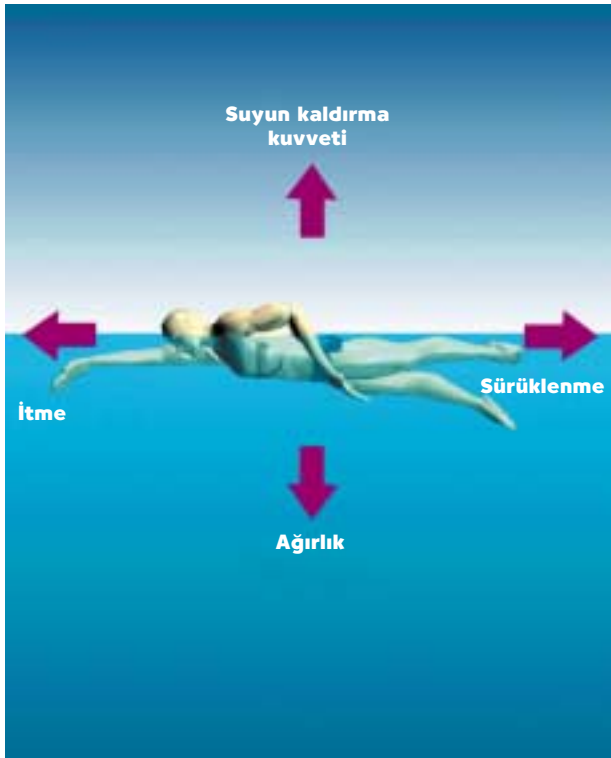


# Nasıl Daha Hızlı Yüzeriz?

**Hepimiz yüzmeyi severiz; özellikle de sıcak yaz günlerinde. Hızlı yüzmeyi sevenler birbirleriyle yarışırken, sakın sakın yüzmeyi sevenler de var. Hızlı yüzmek, belirli teknikler kullanıldığında ve kimi ilkelere uyulduğunda çok daha kolay hale gelir. Bu teknikleri kullanma becerisi kişiden kişiye değiştiği için yüzerken aramızda birtakım farklılıklar oluşur. Hatta yüzme yarışlarına katılan sporcuların düzeyleri arasında bile farklar bulunur; kimi daha hızlı yüzebilirken, kimi yavaştır. Gerçekte farklılık, akışkan dinamiğinin temel ilkelerini etkili uygulayabilme becerisinden kaynaklanır. Akışkan dinamiği, yüzerken suyun uyguladığı ve üzerimizde etkili olan kuvvetlerle ilgilidir. Akışkan dinamiği ilkeleri, şampiyon yüzücülere yardım ederken, yüzme bilmeyen biri tarafından bile rahatlıkla uygulanabilir.**



Yüzen bir kişiye suda etki eden dört kuvvet var. Ağırlığımız, bizi aşağı doğru çekerken kaldırma kuvveti ona zıt yöndedir. Ayrıca suyun bize uyguladığı sürüklenmeye karşı, zıt yönde bir itme kuvveti uygulayarak ilerlemeye çalışırız.

Bu ilkelerin uygulanışını anlayabilmek için öncelikle suda yüzen bir kişinin üzerine etki eden kuvvetlere göz atmamız gerek. Yüzen bir kişiye, suda etki eden dört kuvvet var. Bu kuvvetler, havadaki bir uçağın üzerinde de benzer biçimde etkilidir. Düşey düzlemde ağırlığımız aşağı doğru bir kuvvet uygular ve bizi aşağı çeker. Bu, suyun kaldırma kuvvetiyle dengelenir. Her ne kadar herkesin suyun üzerinde

kalabilme becerisi farklı olsa da, hepimiz yüzerken bu ağırlık sorunuyla başetmek zorunda kalırız. Bunun için de kulaç atar ve bacaklarımızı çırparız. Böylece, yüzerken ağırlığımız aşağı doğru bir basınç uygularken, bu kuvvete eşit şiddette ve ters yönde bir tepki oluşur ve bu, bizi suyun üstünde tutar. Diğer temel kuvvetlerse, itme kuvveti ve ona eşit şiddette ancak ters yönde olan sürüklenme kuvvetidir. İtme kuvveti suyun içinde ileri doğru hareket etmemizi sağlayan kuvvettir. Suyun içinde bu kuvveti, kulaç atarak kollarımızla

Sürüklenme iki bileşenden oluşur: Suyun bize uyguladığı basınç ve vücudumuzla su arasındaki sürtünme. Ayrıca yüzerken su çevremizde girdaplar yapar. Bunu engelleyebilmek için vücudumuzu yüzeye paralel tutarız.





