



# COVID-19 HASTALARINDA KARACİĞER FONKSİYONLARININ İNCELENMESİ

Hayrettin YAVUZ\*

\*Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya AD. Sivas  
\*hayrettin.yavuz@hotmail.com



## GİRİŞ

Koronavirüs hastalığı, tüm dünyayı etkisi altına alan bir halk sağlığı tehdididir. 2019 yılı aralık ayında, Wuhan, Çin'de; Şiddetli Akut Solunum Sendromu Koronavirüs-2 [SARS-CoV-2] salgını başladı ve insan sağlığı için küresel bir tehdit haline geldi.

Çoğu koronavirüs enfeksiyonu, insanlarda hafif seyretmektedir. SARS-CoV-2 ise, koronavirüs hastalığına (COVID-19) ve koronavirüs pnömonisine neden olmaktadır. Şimdiye kadar yapılan çalışmalarda, koronavirüs hastalığı ile ilgili pek çok sonuç elde edilmiştir.

COVID-19'dan etkilenen en yaygın organlar; akciğerden sonra, böbrek, kalp ve karaciğerdir. Hastalığın seyri sırasında karaciğer hasarının meydana geldiği bildirilmiştir. COVID-19 hastalarında yapılan çalışmalar ve bu hastalık ile karaciğer fonksiyon testlerinin ilişkisi incelenmiştir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Yapılan çalışmalarda COVID-19 hastalarında, karaciğer hasarının varlığı ve bu hasarın, hastalığın şiddeti ve seyri ile ilişkileri araştırılmıştır. Bu çalışmalar incelenmiş ve sonuçlar özetlenmiştir.

## BULGULAR

Şiddetli hastalığı olanların şiddetli olmayanlara göre, ALT (alanin aminotransferaz) ve AST (aspartat aminotransferaz) seviyelerinde anlamlı olarak yükselme vardır.

Yoğun bakım ünitesindeki (YBÜ) hastaların yoğun bakım ihtiyacı olmayan hastalara göre, ALT ve AST seviyeleri anlamlı olarak yüksektir.

COVID-19 hastalarında; semptomatik hastaların semptom başlamadan önce tanı konan hastalara göre, AST seviyesinin anlamlı olarak yüksek olduğu bildirilmiştir.

ALT, AST, total bilirubin ve LDH (laktat dehidrogenaz) düzeylerinin, şiddetli COVID-19 vakalarında hafif vakalara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı yükselme gösterdiği bildirilmiştir.

Total bilirubin, AST ve ALT sırasıyla bir çalışmadaki COVID-19 hastalarının; sırasıyla %10, %21 ve %22'sinde yükselmiştir.

COVID-19 hastası olan 417 hastanın %76,3'ünde anormal karaciğer testleri ve %21,5'inin hastaneye yattığı süreçte karaciğer hasarının olduğu belirtilmiştir.

Anormal karaciğer testi olan hastaların %90'ından fazlasında hastaneye ilk başvuru sırasında bu testler hafif olmasına rağmen (yani üst sınırın iki katından daha düşük), yaklaşık %24'ünün hastanede yatış sırasında ALT ve GGT (gama glutamiltransferaz) seviyeleri önemli ölçüde (yani üst sınırın 3 katından daha fazla) arttı.

Bununla birlikte, ALP (alkalen fosfataz)'de çoğu çalışmada herhangi anlamlı bir artış bulunmamıştır.

Başka bir çalışmada; hastaneye başvuru esnasında GGT önemli ölçüde yüksektir ve hastanede yattıkları sürede çok daha yüksek bir düzeye çıkmıştır, buna karşın ALP'deki artış belirgin değildir.

Şiddetli COVID-19 hastalarının büyük çoğunluğunda albümin seviyesi de önemli ölçüde azalmış ve hastalık ilerledikçe albümin seviyesi sürekli olarak azalmıştır.

Düşük albümin, ciddi enfeksiyon ve kötü prognoz belirtisidir.

Ayrıca SARS-CoV ve Ortadoğu solunum sendromu koronavirüs (MERS-CoV) gibi önceki koronavirüs hastalıklarında da yüksek ALT ve AST seviyeleri tespit edildiği bilinmektedir.

## SONUÇ

COVID-19 hastalarında karaciğer hasarının titizlikle değerlendirilmesi gerekir.

