

INTEGRAL  
MEDICINE GROUP

MART 2022

# WAM Health

magazine

## COVID -19



*Özel Sayı*

INTEGRAL  
MEDICINE GROUP

SAĞLIKTA  
DOĞRU SEÇİM



*Neden check - up?*

YAŞAM İÇİN  
SAĞLIĞINIZ ÖNEMLİDİR

**STAR**  **TEST**®  
NİŞANTAŞI GÖRÜNTÜLEME MERKEZİ

Star Test Görüntüleme Merkezi  
Vali Konağı Cad. Sezai Selek Sk. No:21  
34365 Nişantaşı/İstanbul  
Telefon: (0212) 219 51 00  
Faks: (0212) 219 49 90-(0212) 219 32 99  
e-mail: info@startest.com.tr

 Dr. Y.K. Kuruluşudur.

# Whole Wellness Multiple Medication

## Health Magazine

MART 2022  
COVID - 19 ÖZEL SAYI

### YÖNETİM

Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Yavuz Köseliören  
Ceo (Genel Koordinatör) Prof. Dr. Sami Fikret Tüzün  
Satış ve Pazarlama Müdürü Dilek Kütan

### YAPIM-YAYIN

Yazı İşleri Müdürü Yrd. Doç. Dr. Hande Başat  
Sanat Yönetmeni Dilara Özçoban  
İş Geliştirme ve Yayın Koordinatörü Melisa Ertaş  
Kurumsal Kimlik Tasarımı Resa Tüzün

### KATKIDA BULUNANLAR

Prof. Dr. Turgut Ulutin Dr. Yavuz Köseliören  
Prof. Dr. Fikret Tüzün Dilek Kütan  
Prof. Dr. Celal KARLIKAYA Prof. Dr. Derya Uludüz  
Prof. Dr. Murat Gençbay Fizyoterapist Vedat YAKIT  
Dr. Öğr. Üyesi Hande Başat Fizyoterapist İbrahim KÜSDÜL  
Prof. Dr. İhsan KARA Dr. Ümit Aktaş  
Prof. Dr. Serhat Fındık Prof. Dr. Fikret Tüzün  
Prof. Dr. Bekir S. Kocazeybek Resa Tüzün

### BASKI

### BASKI YERİ ve TARİHİ

İstanbul, Mart 2022

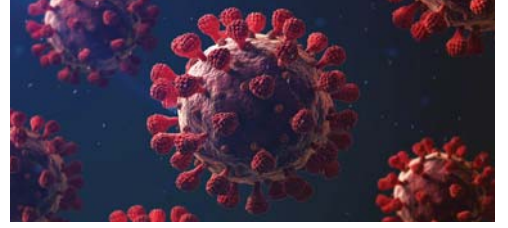
### YAYIN TÜRÜ

Bu dergi Integral Medicine Group'un süreli yayın organı olup, bağımsız ve önyargısız hakemlik ilkelerine dayanan periyodik bir dergidir. 6 ayda bir yayınlanır. Bu dergide yayınlanan ilan, röportaj ve köşe yazısındaki fikir ve görüşlerin sorumluluğu yazarlarına veya görüşü bildirene aittir. Bu dergide yer alan yazı ve reklamların yasal sorumlulukları sahiplerine aittir. İzin alınarak alıntı yapılabilir.

### İLETİŞİM

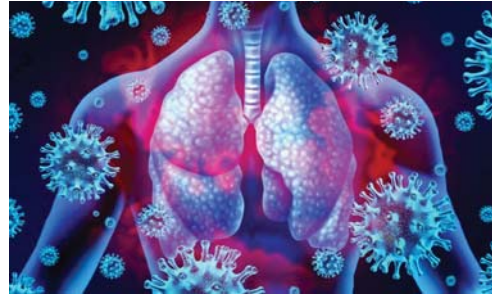
Fatma Köseliören  
fatmakoselioren@gmail.com

