

# Solunum Sistemi

Vücudumuzdaki tüm hücreler oksijene gereksinim duyarlar. Oksijen yaşamın kaynağıdır, temel besinlerin enerjiye dönüştürülmesi için gerekli bir gazdır.

Solunum sistemimiz vücuda gerekli olan oksijeni sağlarken, enerji üretiminin atık ürünlerinden biri olan karbondioksidi de uzaklaştırır. Soluduğumuz hava ile aldığımız oksijen solunum sistemimizin bir parçası olan akciğerlerimizde kana karışarak tüm vücudumuza ve hücrelerimize dağılır.

Diyaframımız ve diğer göğüs ve karın kaslarımız nefes almamızı sağlamaktadır. Diyaframımız aşağıya doğru çekildiğinde akciğerlerimiz içinde büyük bir boşluk oluşur. Vücudumuzun dışındaki havanın basıncı akciğerlerimizdeki bu boşluğun basıncından yüksek olduğu için akciğerlerimizin içine dışarıdaki hava dolarak onları bir çift balon gibi şişirir. Diyaframımız tekrar eski yerine döndüğünde içi hava dolu olan akciğerleri sıkıştırır ve küçültür. Bu kez akciğerlerimiz içindeki havanın basıncı vücudumuzun dışındaki havanın basıncından daha fazla olduğu için akciğerlerimizdeki hava boşalır.

Solunum sistemimiz 2 parçaya ayrılır:

## ÜST SOLUNUM YOLLARI

Solunum sistemimiz burun boşluğu ile başlamaktadır. Soluk almamızla birlikte hava burun deliklerimizden burun boşluğumuza girer. Hava burun deliklerinden geçerken önce burada bulunan kıllar tarafından filtre edilir. Daha sonra havayla birlikte solunan toz ve mikroplar burun boşluğunu kaplayan üzeri sümüklü yapıya yapışır ve depolanır. Hava alt solunum yollarına ulaştığında ısısı vücut ısısına uygun (37 derece) % 100 nemlendirilmiş ve toz ve mikroplardan arındırılmıştır.

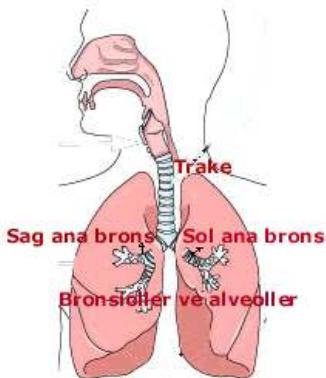


Hava burun boşluğundan geçtikten sonra üst solunum yollarının bir parçası olan larinx (gırtlak) e ulaşır. Larinx kıkırdak, kas ve bağ dokusundan oluşur. Kıkırdak dokusunun sert olması sebebi ile nefes aldığımızda larinx büzülmez. Larinx içinde hava geçerken titreşen ses tellerimiz mevcuttur.

Larinx girişinde yemek yerken larinx e yiyecek kaçmasını önleyen ve yiyecekler boğazımızdan geçerken kapanan epiglott adında bir kapakçık mevcuttur.

## ALT SOLUNUM YOLLARI

Hava üst solunum yolundan alt solunum yoluna trake aracılığı ile geçer. Trake yemek borusunun önünde yer alır. Uzunluğu 10-12 cm dir ve C şeklindeki kıkırdak halkalardan yapılmıştır. Trakenin içi mikroskopik tüylerle kaplıdır. Üst solunum yolundan yeterince süzülmeden geçen havanın içindeki küçük zerrecikleri bu tüyler yakalayıp boğazımıza doğru iterler.



Trake akciğerlere girişinde iki dala ayrılır. Sağ ana bronş sağ akciğere, sol ana bronş sol akciğere girer. Ana bronşlar da akciğer içinde küçük bronşlara ayrılarak aynı bir ağacın dalları gibi dallanırlar. Bu küçük bronşlarda dallanarak bronşiolle ve en son olarak ta alveollere dönüşürler. Alveoller bronşiollelerin ucunda mevcut olan küçük hava kesecikleridir. Oksijen gazının kana verilmesi, ve kandan karbondioksit gazının alınmasında en büyük rolü alveoller oynarlar. Alveollerin tüm alanı yaklaşık 40 m<sup>2</sup> dir. Herbir akciğerimizde yaklaşık 300 milyon alveol mevcuttur.