

VOLEYBOLA ÖZEL ATLETİK PERFORMANS VE METODLARI

“ANTRENÖRLÜK HEM BİR SANAT HEM DE BİR BİLİMDİR.”

Uzun vadeli sporcu gelişim modeli: Sağlıklı çocuk gelişimi hedefi içerisinde “fiziksel yeterlilik” ile spora yönelik sistematik bir yaklaşımdır. Bu model, “yüksek performans sporu” ve “sağlığı geliştirici fiziksel etkinliğe yaşam boyu katılım” arasındaki engelleri kaldırmayı amaçlar. Asıl amacı, yaşam boyu spor alışkanlığı ile spora ve fiziksel etkinliğe sürekli katılım gösteren bir ulus yaratarak, insanların sağlığını ve yaşam kalitesini geliştirmenin ayrıntılarını ve bu gelişim sürecindeki etkenleri incelemektir. Ayrıca, bu süreçte hedef, “şans eseri başarılar” kazanmak değil, “planlı, sistematik, kademeli ve gelişimsel olarak uygun şekilde” sporcu yetiştirmektir (Balyi, Way, Higgs, 2016).

Gerçekte gelişim sürekli fakat bu süreklilik içerisinde farklı gelişim aşamaları sunularak antrenörlerin her aşama için farklı özelliklerin önemli olduğunu bilip buna göre antrenman planlaması yapmaları kolaylaştırılmıştır. Yine de aşamalar için ifade edilen yaş aralıkları tahminidir ve bireyden bireye değişiklik gösterir. Sadece “antrenman için antrenman” aşaması, “hızlı boy uzama dönemi başlangıcı ve hızlı büyümenin durması arasındaki süreç” ile net olarak belirtilmiştir.

“Fiziksel yeterlilik” kavramı: Bir çocuğun çok çeşitli fiziksel etkinliklerde, ritmik (dans) durumlarda ve spor durumlarında güvenle ve kontrollü bir şekilde hareket etmesine olanak sağlayan temel insan becerilerinin, temel hareket becerilerinin ve temel spor becerilerinin geliştirilmesidir. Fiziksel yeterlilik, doğum ile ergenlik dönemindeki hızlı büyüme evresi başlangıcı arasında kalan dönemde geliştirilmelidir. Özel becerileri öğrenme fırsatının kaçırılması, gelecekteki performans sporu seçeneklerini sınırlandıracaktır (Balyi, Way, Higgs, 2016).