9



KLİNİK ÇERÇEVEDEN COVID-19 HASTALIĞI VE  
TIPTA DEĞİŞEN PARADİGMALAR  
Prof. Dr. Celal KARLIKAYA

18



COVID-19 ve AKCİĞERLER  
Prof. Dr. Serhat Fındık

27



COVID'LE YAŞAMAK  
Dr. Ümit Aktaş

32

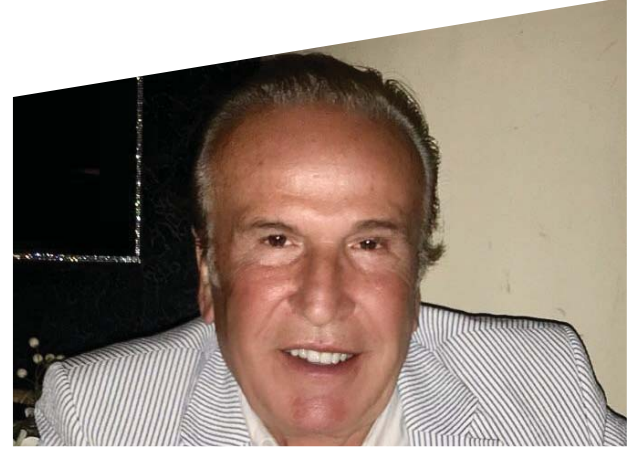


MEDENİYET NEREDE BAŞLADI  
Resa Tüzün

# içindekiler

COVID-19 VE GENETİK YAPIMIZ / Prof. Dr. Turgut Ulutin	6
BAĞIŞIKLIĞI GÜÇLENDİRMEK / Prof. Dr. Fikret Tüzün	8
KLİNİK ÇERÇEVEDEN COVID-19 HASTALIĞI VE TIPTA DEĞİŞEN PARADİGMALAR / Prof. Dr. Celal KARLIKAYA	9
COVID-19 VE KALP / Prof. Dr. Murat Gençbay	13
COVID-19 VE AĞRI / Dr. Öğr. Üyesi Hande Başat	14
NÖROLOJİK TUTULUM / Prof. Dr. İhsan KARA	15
COVID-19 VE AKCİĞERLER / Prof. Dr. Serhat Fındık	18
COVID-19' DAN BAĞIŞIKLANMA YOLUYLA KORUNMADA MUTANT VARYANLAR SORUNU / Prof. Dr. Bekir S. Kocazeybek	19
BEYİN VE BİLİŞSEL BECERİ / Dr. Yavuz Köseliören	22
COVID-19 / Dilek Kütan	23
AKTİF STRES BAĞIŞIKLIĞI BOZAR / Prof. Dr. Derya Uludüz	24
COVID-19 SONRASI REHABİLİTASYON / Fizyoterapist Vedat YAKIT - Fizyoterapist İbrahim KÜSDÜL	25
COVID'LE YAŞAMAK / Dr. Ümit Aktaş	27
PANDEMİDE YAŞAM KALİTESİ / Prof. Dr. Fikret Tüzün	31
MEDENİYET NEREDE BAŞLADI / Resa Tüzün	32
ANTİKOR MU HÜCRESEL BAĞIŞIKLIK MI?	33
DOĞAL BAĞIŞIKLIK SÜRESİ	33
COVID-19 DAMAR HASTALIĞI MI?	33
SÜRÜ BAĞIŞIKLIĞI VE AŞI	33

