

1) Başlangıç projesi kapsamında (Proje No:2021/35)

**Tamamlandı** (18/03/2021-10/04/2023)

Covid-19'lu Olgularda miRNA Ekspresyonunun RT-PCR ile Belirlenmesi

Destek Miktarı: 58.278,70TL

### Proje Özeti

Tüm dünyayı etkisi altına alan yeni tip coronavirus-2 (Covid-19) bir RNA virüsüdür. İlk kez 1966 yılında gözlenen coronavirüsün bilinen yedi alt tipi insanları enfekte etmektedir. Şiddetli akut solunum sendromu coronavirüs 2 (SARS-Cov-2) olarak ta bilinen Covid-19, coronavirüsün  $\beta$  alt sınıfından olup, ölüme kadar varan çok ciddi sonuçlara neden olabilmektedir. Şu ana kadar edilen bilgilerde Covid-19'lu bazı olgularda hastalığın seyri hafif iken; bazılarında ise oldukça ağırdır. Toplumun 65 yaştan daha büyük bireyleri ile diabet, hipertansiyon, astım ve kardiyovasküler rahatsızlıklar gibi kronik hastalıkları olan bireylerde daha şiddetli sonuçlar gözlenebilmektedir. Ayrıca hastalığı geçiren bazı olgularda ise sonradan ortaya çıkan çeşitli rahatsızlıklar vardır. Covid-19'un tüm metabolizmayı nasıl etkilediğine dair çalışmalar henüz yeterli değildir. Bu nedenle tüm metabolizmada etkin olan bir ajan tarafından değerlendirilmesi önem taşımaktadır.

Metabolizmanın majör düzenleyicisi olan miRNA'lar 19-25 baz çifti uzunluğunda hedef mRNA'ya bağlanarak gen ekspresyonunun düzenlenmesinde işlev görürler. Canlıların farklı hücre tiplerinde farklı miRNA tipleri eksprese olmaktadır ve insanda tanımlanmış 1900'den fazla tipi bulunmaktadır. Günümüzde birçok hastalığın tanısında, prognozunda ve tedavisinde miRNA'ların kullanımıyla ilgili çalışmalar yapılmaktadır. miRNA'larla hastalıkların tanısı için; serum, beyin-omurilik sıvısı, göz sıvısı, süt, safra, karın zarı sıvısı, ovaryen folikül sıvısı, idrar, tam kan, nazal sekresyon, tükürük, plevral efüzyon ve feçes gibi biyolojik sıvı ve dokular kullanılmaktadır.

Bu çalışmada Covid-19 RT-PCR(+) tanısı almış hastalığı ağır seyreden 30 olgu ve hafif geçiren 30 olgu ile kontrol grubu 30 olgu olmak üzere toplamda 90 olgu çalışmaya dahil edilecektir. Tüm olguların anamnez formları doldurulup başka hastalıklar yönünden de incelenecektir. Olguların biyokimyasal tetkikleri yapılacak ve çalışmaya katılan olguların tam kanlarından miRNA izolasyonu yapıp gen ekspresyon düzeyleri RT-PCR yöntemi ile saptanacaktır. İstatistiksel yöntemlerden de Mann Whitney-U testi ve ROC eğrisi analizleri ile ekspresyon düzeylerinin gruplar arası farklılıklarının anlamlılığı tartışılacaktır. Çalışmak istediğimiz hedef miRNA tipleri miR-451a, miR-150, miR-155 ve miR-21 iken, referans miRNA ise u6 geni olacaktır.

Yapacağımız bu çalışma ile Covid-19'un mekanizması miRNA açısından incelenecek, Covid-19'un tanısında biyobelirteç olarak miRNA'ların kullanılabilirliği değerlendirilecektir.