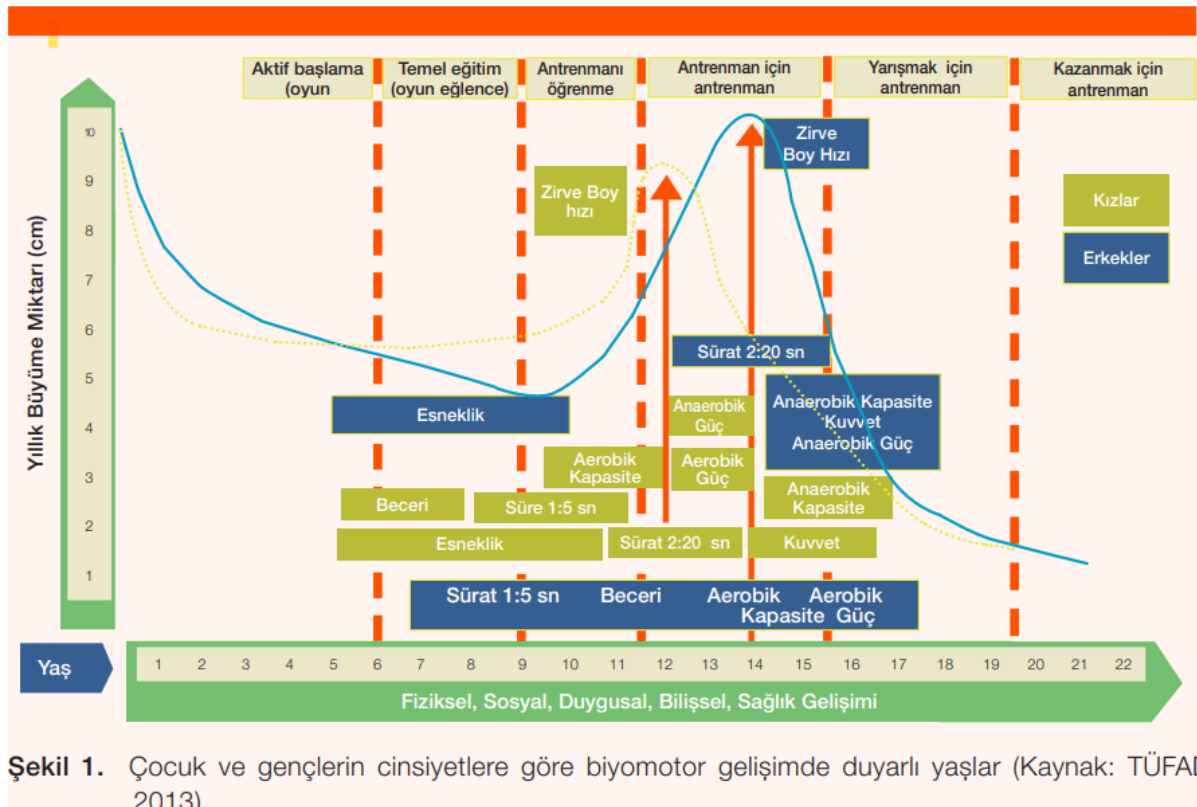
“Miyelinleşme” kavramı: Sinir sistemi ile ilgili olarak, fetal hayatın altıncı ayından sonra yeni bir sinir hücresinin oluşmadığı, sinir sisteminin sonraki büyümesinin mevcut sinir gövdelerinin boyutunun büyümesi ile gerçekleştiğine inanılır. Büyüme, dallanma ve miyelinleşme süreçleri ile sinir hücreleri desteklenir ve sinir hücreleri arasında kademeli olarak daha kompleks bağlantılar ve birleşmeler oluşur. İlk oluşumuna göre bir sinir hücresi kütlesi 200000 kat artabilir. Periferal sinir gövdelerindeki miyelinleşmiş sinir fibrillerinin çapı büyümeyle beraber belirgin olarak artsa da 5-6 yaşına kadar sinir sisteminin yetişkinlik boyutlarının %90'ına ulaştığı, 12-13 yaşından itibaren bu gelişimin çok yavaşladığı ve neredeyse nihai olgunlaşmaya yaklaştığı söylenir (Van Praagh, 1998).

Miyelinleşme, sinir hücresi aksonunu saran miyelin kılıfın kalınlaşmasıdır ve çocuğun bilişsel ve fiziksel yeteneklerinin gelişimi için çok önemlidir. Hamileliğin 16. haftasından itibaren miyelinleşme başlar,

doğum sonrası 1.-12. aylar arasında hızlanır, en hızlı gelişim dönemi ergenlik dönemidir. Miyelin kılıf, taşınan sinirsel iletiyi hızlandırır. Bu nedenle sportif becerilerin geliştirilmesinde en etkili dönem ergenlik dönemidir. Miyelinleşmeyi arttıran unsurlardan biri sinir hücresinin uyarılması ve aksonunda sinirsel iletinin yayılması olduğu için çocukta çok yönlü hareket eğitimi ve geç uzmanlaşma, genç sporcuda birden fazla branşta başarılı olabilecek bir teknik gelişim sağlar (Çolakoğlu, 2018).