# EDITÖRDEN



Prof. Dr. S. Fikret Tüzün  
Integral Medicine Group CEO

## PANDEMİ VE YALNIZLIK

Gelecekte hastalıkların tatminsizlik ve varoluşsal problemler oluşturacağı gözüküyor. İnsan ötekinin bakışıyla kendini görmeye, dokunuşuyla kendini hissetmeye ve ötekinin sevgisiyle kendini sevmeye muhtaçtır. Ötekiyle ilişkide olmak psikolojik yapının oksijeni gibidir. Görüldüğünü ve sevildiğini hissedemeyen bir kişi oksijensiz kalmış gibidir. Güvenle bağlandığımız, duygusal olarak beslendiğimiz sağlam bir limanımız olmalı. Pandemi nedeni ile ilişkilerde yalnızlaşıyoruz. Yalnızlaşma, varoluşumuzla uyumlu değil. Bağlanma ve yakın ilişki iki önemli duygusal ihtiyaçtır. İlişkiler ilişkisiz bir hale geliyor. Tatminsiz ilişkide olmakla oksijensiz kalıyoruz. Oksijensiz kaldıkça enerjimiz de tükeniyor. Enerjisizliği, tükenmişliği o denli normalleştiriyoruz ki, bu duyguların nedenini anlamakta da zorlanıyoruz. Duygusal bağlanma ve paylaşımların giderek azaldığı bu dünyada kendi dünyasına çekilmiş bireyler haline geliyoruz. Ne kendimize dokunduruyoruz ne de başkasına dokunuyoruz. Gerçek kendilik, duygulara temas eden gerçek diyaloglardan ve istediklerinin peşinden gider. Yaşamı kendini yeşerten bir deneyim olarak görür. Özünden uzak yaşayan kişinin kurduğu iletişim ve ilişkiler de özden uzak olacaktır. Kendiliklerin yoğun olduğu bir ortamda gerçek duygulara temas eden gerçek diyaloglardan bahsetmek mümkün olmaz. İhtiyaçlarımızın duyulmadığı bir ortamda içsel ihtiyaçlarımızı duymayı da öğrenemeyiz. İçsel meraklarımızın yüreklendirilmediği bir ortamda onların peşinden gidemeyiz. İlişkilerinde gitgide yalnızlaşan; iç dünyasını eşiyile, arkadaşıyla konuşamayan bireyin mutlu olması olanaksızdır.



“Bu hayatı bir kez yaşayacaksınız.  
Öyle büyük hayaller kurun ki  
gerçekleştirmek için tüm gücünüzü verin.  
Öyle aşık olun ki tüm dünyayı karşınıza alabilin.  
Öyle arkadaşlıklar edinin ki  
gerçek ve samimi olsun.”



Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu

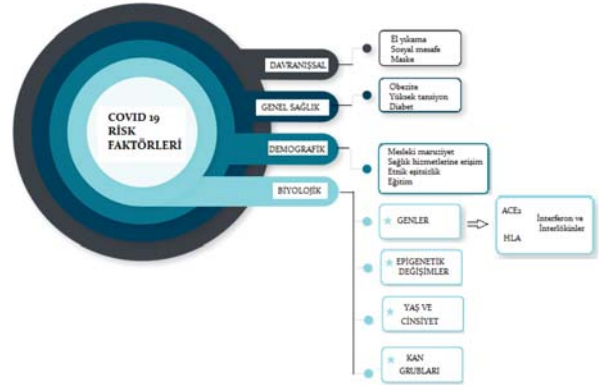


# COVID-19 VE GENETİK YAPIMIZ

Prof. Dr. Turgut Ulutin

COVID-19 genellikle, solunum yoluyla bulaşmaktadır; enfekte kimsenin öksürmesi, hapşırması, konuşması veya nefes alması ile virüs içeren solunum damlacıklarının veya aerosollerinin, enfekte olan hasta ile yakın temasta bulunan kişilerin ağız, burun veya gözlerine girmesine neden olur. Temas süresi arttıkça ve bireyler arasındaki fiziksel mesafe azaldıkça COVID-19'un bulaşma riski de artmaktadır. Tek iplikli bir RNA virüsü olan SARS-CoV-2'nin membran glikoproteini (M), zarf proteini (E), nükleokapsid proteini (N) ve başak proteini (S) olmak üzere dört yapısal proteini bulunur. Bunlardan, S proteini enfekte edecek virüsün hücre içine girmesi için gereklidir. Virüsün dış zarını oluşturan bu yapıları bir birbirine zayıf bağlarla bağlanan lipid adını verdiğimiz yağ molekülleri tutar. Bu nedenle, vücut dışındaki virüs, dış zarının sabun ve %70' lik alkol ile eritilmesiyle yok edilebilmektedir. Bütün dünyayı saran COVID-19 pandemisi garip bir şekilde seçici davranmaktadır. Bazı kişiler bu hastalığı çok hafif geçirirken, hatta belirti vermeden sadece taşıyıcı olurken, bazılarında ölüme kadar giden ağır bir tablo oluşmaktadır. Yaş, cinsiyet ve altta yatan bir hastalığın olması hastalığın seyrini etkilemektedir. Ancak, kritik derecede hasta olanların çoğunun yaşlı ve kalp hastalığı, yüksek tansiyon, diyabet, akciğer hastalığı ya da böbrek yetmezliği gibi bir kronik hastalığının olmasına rağmen, ağır hasta olan ya da kurtarılamayan, öncesinde sağlıklı görünen ve nispeten genç olan hastalar da bulunmaktadır. COVID-19'u incelediğimizde pek çok faktörün bir arada ele alınması gerektiğini görüyoruz. Henüz tam olarak bazı özelliklerine hakim olmasak da biyolojik, demografik, davranışsal ve genel sağlıkla ilişkili süreçlerden etkilendiğini söyleyebiliriz. Biyolojik olarak yaş, cinsiyet ve genlerimizle olan ilişkisi ön plana çıkarken, genel sağlık açısından bakıldığında kan basıncı, tansiyon, diyabet gibi faktörlerin bu sürecin daha ağır geçmesine etkisi olduğunu biliyoruz. Davranış dediğimiz zaman bireysel ve toplumsal olarak sosyal mesafe, maske kullanımı ve hijyen konusu önem kazanıyor. Demografik açıdan baktığımızda yerleşim, sağlığa ulaşım, etnik köken ve eğitim gibi konular önem kazanıyor. Bu durum gelişmiş ve gelişmekte olan toplumlar arasında bir farka da neden olmaktadır.

Bu konuyu aşağıdaki tabloda özetleyebiliriz.



Son zamanlarda araştırmacılar bu gizemi çözmek için hastaların genom analizlerine, DNA varyasyonlarına yoğunlaşmaya başlamıştır. Bu çalışmalar bize hastalığın ciddiyeti, nasıl korunulabileceği ve yeni tedavileri hakkında bilgi verebilecektir. Hastalığı ağır geçiren ve altta yatan kronik bir hastalığı olmayan kişiler, hafif hasta olanlar veya hiç olmayanlarla karşılaştırılarak çeşitli çalışmalar yapılmaktadır.

Şüpheler belirli genler üzerinde yoğunlaşmaktadır. Örneğin hücre yüzey proteini ACE2'yi kodlayan gen yada HIV'ye karşı bazı insanları dirençli kılan bir hücre yüzey reseptörü olan CCR5'deki bir mutasyonu bu duruma örnek verebiliriz. Bu araştırmalar için dünyada toplanan genetik verilerden COVID-19 hasta havuzu oluşturulmaya çalışılmaktadır. Araştırmacılar, kişiler ya da toplumdaki genetik farklılıkların örneğin ciddi akut pnömoni tablosuyla karşılaşmada anahtar rol oynadığını düşünmektedirler. Aynı amaçla gençler de bu çalışmalar kapsamında incelenmektedir. Ayrıca başka biyolojik ve genetik faktörlerin de bu hastalığa yakalanma eğilimini ve hastalığın şiddetini etkileyebileceği düşünülmektedir. Peki bu faktörler nelerdir? Neden hastalık cinsiyetlere göre farklılık gösterebiliyor? Genlerimiz ne kadar işin içinde? Genlerimizi kontrol eden başka etkenler var mı? gibi sorulara aşağıda yanıtlar arayacağız.

