

Solunum Sistemi Fizyolojisi

Murat ÇAKIR¹

GİRİŞ

Hücreler enerji kaynağı olarak ATP kullanırlar. Hücrelerde oksijen kullanılarak elde edilen ATP'nin sayısı, oksijensiz metabolizmadan elde edilen ATP sayısından kat kat fazladır. Bu yüzden O₂ vücudun enerji ihtiyacı için vazgeçilmez bir moleküldür. Birçok organın O₂ yoksunluğuna duyarlılığı farklı olsa da O₂ yokluğu kısa sürede hücre ölümüne neden olur. Birkaç saniyelik oksijensizlik bilinç kaybına neden olurken, bu süre birkaç dakikadan fazla olduğunda ciddi beyin hasarları meydana gelebilir. Solunum terimi **iç solunum ve dış solunum** olmak üzere iki farklı işlevi ifade etmek için kullanılır. İç solunumda (hücre içi solunum) hücreler oksijen kullanarak organik maddelerden ihtiyacı olan enerjiyi elde eder. Dış solunumda (hücre dışı solunum) organizma ihtiyacı olan O₂'yi atmosferden akciğerler aracılığı ile alır, metabolizmanın atık ürünü olan CO₂'i atmosfere verir. Bu bölümde dış solunum hakkında bilgi vermeye çalışacağız. Solunum sisteminin başlıca görevi gaz değişimini sağlamaktır. Diğer fonksiyonları; (1) konuşma sırasında sesleri oluşturur. (2) Anjiotensin Dönüştürücü Enzim (ACE) sentezleyerek, Anjiyotensin I'i, Anjiyotensin II'ye dönüştürür. Anjiotensin II kan basıncının düzenlenmesinde görev alır. (3) CO₂'i vücuttan uzaklaştırarak hidrojen iyon konsantrasyonunu yani pH'yı düzenler. (4) Dolaşım sisteminde meydana gelen küçük pıhtıların çözünmesini sağlar. (5) Solunum sistemine giren zararlı patojenlerden vücudu korur.

¹ Doç. Dr., Yozgat Bozok Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Fizyoloji AD., murat.cakir@yobu.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-2066-829X