“Hızlı boy uzama dönemi” kavramı: Ergenlik dönemi ile ilişkili olmakla beraber, en basit tanımı ile çocuğun boyunun en hızlı uzamaya başladığı periyoda verilen isimdir. Bu süreç, cinsiyet ve bireyler arasında genetik ve çevresel faktörlerin etkisiyle değişkenlik göstermektedir. Kızlar bu büyüme atağını erkeklerden daha önce deneyimler ve genellikle bu dönem kızlar için 11-15, erkekler için 12-16 yaşları arasındadır. Bu dönem, gençlerin antrenman uyarılarına fizyolojik olarak duyarlı olduğu ve biyomotor yetilerin kritik dönemlerini içeren hassas bir süreçtir.

Hızlı boy uzama dönemi özellikle biyomotor öğelerin gelişimi yönünden bir dönüm noktası oluşturma özelliği sergiler. Olgunlaşma sürecinin belirlenebilmesi için bu sürecin takibi gerekmektedir (Bereket Yücel ve ark, 2020).



“Kritik pencere” kavramı: Belirli bir kapasiteyi geliştirmede antrene edilebilirlik için en uygun zaman aralığıdır. Hızlı uzama döneminin en önemli görevi, farklı biyomotor yetilerin üst düzey antrenman uyumları için “kritik pencere” olarak adlandırılmış özel süreçlerin, her bir sporcu için bireysel olarak

ortaya konulmasıdır. Performansın 5 temel biyomotor özelliğine (kuvvet, sürat, dayanıklılık, esneklik, beceri) yönelik hassas dönemlerin kullanılması, genç sporcuların kendi potansiyellerine ulaşmalarını sağlayacaktır.

Bireysel antrenman planlamasının yapısını belirleyen en önemli 3 öge:

1. Kronolojik Yaş (Takvim yaşı)

2. Biyolojik Yaş (Bağıl yaş): Çocuklarda antrenman planlaması her bir çocuğun hızlı boy uzama dönemine göre düzenlenmelidir. Bu dönemin hesaplanabilmesi için çocuğun cinsiyeti, doğum tarihi, kilosu, ayaktaki boyu ve oturarak boyuna ihtiyaç vardır.

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

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

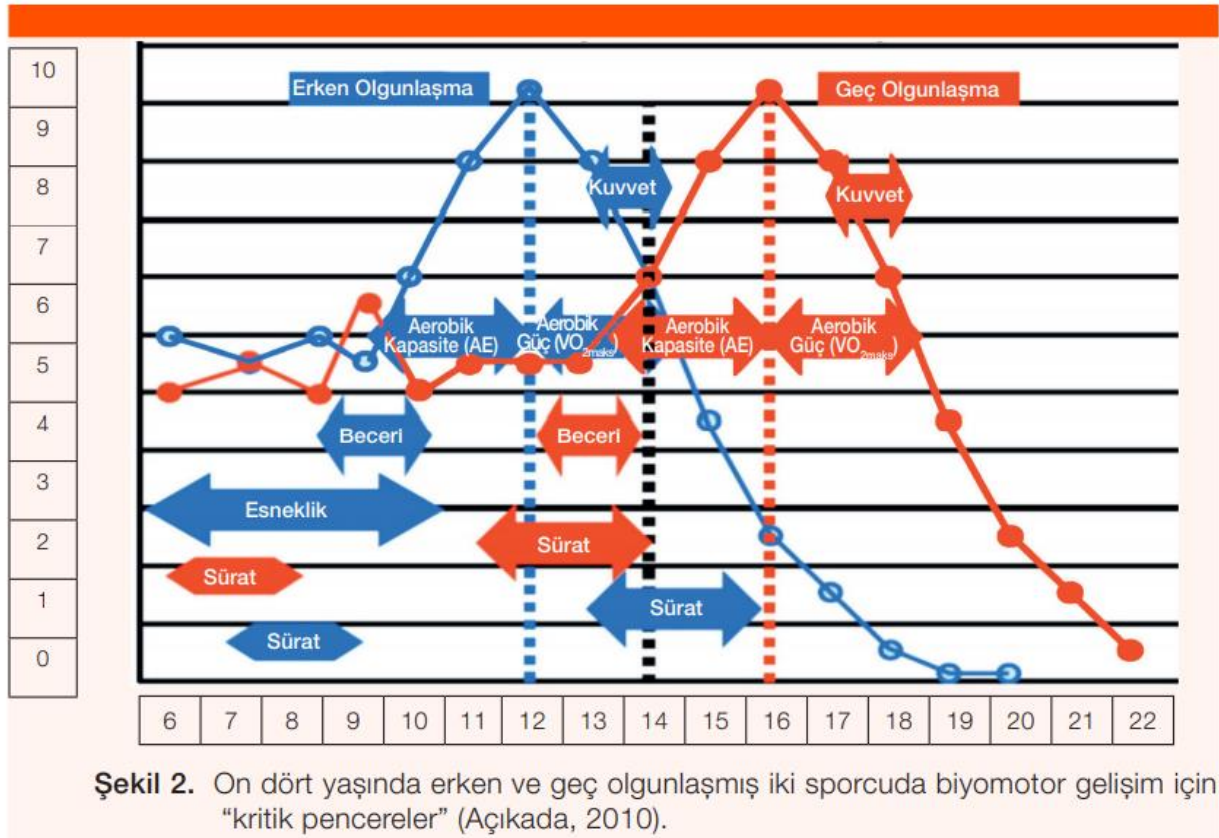
3. Antrenman Yaşı: Voleybol öncesi çocuğun hareket eğitimi ve koordinatif yetilerini geliştirmek için spora başlama yaşı, voleybola özel teknik becerilere başlama, özelleşme ve kuvvet antrenmanına başlama yaşını etkileyeceği için çok önemlidir (Bereket Yücel ve ark, 2020).