### **Virüsün giriş kapısı ACE2 reseptörü**

Koronavirüsler ve influenza virüsleri genellikle akciğerleri istila ettiğinde, hücre zarından içeri girmek için kullandığı hücre yüzeyi proteini ACE2'dir. Bu proteini kodlayan gendeki değişimlerin virüsün hücrelere girmesini kolaylaştırabileceği veya zorlaştırabileceği bildirilmektedir. ACE2'nin genetik varyantlarının sıklıkları bir ülkeden diğerine değişmekle birlikte, farklı popülasyonlardaki ACE2 ile ilgili bilinmezlikler büyük ölçüde devam etmektedir.

### **Erkeklerin Hastalığa Yakalanma Oranı Daha Yüksek**

Kadınlarda cinsiyet kromozomu olarak iki tane X, erkeklerde ise XY kromozomları bulunur. Erkek ve kadın arasında gen ürün miktarı açısından eşitlik olması için kadınlardaki iki X kromozomundan biri anne karnındaki gelişimin çok erken bir döneminde inaktifleşir. Sadece Y kromozomuyla ortak olan gen bölgeleri inaktif olmayarak, görevlerine devam ederler. Ancak inaktifleşen X kromozomunun yaklaşık %23'ü aktif X kromozomuna göre daha az çalışmakla birlikte erkekler için daha fazla gen ürününe sahip olmaktadır. Söz konusu olan bu genler bağışıklık sistemi ile ilişkili olduğu için kadınların erkekler için bağışıklık sisteminin daha güçlü olmasını sağladığı düşünülmektedir.

ACE2 seviyesi erkeklerde dişi dokulara göre biraz daha yüksek bulunmuştur. Bu durum, erkeklerde kadın hastalara göre solunum yolu enfeksiyon şiddetinin daha yüksek olması nedeni olabileceğini düşündürmektedir.

### **Bağışıklık Sisteminin Kontrolü Kimin Elinde?**

MHC genleri tarafından kodlanan klasik insan lökosit (beyaz kan hücreleri) antijen (HLA) molekülleri, hücre yüzeyinde ifade edilen spesifik bir molekül grubudur. Yabancı moleküllerin kazanılmış bağışıklık sistemi tarafından tanınması için çok önemlidirler. Genellikle HLA genleri patojenlere karşı bağışıklık yanıtının oluşması ve bulaşıcı hastalıklara duyarlılık kazandırmada önde gelen faktörlerden biri olarak kabul edilmektedir. HLA genlerinde, yaygın virüslere karşı bağışıklık cevabındaki bireyler arası farklılıkları açıklayan çeşitli genetik varyantlar tanımlanmıştır. Yapılan çalışmalar, HLA genlerindeki genetik çeşitliliğin, SARS-CoV-2'nin neden olduğu hastalığa duyarlılığı ve ciddiyetini etkileyebileceğini göstermektedir. Toplumlara özgü HLA genlerinin SARS-CoV-2'ye karşı bazı bireyleri dirençli hale getirirken, bazılarını da COVID-19 enfeksiyonuna karşı duyarlı yapabileceği görüşü artmaktadır.

Bağışıklık sistemimizi kontrol eden, vücudumuza giren patojenlerle mücadele etmemize görevli hücreler tarafından salgılanan başka protein yapılar da mevcuttur. Örneğin oldukça geniş bir aile olan interferonlar, bu proteinlerin sentezlenmesini kontrol ederek virüslere karşı hücresel direncin kazanılmasını sağlarlar. Burada görevli genlerdeki kalıcı değişimler, SARS-CoV2 enfeksiyonunun kişilerdeki çeşitliliğine yol açabileceği düşünülmektedir.