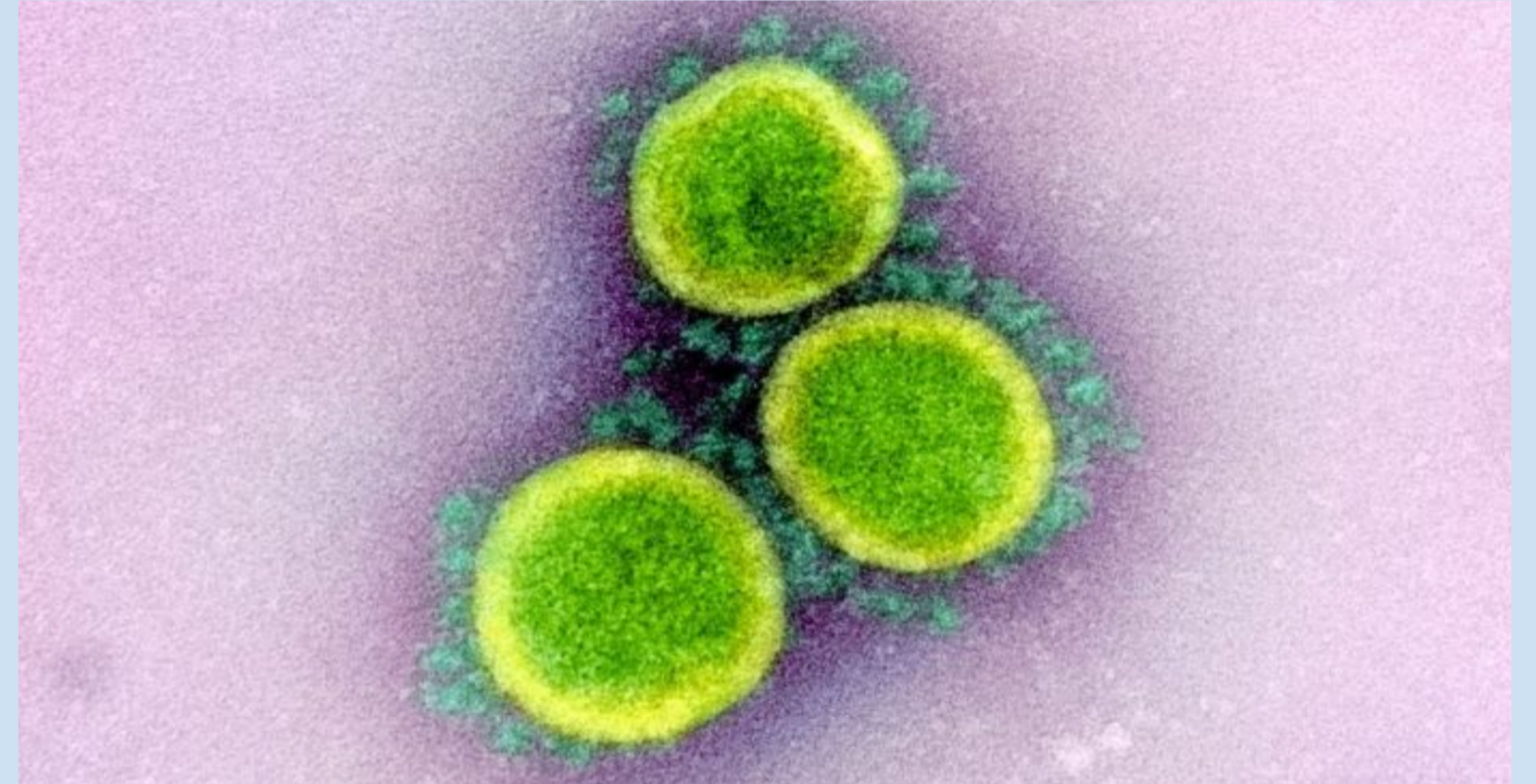
Çalışmalar, SARS-CoV-2'nin ağırlıklı olarak insan ACE2 (anjyotensin dönüştürücü enzim) reseptörü yoluyla alveolar epitel hücrelerine girdiğini göstermiştir. Bu nedenle akciğer, SARS-CoV-2 enfeksiyonunun ana hedef organı olarak kabul edilir.

COVID-19 hastalarında karaciğer hasarının nedenleri ile ilgili birçok hipotez mevcuttur.

Karaciğer hasarı, karaciğer hücrelerindeki viral enfeksiyondan kaynaklanabilir. Ya da ilaca bağlı veya sitokin fırtınasına bağlı karaciğer hasarı gerçekleşmiş olabilir. Pnömoni ile ilişkili hipoksinin neden olduğu sistemik inflamasyon gibi diğer nedenlerden de karaciğer hasarı gelişmiş olabilir.

COVID-19'lu hastaların %2-10'unda ishal mevcuttur. Bu hastaların dışkı ve kan örneklerinde de SARS-CoV-2 RNA tespit edilmiştir. Bu bulgular, karaciğerin viral maruziyetinin belirtisi olabilir.

Şiddetli COVID-19 nedeniyle ölen bazı hastaların karaciğer biyopsi örneklerinde de orta derecede mikrovasküler steatoz olduğu görülmüştür.



**"Novel Coronavirus SARS-CoV-2"**

Kaynak: National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID) / CC BY  
<https://creativecommons.org/2020/03/19/now-is-the-time-for-open-access-policies-heres-why/novel-coronavirus-sars-cov-2-niaid-march-09-2020-cc-by/>.

COVID-19 salgını sırasında, enfekte olmuş birçok hasta antipiretik ajanlarla tedavi edilmiştir. Ayrıca enfekte olmuş birçok hasta, bazı hepatotoksik etkileri olabilen oseltamivir, abidol veya lopinavir gibi bazı antiviral ilaçlarla da tedavi edilmiştir. Bu ilaçların; karaciğer hasarı olasılığının artmasına neden olduğu, yapılan çalışmalarda gösterilmiştir.

Safra kanalı yaralanması için ALP, GGT'den daha duyarlıdır. Yüksek GGT seviyesi ve normal ALP'si olan hastalar için, ilaca bağlı karaciğer hasarı ve diğer organlarda yaralanma düşünülmelidir.

Karaciğer hasarının incelenmesi, kapsamlı bir çalışma gerektirir. LDH ve AST yükselmelerinin kas hasarından olabileceğini ve karaciğer hasarını yansıtmayabileceğini hatırlatmak da önemlidir.

Sindirim semptomları ve anormal karaciğer fonksiyon testleri önemli sayıda COVID-19 hastasında belirgin bir rol oynamaktadır. Bazı durumlarda ise hastanın tek bulgusu da olabilir. Bu nedenle, atipik hastalarda bile COVID-19 hastası olup olmadığını düşünürken dikkatli olunmalıdır.

Hemen hemen tüm hastalarda başvuruda karaciğer testi olduğu için, karaciğer testi anormallikleri hastalığın şiddeti için bir belirteç olarak kullanılabilir.