Erken - Geç gelişim: Geç gelişenler (yaşıtlarına göre ergenliğe geç girenler) beceri öğrenimi konusunda avantaja sahiptir, çünkü bu çocuklarda “antrenmanı öğrenme aşaması” daha uzun sürer. Erkekler için geç gelişen olmanın hem avantajları hem de dezavantajları vardır: spor becerileri ile el ve ayak süratini geliştirmek için daha fazla zamana sahip olmaları avantaj iken, geç gelişimin sonucunda yaşıtlarına göre olgunlaşmamış bir vücuda, daha kuvvetsiz ve daha az sürat ile spor yapma durumunda olmaları dezavantajdır. Bu durumla mücadele edemezlerse spordan kopma görülebilir. Geç gelişen kızlarda ise antrenmanı öğrenme aşamasının daha uzun sürmesi ve daha az olgunlaşmış bir beden yapısına sahip olmaları sporda avantaj sağlar. Antrenmanların planlanmasında takvim yaşı değil, gelişim yaşı (fiziksel, zihinsel, bilişsel ve duygusal olgunluk düzeyi) göz önüne alınmalıdır (Balyi, Way, Higgs, 2016).

Yaşlara Göre Antrenman Dönemleri

Aktif başlangıç aşamasında (bebeklikten 6 yaşa kadar), fiziksel yeterliliğin amacı temel hareketleri öğrenmek ve bunları oyun içerisinde birbirleri ile bağdaştırmaktır. Çocukların aktif olmaktan zevk almalarını, verimli bir şekilde hareket etmeyi öğrenmelerini, koordinasyon ve denge gelişimlerini sağlar. Beyinde çok daha fazla hücre bağlantısı oluşturur (6 yaşından sonra kullanılmayan sinir bağlantıları budanır ve geriye sadece kullanılanlar kalır). Beyin işlevlerini, koordinasyonu, sosyal

becerileri, kaba motor becerileri, duygusal kontrolü, liderlik becerilerini ve hayal gücünü geliştirir. Çocuklarda özgüven ve öz saygı gelişimini destekler. Güçlü kemik ve kas yapısının oluşumunu sağlar.



Şekil 2. On dört yaşında erken ve geç olgunlaşmış iki sporcuda biyomotor gelişim için "kritik pencereler" (Açıkada, 2010).