Beyaz kan hücreleri tarafından salgılanan interlökinler bağışıklık sisteminin önemli faktörlerinden birisidir, ancak fazla üretildiğinde tehlikeli bir etken olabiliyor, sitokin fırtınasında olduğu gibi. SARS-CoV-2 enfeksiyonunun ağırlaşarak ilerleme sürecinin temeli olarak sitokin fırtınası ve ardından da virüse karşı şiddetlenmiş bir yanıt olduğu bilinmektedir. Bazı interferon ve interlökinlerin bu aşırı sitokin üretimiyle ilişkili olduğu ve bu sitokin genlerindeki kişiden kişiye değişen genetik farklılıkların COVID-19 kliniğinde önemli bir rol oynadığı gösterilmiştir. Bir başka çalışmayla da HIV1 enfeksiyonuna yakalanmayı kolaylaştıran Cyclophilins (CyPA) proteininin COVID-19'da da benzer bir etki gösterdiği saptanmıştır.

### **Yaşlanma ve COVID-19**

Yaşlılıkla birlikte, ACE2 proteini üretiminin arttığı bilinmektedir. Bu veriler,

yaşlı bireylerde ve altta yatan tıbbi sorunları olan hastalarda virüs enfeksiyonunun daha yüksek görülme oranlarını açıklayabilir. Tüm genetik materyalimizi taşıyan kromozomların uç kısımlarında telomer adını verdiğimiz bölgeler bulunmaktadır. Bu bölgeler viral enfeksiyonlara karşı vücudun bağışıklık sistemini yöneten genlere sahiptir. Hücreler yaşlandıkça bu bölgeler de kıalmaya başlar. Bu telomer kısalması, sadece bağışıklık sistemini değil aynı zamanda akciğer sağlığının korunmasını da etkilediği için COVID-19' lu yaşlı erişkinlerdeki ciddi sonuçların nedeni olarak görülmektedir.

### **O Kan Grubu Koruyucu mu?**

ABO kan grubunun A, B, AB ve O olmak üzere dört tipi bulunmaktadır ve bir çok viral enfeksiyona yakalanma riski arasında bağlantı kurulmaktadır. COVID-19' da bu hastalıklar arasında yer almaktadır. Özellikle A grubu bireylerin hastalığa yakalanma oranı yüksek bulunurken, O kan grubunda bu oran oldukça düşük saptanmıştır. COVID-19 hastaları arasında yapılan bir çalışmaya göre A kan grubundakilerin hastalığı O kan grubu bireyler için daha ağır geçirdiği ve aynı şekilde hastaneye yatış ve entübe edilme riskinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. O kan grubu dışındaki bireylerde, kalp, böbrek gibi organlarla, mukoza tabakalarında SARS-CoV-2 virüsünün daha çok bağlanmasına imkan sağlayan antijen yapıları bulunduğu, bu nedenle de bu kişilerin hastalığa yakalanma risklerinin daha yüksek olabileceği düşünülmektedir. Yapılan bir başka çalışmada ise Rh (+) kişilerin hastalığa yakalanma riskinin Rh (-) lere göre çok daha yüksek olduğu bildirilmiştir.

### **Epigenetik Değişimler COVID-19'da Etkili mi?**

Artık çok sık duyduğumuz bir kavram, epigenetik değişimler. Kısaca, DNA dizileri değişmeden, bazı etkenlerle genlerin çalışmasındaki değişimler olarak tanımlanabilir. Bu etkenler biyolojik olduğu gibi çevresel etkenler şeklinde de olmaktadır. Beslenme şekli ve hatta bireyin yeterli beslenip beslenememesi epigenetik değişimlere yol açabilmekte ve birkaç kuşak sonrasında da halen etkileri gözlenebilmektedir. Hayatımızın birçok yerinde olduğu gibi, burada da karşımıza çıkıyor. Çünkü, epigenetik değişiklikler bağışıklık yanıtının oluşmasında önemli rol oynamaktadır. Daha önce sözünü ettiğimiz X kromozomunun inaktivasyonu ve yaşlanmanın temelinde epigenetik değişiklikler bulunur. Hem X kromozomunda, hem de yaşlanmayla birlikte kısalan telomer bölgelerinde hücresel bağışıklığı kontrol eden genler bulunduğunu yazmıştık. Dolayısıyla, cinsiyet ve yaş farklılıklarına bağlı olarak COVID-19' un şiddetindeki çeşitliliği bağışıklık hücrelerinin epigenetik değişimleri ile kısmen açıklanabileceği düşünülmektedir. Epigenetik mekanizmalar sadece hastalıkların oluşmasında değil aynı zamanda tedavi stratejilerinin oluşturulmasında da devreye girmektedir. Birçok genin epigenetik düzenlenmesine müdahale edilebilmekte ve bu ilaçlar

