın kontrolü için en az 4 haftadan 6 haftaya kadar bir sürenin antrenmanla geçmesi gerekir. En iyisi 5 daika, sonraları ise 10 dakikada da kat edilen mesafenin ölçümü şeklinde bir test uygulanmalı. Antrenör tarafından tempo ayarlanmalı. Çocuklar çoğu kez hızlı bir başlangıç temposuyla koşmaya eğilim gösterirler. bu konuda uyarılmalılar.