Eğlenceli temel beceriler aşamasında (E: 6-9 yaş; K: 6-8 yaş) amaç, tüm temel hareket becerilerini öğrenmek ve genel motor becerileri oluşturmaktır. Bu dönemde, birçok ileri düzey becerinin temeli atılır. Temel biyomotor özelliklerin (çeviklik, denge, koordinasyon ve sürat) yanı sıra ritim gelişimi de hedeflenmelidir. Bu aşama, çeşitli spor dallarına katılmak için uygun bir süreçtir. Kuvvet, dayanıklılık ve esnekliğin antrenman uygulamaları ile değil, oyunlar ve eğlenceli etkinliklerle geliştirilmesi gerekir. Bu dönem, yaşamın ilerleyen dönemlerindeki başarılı spor dalı uzmanlığı için önemlidir.

Antrenmanı öğrenme aşamasında (E: 9-12 yaş; K: 8-11 yaş, ergenliğe kadar) amaç, temel spor becerilerini öğretmektir. Bu aşama, koordinasyon ve ince motor kontrole yönelik öğrenme hızlı olduğu için, spor dalına özgü becerilerin gelişimi için en önemli aşamadır (altın yaş dönemi). Birçok spor için hala özelleşmenin erken olduğu bir dönemdir. Çocuklar bir spor dalına yönelik bir eğilim geliştirmiş olsalar da "farklı sezonlarda en az 2-3 spor dalı ile ilgilenmeleri" önerilir. Ebeveynler antrenmanlara müdahale etmemelidir ve sadece kazanmak için yarışan antrenörleri desteklememelidir. Ebeveynler ve antrenörler kazanmak uğruna öğrenmenin feda edilmemesine dikkat etmelidir.

Erken yaşta özelleşme, tek bir spor dalında kısa vadede başarılı olmak için gereken becerileri, koordinasyonu geliştirse de diğer spor dallarına aktarılabilen sportif becerilerin gelişimini sınırlar. Aşırı kullanıma bağlı yaralanma riskini artırır. Tek boyutlu bir benlik kavramına neden olur. Sporcuların kendi spor ortamları dışındaki çevrelere uyumlarını zorlaştırır. Eğitim, yaşam ve spor temel gereksinimleri arasında arkadaşlarıyla sosyalleşme ve rekreasyonel etkinliklere katılım sınırlanır. Tek bir spor dalında özelleşme, mükemmelliği ve hassasiyeti artırırken, özgürlüğün kademeli olarak kaybolmasına neden olur. Depresyon, yeme bozuklukları ve kronik yorgunluk yanında gelişimin engellenmesi ve kazanma baskısı ile kaygı bozuklukları ve sporu bırakma olasılığı görülebilir.

Antrenman için antrenman dönemi kızlar için 11-15 ve erkekler için 12-16 yaş aralığını kapsar. Bu dönem bir grup sporcuyla mükemmelleşmeye yönlendirirken, diğer bir grubu yaşam boyu aktifliğe götürür. Sporcunun tekniği, karar verme yetkinliği, sportif özellikleri ve tutumları takıma seçilmeyi belirler. Bu aşama sporcuların uyarılara ve antrenmanlara fizyolojik olarak duyarlı olduğu bir süreçtir, yani antrenmana hızlı uyum için hassas dönemleri kullanma zamanıdır. Ergenlikte antrenmana hızlı uyum evresi için kuvvet, sürat ve bu evrenin sonuna doğru dayanıklılığa yönelik kritik pencereler kullanılmalı, spor dalına özgü temel beceriler ve taktikler sağlamlaştırılmalıdır. Ergenlik sonrası tüm sistemler antrene edilebilir, testler ile (alan/saha, beceri ve performans testleri) sporcuların kuvvetli ve zayıf yönleri belirlenerek kısa ve uzun vadeli antrenman öncelikleri oluşturulabilir. Bu dönemde yarışmanın sonucu yerine “sürece” odaklanmak daha iyi bir gelişim sağlayacaktır.