epi-ilac olarak adlandırılmaktadır. SARS CoV-2 tedavisi için de D vitamini ve bazı ilaçların kullanımı ile ACE2 ve interferon genlerinin devre dışı bırakılması önerilmektedir.

Halen birçok soru çözülmemiş olsa da, bilim camiasında bireylerin genomlarındaki bazı genetik varyantların farklı duyarlılık sağlayabileceği ve SARS-CoV-2 enfeksiyonunun şiddetini ve ilerlemesini yaş, cinsiyet ve kronik hastalıkların etkileyebileceği konusunda büyüyen bir fikir birliği vardır. Enfekte olan kişinin genetik faktörlerinin çoğu aynı zamanda popülasyona da özgü çeşitlilik sergiler. Bu farklılıklar, çeşitli viral hastalıklara karşı duyarlılık ve/veya direnç ile de yakından ilişkilidir. Halen bu konuda kafalarda çok sayıda soru ve çözülme bekleyen sorunlar bulunmaktadır. COVID-19 enfeksiyonunun ve ilerlemesinin etkinliğini belirlemek veya burada genlerin rolünü anlamaya yardımcı olmak için daha büyük verilerin elde edildiği daha fazla araştırma bulgusuna ihtiyaç vardır.



# BAĞIŞIKLIĞI GÜÇLENDİRMEK

Prof. Dr. Fikret Tüzün

**Bağışıklığımızın “s sofistike” yönü olan ‘edinilmiş’ bağışıklığı güçlendirirsek, aşılardan daha yüksek antikor oluşturmasını sağlayabiliriz. Peki, bunu nasıl yapacağız?**

Bağışıklık sisteminin hem sofistike, hem de ilkel olan kısımları var. İlkel kısmına doğal bağışıklık, sofistike kısmına edinsel bağışıklık denir. Bir bakteriye veya virüse karşı ‘bağışık’ olmanın iki yolu vardır: Hastalığı geçiririz ya da bu hastalığı önleyen aşıları alırız. Aşı yoluyla elde edilen bağışıklığı koruyabilmemiz için sofistike bağışıklık meselesine önem vermemiz gerekir. İlkel bağışıklığa tıbbi dilde doğal bağışıklık denir. Doğal olarak her tür canlıda olan bağışıklık türüdür. Virüs ile bakteriyi birbirinden ayıramaz. Sadece bunların “zarar verebilecek tehditler” olduğunu algılar. Virüsün hangi virüs olduğunu bilemez. Virüse karşı kalıcı bağışıklık geliştiremez. İnsanlardaki sofistike olan bağışıklık türünün cevabı ilkel olandan çok daha etkilidir: Virüsü öldürmekle kalmayıp, bunu diğer virüslerden ayıracak özelliklerini de ezberler. Virüsün kimliğini hafızasına kazır ve sadece o virüse özel bir hafıza oluşturur. Virüs tekrar saldırdığında hafızasına kazıdığı bu bilgi sayesinde onu derhal etkisizleştirir. Biz vücudumuzun sofistike bağışıklık gücünü virüse karşı oluşan antikorlara bakarak ölçebiliriz. Aşı olduğumuz zaman oluşturmak istediğimiz antikorlar da bu sofistike bağışıklık sisteminin işidir. Bir virüs veya bakteriyle ilk karşılaşmamızdan sonra ona karşı bağışıklık antikorları üreterek korunmamız bu sistem sayesinde olur. Bu sistemin tıbbi adı edinsel bağışıklıktır. Edinsel yani canlıların sonradan edindiği bağışıklık sistemidir. İşte bu sisteme güvendiğimiz için aşı olarak kendimizi korumak istiyoruz. Aşının amacı bağışıklığın sofistike yönünü kullanmaktır. Edinsel

