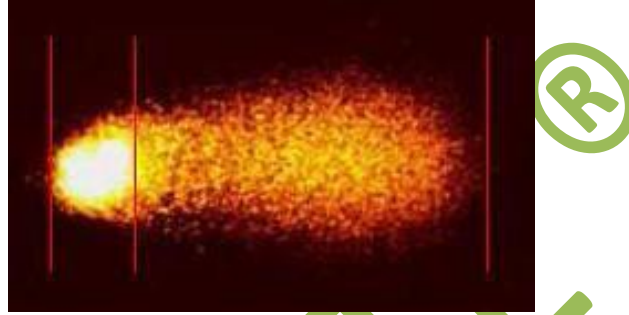


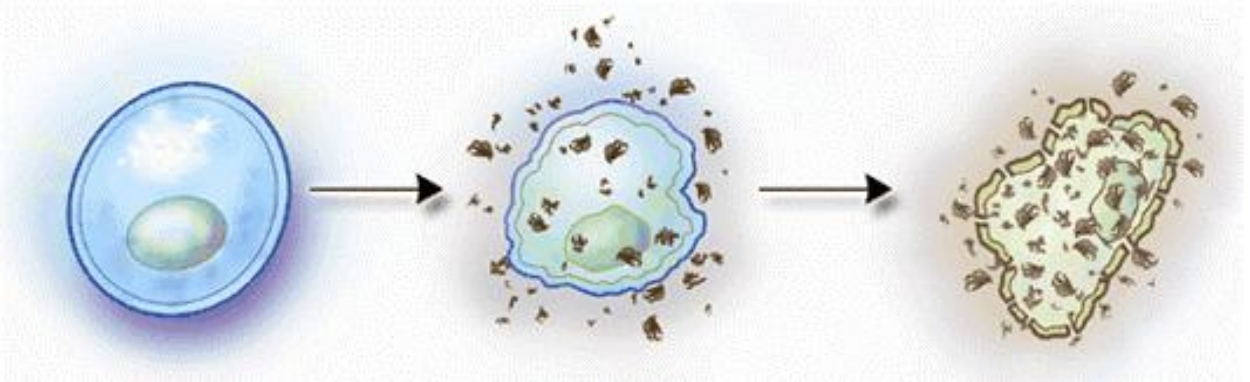
OKSİDATİF STRES VE ANTİOKSİDANLAR

Serbest radikaller, besinlerin oksijen kullanılarak enerjiye dönüşümü sırasında meydana gelen reaktif moleküllerdir. Oksijen molekülleri yaşam için vazgeçilmez olmakla birlikte, metabolizma sırasında serbest radikal kaynağı olarak bilinen ve son derece reaktif olan ara ürünler oluşur. Reaktif oksijen türleri/metabolitleri olarak bilinen bu moleküller lipit, protein ve DNA gibi hücre bileşenlerine zarar verir.



Aerobik (oksijen soluyan) organizmalarda serbest radikal oluşumunu kontrol altında tutmak ve bu moleküllerin zararlı etkilerine engel olmak üzere antioksidan savunma sistemleri gelişmiştir. Ancak bazı durumlarda mevcut antioksidan savunma sistemi serbest radikallerin etkisini tamamen önleyemez ve oksidatif stres olarak adlandırılan durum ortaya çıkar. Bu durum vücudun paslanması diye de tanımlanabilir.

UV ışınları, ilaçlar, yağ oksidasyonu, immunolojik reaksiyonlar, radyasyon, stres, sigara, alkol ve biyokimyasal redoks reaksiyonları gibi pek çok yolla serbest radikal oluşumu gerçekleşebilir. Oluşan serbest radikaller, aralarında ateroskleroz, kalp hastalıkları, kanser, serebrovasküler hastalıklar, nörodejeneratif hastalıklar, diyabet, akut renal yetmezlik, akciğer hastalıkları, anfiyem, bronşit ve alkolik karaciğer hastalıkları gibi yaşlanmaya bağlı dejeneratif bozuklukların da yer aldığı patolojik durumların oluşumuna katkıda bulunurlar.



Tıp bir yandan hastalıkların tedavisinde yeni seçenekler araştırırken bir yandan da sağlıklı bir yaşam sürdürme ve hastalıkları önleme alanında yoğun çalışmalar yapmaktadır. Bu bağlamda, serbest radikal oluşumunun ve antioksidan kapasitenin belirlenmesi söz konusu hastalıklara yakalanma riskini azaltmak üzere antioksidan diyet uygulanması ve/veya ilaç kullanımı açısından önemli olmaktadır.

Serbest Radikal Kaynakları	Antioksidan Moleküller
• Aşırı alkol tüketimi	• Enzimler (SOD, Katalaz, GSH-Px)
• Sigara kullanımı	• Proteinler (Albumin, serüloplazmin)
• Elektromanyetik radyasyon	• Selenyum
• Güneş ışınları(UV)	• Askorbik asit (C vitamini)
• Kronik inflamasyonlar	• Tokoferoller (E vitamini)
• Aşırı demir yüklemesi	• Karotenoidler
• Aşırı fiziksel egzersiz	• Flavonoidler
• Yaşlanma	• Glutasyon ve tiyoller
• Doğum kontrol hapları	• Koenzim Q, ubikinon ve türevleri

Çok doymamış yağ asitlerinin peroksidasyonu ile oluşan lipit peroksidleri oksidasyon, parçalanma ve tekrar düzenlenme ile daha stabil olan karbonil bileşiklerine ve aldehitlere dönüşürler. İdrarda malondialdehit (MDA) düzeylerinin ölçümü, oksidatif stresin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan bir yöntem olarak kabul görmüştür.

Laboratuvarımızda idrar MDA düzeylerinin ölçümü için kısa ve kolay uygulanabilir bir yöntem (Oksantest) geliştirilmiştir.