Yarışmak için antrenman aşamasındaki sporcular yetişkinliğe yaklaşır. Kendi spor dallarında seçilmiş ve belirli bir gelişim göstermişlerdir. Bu dönemde sporculara nasıl mücadele edecekleri öğretilir. Yarışmaya yönelik yolda, yıl boyu sürececek yüksek kapsamlı ve yüksek şiddetli antrenmanlar başlar.

Kazanmak için antrenman aşamasındaki sporcular yetişkindir. Belirli yeteneklere sahip elit sporcular, uluslararası düzeyde kazanma performansına yönelik en şiddetli antrenmanları gerçekleştirirler. Profesyonel anlamda kazanmak için kulüp veya milli takımda yarışır (Balyi, Way, Higgs, 2016).

Yaşlara Göre Geliştirilmesi Gereken Yetiler

Dayanıklılık, kuvvet, sürat, beceri ve esneklik kapasitesi her zaman antrene edilebilir fakat hassas dönemlerde uygun kapsam, şiddet ve sıklık kullanılırsa hızlı uyum gerçekleşir. Dayanıklılık, kuvvet ve beceri gelişimsel yaşa dayalı iken, sürat ve esneklik takvim yaşına dayalı olarak düzenlenmelidir.

Beceri, 5-12 yaş aralığı beceri gelişimi için en uygun dönemdir. 7 yaşında merkezi sinir sistemi (MSS)'nin %95'i gelişmiş olur. Bu nedenle çocukların çeviklik, denge, koordinasyon ve sürat özelliklerinin gelişimi bu erken dönemlerde çalışılabilir. Temel teknik beceriler ve sportif beceriler ise ergenlik dönemi başlamadan önce geliştirilmelidir. Kızlarda 8-11 ve erkeklerde 9-11 yaş aralığı motor beceri ve koordinasyon gelişimine hızlı uyum sağlanan dönemlerdir. Bundan dolayı kızların 11, erkeklerin 12 yaş öncesinde temel hareket becerilerini ve spora özgü temel becerileri kazanmaya ihtiyaçları vardır. Beceri gelişimi 11-12 yaşından sonra kademeli olarak azalır.

Sürat, sporcunun vücudunu veya vücudun belli bir bölümünü en yüksek hızla veya en kısa zamanda bir yerden başka bir yere hareket ettirebilme yeteneğidir (Muratlı, Şahin, Kalyoncu, 2005). Sporcuda vücut kompozisyonu uygunluğu, hızlı kasılan fibril tipinin (FT) miktarı, MSS'nin gelişmişlik düzeyi, maksimal kas kuvveti düzeyi, kas içi ve kaslar arası koordinasyon yeteneği, reaksiyon sürati, aerobik dayanıklılık seviyesi, fosfojen sistemi enerji depoları (ATP ve CP), hareketlilik ve esneklik düzeyi sürat gelişimini etkileyen özelliklerdir.

Sürat gelişimi; doğrusal-yanlara-çok yönlü sürati, yön değiştirmeyi, çevikliği ve vücut bölümlerinin süratini kapsar. Sürat için kritik pencereler; kızlarda 6-8 ve 11-13 yaşları ile erkeklerde 7-9 ve 13-16 yaş aralığıdır. İlk pencerede amaç, sürate yönelik enerji sistemlerini antrene etmek değil, MSS'ni antrene etmekle ilgilidir. Çeviklik, çabukluk, yön değiştirme ve vücut bölümlerinin sürati MSS tarafından kontrol edilmektedir. Antrenman kapsamı dar, antrenman şiddeti oldukça yüksektir. Alıştırımların süresi 5 sn'den kısa olmalı, tekrarlar arasında tam dinlenme verilmelidir. Sürat düzenli olarak ve sıklıkla antrene edilmelidir. Antrenmanda ısınmadan hemen sonra çalışılmalıdır.

