

## Yüzmenin Faydaları \ Kas-İskelet Sistemi \ Kas-İskelet Sistemi

### YÜZMENİN KAS-İSKELET SİSTEMLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Kas gerilebilme ve kasılabilme yeteneğine sahip liflerden oluşur. Kas dokusu üçe ayrılır.

1- İskelet Kasları (İstemli Kaslar)Vücudu harekete geçiren kaslara iskelet kasları denir. Antrenman yolu ile oluşan değişiklikler en belirgin şekilde iskelet kaslarında görülür. İskelet kasları hareket için güç sağlarlar ve vücut kaslarının 7/8'ini oluştururlar. Genel olarak bir kasın % 75-80'i sudan, % 15-20'si proteinden, geri kalan bölümü ise karbonhidrat, lipit (yağ), minerallerden oluşmuştur. Kasta % 0.5-1.5 oranında karbonhidrat ( glikojen şeklinde bulunur ) , bilindiği gibi, organizmanın en önemli enerji kaynaklarından biridir.

İskelet kasları, beyaz ve kırmızı kaslar olarak iki gruba ayrılırlar. Beyaz kaslar (Fast-Twitch muscle fibers ya da kısaca FT), kırmızı kaslara (Slow-Twitch muscle fibers ya da kısaca ST) oranla daha çabuk kasılırlar ve uzun süre iş yapmayı gerektirmeyen görevlerde yer alırlar. ST-liflerinin çevrelerinde kılcal damar çoktur. Aerob ( oksijenli ortam ) metabolizmayı kullanırlar.

2-Düz Kaslar (İstemsiz Kaslar)İç organlarının yapısında yer alırlar ve uzun süreli düzenli faaliyette bulunurlar. İsteğimiz dışında çalışırlar.( yaşamsal faaliyet gösteren organlarımızın çalışma şekli istemsiz kaslardan kuruludur diyebiliriz )

3- Kalp Kasları (İstemsiz Kaslar)Kalpte bulunan ve uzun süreli düzenli faaliyette bulunan kas tipidir. İsteğimiz dışında çalışırlar.

#### • Kasların Yapısı ve Bazı Özellikleri

1. Kasın başlangıç noktası olan "origo" sabittir. Bir kas, kasın sonlandığı nokta olan "instersiyo"yu kendine doğru çekerek hareket eder.

2. Kasın gövdesi, kas liflerinin demetler halinde "sarkolemma" adı verilen zarlar tarafından sarılması ile oluşur.

3. Tendon, kasın kemiğe yapıştığı bölümdür.

Yüzmenin Faydaları \ Kalp ve Dolaşım Sistemi \ Kalp ve Dolaşım Sistemi

• Kalp-dolaşım sistemi üzerine etkileri

Antrenmanlar ile kalbin dakika volümünü arttırmak mümkündür. Bu artışın gerçekleşmesi maksimal ve submaksimal yapılan yüklenmelerle mümkündür. Yapılan araştırmalar kalbin dakika volumünü arttıran en iyi yolun submaksimal (%70 ve altı) yüklenmeler olduğunu ortaya koymuştur. Kalbin dakika volumünün artması, dokuların oksijen ihtiyacının karşılanması bakımından çok önemlidir. Bu sebeple orta ve uzun mesafe yüzücülerin bu özelliğini geliştirmeleri önemlidir.

Bilindiği gibi, kalbin dakika volumünün artması, öncelikle atım volumünün (her atımda pompalanan kan miktarı) ve de kalp atım sayısının artırılması ile olanaklıdır. Su içindeki yatay pozisyon, kalbin atım volumünün ayakta duruşa oranla daha iyi olmasını sağlar. Çünkü , bu pozisyonda, kalbin kan ile doluşu daha iyi olur. Su içinde, suyun kaldırma kuvveti yerçekimine karşı koyar. Bu konumda kalp, kanı yer çekimine karşı atmak zorunluğunda kalmaz. Ayrıca, suyun kaldırma kuvvetinin yer çekimini karşılanması ve suyun alt ekstremitelere uyguladığı hidrostatik basınç, havada dik durumda iken karşılaşılan "Kanın alt ekstremitelere toplanma eğilimini" elemine eder. Diğer taraftan, su içinde kalp, ısı düzenlemesine yardım amacıyla deriye fazla kan göndermek zorunda kalmaz. Bu kan çalışan kaslara aktarılır.

Özetlersek, yüzücülerdeki dolaşım diğer spor dallarındaki sporculara oranla farklılıklar gösterir. Bu durum, su içindeki vücudun yatay pozisyonda olmasına bağlıdır. Bu pozisyonda kalp kan ile tamamen dolar ve sonuçta kalbin tek bir kasılışında daha fazla kan vücuda pompalanır.

• Düzenli antrenmanların kalp üzerine yaptığı olumlu etkiler şunlardır.

1. Antrenman ile kalp odacıklarının hacmi büyür. Kalp odacıklarının büyümesi ile kalbin içine aldığı kan miktarı artarken, dakika volümü artar. İyi antrene edilmiş sporcularda kalbin yük altında bir dakika içinde pompalandığı kan miktarı 35-40 litreye kadar çıkabilmektedir.