Suyun uyguladığı basınca karşılık, suyu yarmak için bir kuvvet uygularız. Vücudumuzu yüzeye ne kadar çok paralel tutarsak yarmak zorunda olduğumuz su miktarı ve girdap oluşumu o kadar azalır.

sağlarız. Sürüklenmeyse, itmeye karşı suyun oluşturduğu dirence verilen ad. Sürüklenme, iki ana bileşenden oluşur: Suyun bize uyguladığı basınç ve vücutla su arasındaki sürtünme. Suyun bize uyguladığı basınç nedeniyle, yüzerken suyu yarmak için bir kuvvet uygulamamız gerekir. Su, yüzücünün çevresinde girdap oluşturur. Bu nedenle, yüzerken vücut su yüzeyine ne kadar çok paralel hale getirilirse, yarmak zorunda kalınan su miktarı ve girdap oluşumu o kadar azaltılabilir. Vücudun suya sürtünmesinden kaynaklanan sürüklenmeyse, yüzücü suyun yüzeyine ne kadar çok paralel durursa o kadar artar. Ancak, sürüklenmeyi oluşturan bu iki bileşenden yüzerken suyu yarmak için harcanan kuvvet daha baskın olduğundan, vücudumuzu yüzeye paralel hale getirmek toplam sürüklenme etkisini azaltır.

## Kulaç Atarken

Genel olarak kendimizi su içinde ileri itmeyi büyük oranda kulaç atarak sağlarız. Yüzücülerin hızları arasındaki farklılık da, kulacı nasıl attıklarına bağlıdır. En iyi yüzücüler, yalnızca suyu geriye atarak vücutlarını ileri itmezler, aynı zamanda ellerini ve kollarını birer çark ya da pervane gibi kullanırlar. En bilinen itme oluşturma biçimi, suyu bir pedal ya da kürekle yapıldığı gibi geriye atmak. Yüzerken, az miktarda suyu uzun mesafe geriye atmak yerine, fazla miktarda suyu kısa mesafe geriye atmak daha az yorularak daha fazla yol katetmemizi sağlar.

Hızlı yüzücüler, itme oluşturmak için kollarını bir pervane gibi kullanırlarken, kaldırma kuvveti benzeri

bir kuvvet üretirler. Kaldırma kuvvetinin yönü, yüzücünün hareket yönüyle aynıdır. Yüzücü yatay doğrultuda hareket ediyorken bile, kolları yukarıdan aşağı doğru hareket eder ve kaldırma kuvveti, itme kuvvetine katkıda bulunur. Bu nedenle, yüzücünün kulacı bir uçak pervanesi gibi iş görür. Ancak, kaldırma kuvvetinin sürekliliğinin sağlanabilmesi için bu hareketin kesintisiz olarak yapılması gerekir. Bu kaldırma kuvveti, suda bacaklarımızı çırpığımızda da oluşur. Bu sayede, minik bacak hareketleri yaptığımızda batmadan durabiliriz. Benzer biçimde ellerimizi öne arkaya kürek gibi oynatarak da bunu sağlayabiliriz. İyi yüzücüler bu tekniği, daha hızlı gitmelerini sağlayan itme kuvvetini artırmak için kulaçlarıyla da uygularlar.

## Bacak Çırparken

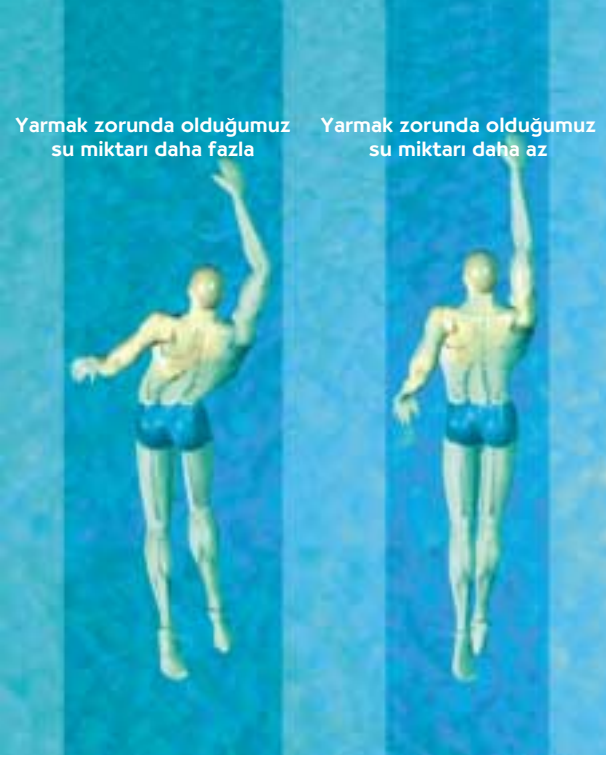
Birçok yüzücü, bacaklarını çırparak çok az bir miktar itme kuvveti sağlasa da, bu hareketin asıl etkisi vücudu suyun yüzeyine paralel tutmaktır. Buna, dengeleyici etki de denir. Bacak çırpma hareketini doğru yapmanın ilk kuralı, ayakları suyun içinde tutmaktır. Yüzücünün ayakları suyun içine her girişinde, ayaklarla birlikte belli bir miktar hava da suya girmiş olur. Hava, itme etkisini azalttığı gibi, sürüklenmeyi de artırır. İyi yüzücüler, kaldırma kuvvetini ellerini hareket ettirerek artırır ve bacaklarını çırparken de ayaklarını hareket ettirirler. Bunu en kolay görebildiğimiz yüzme stili kurbağalama. Kurbağalamadaki bacak hareketi, suya batmadan durabilmek için yaptığımız bacak hareketlerine benzer.

