



ÇOCUKLARDA FİZİKSEL AKTİVİTE VE FİZİKSEL UYGUNLUK

PROF. DR. ERDİNÇ ZORBA



Vücut Kompozisyonu

- Çocukluk ve gençlik dönemi boyunca beden kompozisyonu sürekli değişkenlik göstermektedir.
- Bu değişimler, kemik mineral yoğunluğundaki artış, beden suyundaki değişimler,
- bunlara bağlı olarak beden yoğunluğunda yağsız vücut kitlesi ve yağ kitlesinin karşılıklı olarak artma ve azalma göstermesinden kaynaklanan değişimler olarak özetlenebilir.
- Kızlar ve erkekler arasındaki cinsiyet farklılığı yağ kitlesindeki farklılıkla kendini göstermektedir.

Vücut Kompozisyonu

- Çocuklar yaşamlarının ilk on yılında daha çok uzun süreli fakat yavaş kasılan fibrillere sahiptirler.
- Bu okul öncesi ve erken okul çağındaki çocukların kas sistemlerinin dayanıklılık için daha elverişli bir yapıya sahip olduklarını gösterir.
- Çocuklar 6 yaşından 10 yaşına kadar oksijen alımı konusunda devamlı bir artış yaşamaktadır.
- Bu dönemi takip eden çağda yani geç okul çağında oksijen alımında bir azalma gerçekleşmektedir.
- Bundan sonra, ergenliğin başlamasıyla birlikte erkeklerde, oksijen alımında tekrar belirgin artışlar görülmektedir.
- Fakat kızlarda ise olgunlaşma nedeniyle düşük bir düzeyde kalmaktadır.
- İki cinsiyet arasında ki Maks. VO_2 farkı puberta döneminde artar fakat aerobik sistemin gelişimine en uygun devre Adolesan dönemindeki süratli büyüme devresidir.
- Aerobik sistemin gelişimi erkeklerde kızlara göre daha fazladır bu da beden kitlesindeki yağ miktarı farkına, hemoglobin ve testosteron oranına bağlanmaktadır.

Kassal Kuvvet

- Erkeklerde toplam kas kitlesi doğumda beden ağırlığının %25 iken yetişkinlikte %40 veya daha fazladır.
- Kızlarda ise böyle bir hızda artış olmamasına rağmen gelişme devam eder.
- Erkekler için bu yüksek orandaki artış testosteron üretimi ile ilgili hormonal değişikliklere dayandırılır.
- Kızlarda ise ergenlikte beden yağını arttıran östrojen düzeyi yükselir.
- Kemiklerin uzunluğundaki büyümeden dolayı kasların uzunluğu artar
- Egzersiz ve diyet arttırılmaksızın kızlar 16-20, erkekler 18-25 yaşlarında iken kas kitlesi en yüksek seviyeye çıkar.
- Kas kitlesi yaşa paralel olarak artma gösterdikçe kuvvette de artış meydana gelmektedir.

Kassal Kuvvet

- Çocuklarda kas kitle kuvvetinin artışı yaşa, cinsiyete, olgunlaşma düzeyine, önceki fiziksel etkinlik düzeyine ve beden ölçülerine bağlıdır.
- Kuvvet gelişimi yaş ve cinsiyete göre incelendiğinde 10-11 yaşlara kadar farklılık görülmemektedir.
- 10-11 yaşlarından itibaren erkeklerin daha çok kas hacmine sahip olması sebebiyle kuvvetleri kızlara göre daha iyidir.
- Kas hacmi kızlarda %25-35 iken erkeklerde %40-45'tir.
- Erkeklerde ergenlik dönemi başlangıcı için tipik yaş olan 12 yaş civarında belirgin kuvvet artışı görülmektedir.
- Erkekler ergenlik dönemi boyunca kuvvetlerini %65 oranında arttıırırlar.
- Kızlarda 3 yaşından itibaren 16-17 yaşlara doğru kuvvet doğrusal olarak yaşla birlikte artar.
- Kuvvet artışı erkeklere göre daha yavaş olmaktadır. Ergenlikte de artış hızında belirgin bir yükselme yoktur.

Esneklik

- Çocukların esneklik yetenekleri 5 yaştan 8 yaşa kadar sabittir.
- 12-13 yaşlarında en uç noktaya ulaşarak yaşla birlikte azalır.
- Ergenlik öncesi dönemde kemik uzunluğundaki artışa cevap olarak kas dokusu uzadığından, hızlı büyüme esnasında eklem esnekliğinde bir düşüş gözlenir.
- Kızlar tüm yaşlarda erkeklerden daha esnektir ve en büyük cinsiyet farklılığı, ergenlik atılımı ve cinsel olgunlaşma sırasında görülür.
- Yaş ve cinsiyetle bütünleşmiş esneklik ölçümü, ergenlik dönemi sırasında alt ekstremitelerin ve gövdenin büyümesi ile ilgilidir.
- 11 yaşından sonra, oturma yüksekliği yönünden ergenlik dönemindeki atılım ile kızların esnekliğindeki artış aynı anda meydana gelir.
- Buna benzer olarak, erkeklerin otur-eriş performansındaki en düşük değeri, bacak uzunluğundaki ergenlik atılımı ile aynı anda meydana gelir.
- Ergenlikte eklemlerdeki anatomik ve fonksiyonel değişimlerin bu sıradaki esneklik ölçümlerini etkilediği düşünülmektedir.

Esnekliđi Sınırlayan Faktörler

- Eklem Kapsülü % 47
- Kas ve Fasya % 41
- Tendon ve ligament % 10
- Deri % 2

ESNEKLİK ÇALIŞMALARINDA GENEL İLKELER

- **Sıklık** Haftada 3 gün ve üzeri
- **Yoğunluk** Eklem hareket genişliği sınırında
- **Süre** 10-30 sn
- **Tekrar** 3-5
- **Toplam süre** 15-30 dk

Anaerobik Uygunluk

- Çocuklar anaerobik türdeki aktivitelerde kısıtlı bir performansa sahiptirler.
- Çocuklar yetişkinlerin ulaştığı laktat konsantrasyonu düzeyine erişemezler.
- Bu da glikolisis enziminin ve fruktokinazın sınırlı olmasından kaynaklanır.
- Ayrıca çocuklar maksimal düzeyde veya bitkinlik veren egzersiz esnasında yüksek solunum değişim oranına ulaşamazlar, bundan dolayı daha az laktat üretimi oluşur.
- Anaerobik performans büyüme ve olgunlaşma dönemi boyunca sürekli artar.
- Genelde kızların değeri aynı yaş erkeklerle göre daha düşüktür.
- 11-13 yaşlar arasında anaerobik laktat üretimi kaydedilir bir artış gösterir.

Fiziksel Aktivite

- Fiziksel aktivite alışkanlığı, enerji alımı ve harcaması arasındaki dengesizlikten olan çocukluk obesitesinde koruyucu olarak büyük rol oynamaktadır.
- Ergenlik öncesi çocuklarda fiziksel aktivitenin değerlendirilmesi önemlidir.
- Çünkü fiziksel aktivitenin çocuğun sağlığını, çocuklukta ve yetişkinlikte etkileyecek birçok psikolojik ve fizyolojik etkileri vardır.
- Altı yaş ve üzeri obez çocukların yaklaşık %50'si yetişkinlikte de obez olabilmektedir, bu oran çocukluk çağında obez olmayanlarda %10'a düşmektedir.
- Çocukluk obezitesi erken yaşta tespit edilmeli ve fiziksel aktiviteleri arttırılmalıdır.