2. antrenman sonucunda, kalp kaslarında "hipertrofi" denilen gelişme, kalınlaşma, kuvvetlenme meydana gelir. Bu gelişmelerle kalbin pompalandığı kan daha güçlü bir şekilde organizmaya dağılır.

## Yüzmenin Faydaları \ Solunum Sistemi \ Solunum Sistemi

### Yüzmenin Solunum Sistemleri Üzerine Etkileri

Temel görevi, kana oksijen vermek ve kandaki karbondioksiti almak olan solunum sistemi, ağızdan ve burun dan başlayarak akciğerde sonlanır. Ağızdan ve burundan alınan hava "trakea" adı verilen ve havanın iletilmesini sağlayan boru yoluyla akciğerlere gelir. Akciğerlere gelen ve akciğerlerin yapısında bulunan "alveol"lere (hava kesecikleri) yerleşen havada % 14-15 oksijen ve % 4.9-6.9 oranında karbondioksit vardır. Çevresi kılcal damarlarla sıkı bir şekilde çevrilmiş olan alveollerle kılcal damarlar arasında gaz alış veriş olur. Gaz değişimi difüzyonla meydana gelir. Örneğin, venler (toplara mar) içinde akciğerlere gelen karbondioksitten zengin kan, akciğer yapısındaki alveol keselerine geçerken burada bulunan oksijen de kana geçer.

Eritrosit içinde dokulara gelen oksijen ile bağlanmış hemoglobin molekülü, oksijenini aktif dokulara verir. Bu alışveriş ise aşağıdaki şekilde belirtilmiştir. Antrenmanlar sırasında organizmanın oksijen gereksinimi artar. Bu artışa paralel olarak, bu gereksinimi karşılayacak dolaşım ve solunum sistemlerinin de bu duruma fizyolojik bir uyum göstermesi gerekir. Dokuların oksijene olan gereksinimi arttıkça, solunum sisteminin organizmaya soktuğu oksijen miktarı ve bu oksijeni dokulara taşıyacak olan dolaşım sisteminin faaliyeti artar.

Dinlenme durumunda bir kişi dakikada 12-16 kez soluk alırken, antrenmanlar sırasında solunum frekansı 40-50'ye kadar çıkabilir.

Kişinin bir dakikada aldığı hava miktarı ise o kişinin dakika başına solunum volümünü (hacmini meydana getirir).

Dakika Başına Solunum Volümü= (Bir Solukta Alınan Hava Miktarı) x (Bir Dakikadaki Solunum Sayısı)

Dinlenme durumundaki bir kişinin dakika başına solunum volümü 5-8 litre/dk. civarındadır. Bu miktar, yük altında 120 lt./dk.'ya, bazı durumlarda da 140 lt./dk.'ya kadar yükselebilir.

Fiziksel çalışmalarda bir taraftan solunum volümü, diğer taraftan da solunum frekansının artırılması ile solunum-dakika volümü artırılmış olur.

Yüzmenin Faydaları \ Sinir Sistemine Faydaları \ Sinir Sistemine Faydaları

Yüzme tüm vücudumuzu hareket ettirebildiğimiz bir spor olduğu için sinir sistemine etki yapan en önemli spor dallarından biridir. Suyula ilgili tüm çalışmalarda ,sinir sistemimizdeki etkiler duyu organlarımızın devreye girmesiyle gerçekleşmektedir.Burada Duyu organlarımız ve sinir sistemimiz bir bütünlük içerisinde çalışmaktadır. Kısacası tüm yaşantımızda Sinir sistemimizle ,duyu organlarımız iç içe çalışmakta olduğunu herkes bilmekte , Burada su içerisinde yapılan çalışmalardaki yeri ve önemini şöyle anlatabiliriz. Su içerisinde yaptığımız her çalışmada suyla ilgili ayrı bir rahatlık ve canlılık hissetmeniz ;Sinir sisteminizi rahatladığını gösterir .

Yıkanırken olan rahatlama duygusu veya yüzerken egzersiz sonrası canlılığımızı Sinir sistemimizin dinlenmesi sonucu ortaya çıkan unsurlardır. Yüzme ortamının iyi olması , eğitmeninizin kalitesi ve ortamdaki mutluluğunuz da diğer faktörler olarak Sinir sisteminizin dinlenmesine yardımcı unsurlardır.

Yüzme sonrası görülen rahatlamalarda insanlarda aşağıda sıraladığımız davranışların geliştiği bilinmektedir;

- Kişinin kendine güveni artar ,
- Korkusu yok olur ,
- Yapacağı bir işe adaptasyonu daha kolaydır ve dikkati zor dağılır ,

- Zor bir spor olan yüzme branşı , kişileri daha disipline eder , daha programlıdırlar ,

- Yüzme sporunu yapan kişiler normal yaşantılarında daha aktiftirler ve başarılıdırlar ,

- Toplumda İyi ve güvenilir bireylerdir