Anaerobik güç ve kapasite gelişimine yönelik interval antrenmanlar, süratin ikinci kritik penceresinde çalışılmaya başlanır. Alıştırma süresi 5-20 sn aralığında olmalı, tekrarlar arasında tam dinlenme verilmelidir. Antrenmanın genel kapsamı dardır. Planlamada sezonun genel ve özel hazırlık dönemlerinde ve bazen de yarış dönemi öncesinde çalışılır.

Esneklik, bireye ve özel spor dalına özgü gelişimi erken antrenman yaşlarında gerçekleştirilmelidir. Eklem hareketliliğini (ROM) arttırmaya, hızlı boy uzama döneminin başlangıcı öncesinde başlanmalıdır. 9-12 yaş aralığı, esneklik için kritik pencere olarak kabul görmektedir. Bu dönemde dinamik hareketlilik ile statik germeye öncelik verilmelidir. Sporcular dinlenme günlerinde germe yapmamalıdır. Esneklik yetersiz ise, haftada beş veya altı kez esneklik antrenmanı yapılabilir. Mevcut esneklik düzeyinin korunması için ise, haftada 2-3 seans veya gün aşırı antrenman önerilir. Statik germe veya PNF (propriyoseptif nöromüsküler fasilitasyon), antrenman/yarışmadan 2 saat önce veya 2 saat sonrasında, dinamik esnetme ise ısınmada yapılmalıdır.

Aerobik güç ve kapasite, bir bireyin egzersiz sırasında tükettiği maksimal oksijen miktarıdır. Planlı bir fiziksel etkinlik olmaksızın büyümenin etkisi ile erkeklerde 8-16 yaş aralığında %150 ve kızlarda %80 civarında artmaktadır. Voleybolda aerobik ve anaerobik sistemleri birbirine paralel olarak antrene etmek için “son derece kısa yüklenmeli” aralıklı (interval) antrenmanlar kullanılmalıdır. Gelişmiş aerobik kapasite ve güç, kaliteli antrenman süresinin artmasına ve hem alıştırmalar hem de antrenmanlar arasındaki toparlanmaya yardımcı olur. 11-15 yaş aralığındaki kız ve 12-16 yaş aralığındaki erkek takımlarında teknik-taktik antrenmanlar beraber çalışılabilirken, kondisyonel (dayanıklılık, kuvvet..) programlar, sporcuların olgunluk düzeylerine ve gereksinimlerine göre, bireysel olarak planlanmalıdır.

Kuvvet, bir kas veya kas grubunun direnci yenebilme kapasitesi iken maksimal kuvvet bir kere kaldırılabilen en büyük direnç/yük olarak ifade edilebilir. Kuvvet hızlı büyüme evresinden sonra, planlı bir fiziksel etkinlik olmadan, büyümenin bir sonucu olarak, 2/3 oranında artmaktadır.

Ergenlik öncesi her yaştaki sporcuda kuvvet kendi vücut ağırlığı, sağlık topu ve pilates topu ile çalışılabilir. Bu dönemde kazanılan kuvvet motor öğrenme, motor koordinasyonda gelişim, morfolojik uyumlar ve sinir sistemi ile bağlantılı uyumlara ek olarak artan kas aktivasyonu ile gerçekleşir. Antrenmanlar, haftada 2-3 kez ve en fazla 30 dk olacak şekilde planlanmalıdır. Kuvvet gelişiminin kritik penceresi, kızlarda hızlı uzama döneminden hemen sonra ve ilk menstrual kanama ile, erkeklerde hızlı uzama döneminden 12-18 ay sonra ortaya çıkar. Kritik pencere döneminden önce sporcuların direnç alıştırma tekniklerini doğru şekilde öğrenmiş olmaları beklenir.

Voleybolda kullanılan yetiler

Maksimal kuvvet (dinamik kuvvet-statik kuvvet)

Güç: Çabuk kuvvet /Patlayıcı kuvvet

İvmelenme sürati

Reaksiyon sürati

Aerobik dayanıklılık

Güç dayanıklılığı

Anaerobik dayanıklılık