Suyun içinde kendimizi ileri itmek için kulaç atarız. İyi yüzücüler, yalnızca suyu geriye atarak vücutlarını ileri itmezler, aynı zamanda kollarını bir pervane gibi kullanarak kaldırma kuvvetine benzer bir kuvvet oluştururlar.



Yarmak zorunda olduğumuz su miktarı daha fazla

Yarmak zorunda olduğumuz su miktarı daha az



Kulaç atarken vücudumuz hafifçe bükülür. Bu bükülmeyi engellemek ve yüzeye paralel hale gelebilmek için bacaklarımızı çırparız.

Suyun üzerinde durmaya çalışırken bacaklarımız, kaldırma kuvveti üreten kollarımızla benzer biçimde çalışır. Kurbağalama yüzüşteki bacak hareketinde, bacaklar ve ayaklar belli bir büyüklükte itme oluşturabilecek biçimde çalışırlar.

Serbest ve sırtüstü yüzmede bacak çırpma dengeleyici görevi görür. Bu iki tür yüzmede yapılan kulaç hareketinde dışardaki kol yeniden suya sokulurken, diğeri itme kuvveti oluşturur. Bu kuvvet, yüzücünün ağırlık merkezi çevresinde hareket ettiğinden, yüzücünün vücudu suyun içinde hafifçe bükülür. Vücudun, su yüzeyine paralelliği ne kadar azalır, sürüklenme kuvveti de o kadar artar. Bu durumda, düzgün bacak çırpma hareketi sayesinde vücut su yüzeyine paralel hale getirilir ve sürüklenme azaltılır. Serbest stil yüzmede, en çok tercih edilen bacak çırpma sıklığı 2 kulaç atarken 6 kere bacak çırpma ve yine 2 kulaç atarken 2 kere bacak çırpmadır. 6'lı çırpma, kısa mesafe yüzücülerinin en çok uyguladığı hareketken, 2'li çırpma daha çok uzun mesafe yüzücülerince uygulanır. 6'lı çırpma, kısa mesafeyi çok hızlı yüzmek isteyen yüzücünün suyun içinde yukarı kaldırılmasına yardımcı olur. Buna karşılık, uzun mesafe yüzücüleri uzun süre yüzebilmek için enerjilerini daha dikkatli harcamak zorundadırlar. Bu nedenle 2'li çırpmayı tercih ederler. 2'li çırpma sayesinde daha az enerji harcarken, bacak hareketi yaparak vücutlarını su yüzeyine paralel tutmayı başarırlar.

Kelebek stili yüzmede bacak çırpma, tıpkı yunusların kuyruk hareketine benzer. İtmenin, suyun içinde ayakların kürek hareketi yapmasından da

kaynaklandığını biliyoruz. Kelebek yüzmede buna ek olarak bacak çırpma, kolların hareketiyle eşzamanlı yapıldığı için dengeleyici görevi de görür. Birçok insan, kelebek stiline en zor yüzme türü olduğunu düşünür. Oysa, kulaç atmayı ve bacak çırpmayı eşzamanlı yaparak kolaylıkla kelebek stili yüzülebilir.

Kelebek stiline bacak hareketleri, yunusların kuyruk hareketlerine benzediği için, insanlarla yunusların yüzüşlerini karşılaştıran birçok araştırma yapılmış. Kelebek stilde şampiyon olan yüzücülerle yunuslar arasında en büyük farkın, bacak ya da kuyruğun yukarı aşağı hareketini yapış süresi olduğu saptanmış. Yunusların kasları, bu hareketi yapmaya uygun yapıda olduğundan, yunuslar yukarı doğru olan hareketi daha hızlı yapıyorken, insanların aşağı doğru olan hareketi daha hızlı



Kelebek stili yüzmede bacak çırpma tıpkı yunusların kuyruk hareketine benzer.

yapabildikleri gözlenmiş. Tüm hareketin toplam süresininse, insanlarda ve yunuslarda hemen hemen aynı olduğu belirlenmiş.

Gördüğümüz gibi, şampiyon yüzücülerle, yalnızca eğlenmek için yüzenler arasındaki farklılık, yüzerken akışkan dinamiği ilkelerinden doğru yararlanabilmekten kaynaklanıyor. Ancak, bu hiç de başedilemeyecek bir şey değil; yüzme bilmeyen biri bile bu ilkeleri doğru uygulamayı öğrenerek hızlı bir yüzücü olabilir.

Elif Yılmaz

Kaynak

<http://wings.avkids.com/Book/Sports/instructor/swimming-01.html>