solistike bağışıklık, lenfositler denen hücrelerle olur. Bunlar T ve B lenfositleridir. İyi bir bağışıklık antikoru oluşturmak için hem T hem de B lenfositlerinin işbirliği içinde çalışması gerekir. Bu lenfositler grubunu güçlendirerek iyi bir bağışıklık oluşturmalarını nasıl sağlayabiliriz?

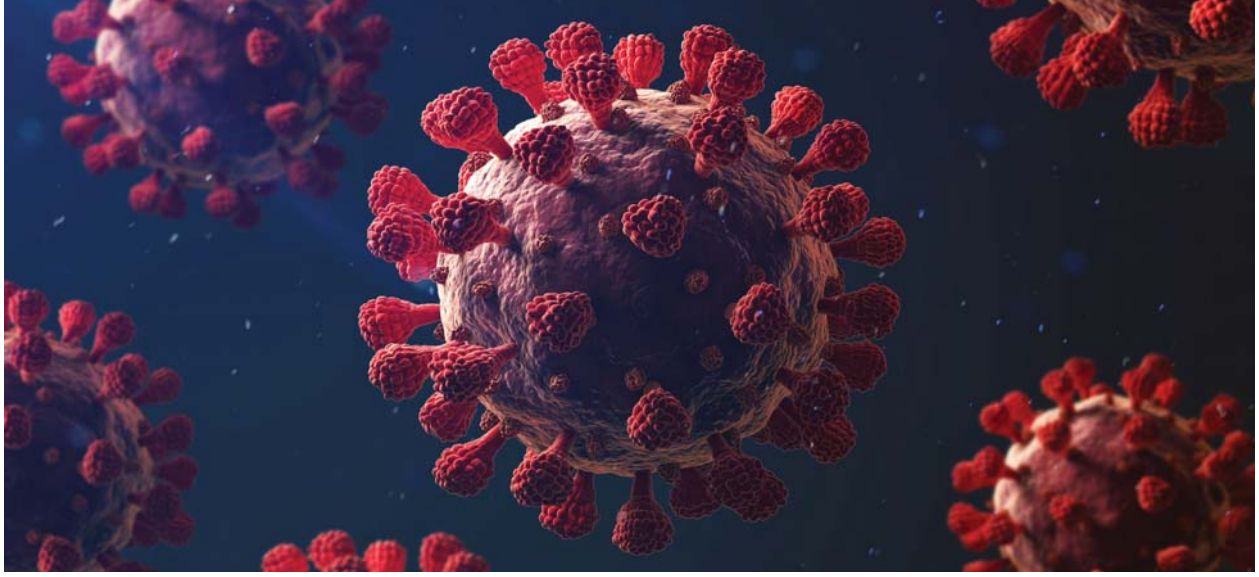
A) Uyku sağlayan melatonin hormonu, sofistike edinsel bağışıklığın virüse karşı daha iyi antikor oluşturmasını sağlar. Çalışmalar, yeterli uyumayan kişilerde aşılara karşı antikor cevabının daha az olduğunu gösteriyor. Yaşlılarda antikor cevabı daha düşüktür. Çünkü bağışıklık sistemi de yaşlanır. Yaşla beraber azalan melatonin üretimini desteklemek ve bu kişilerde antikor cevabını güçlendirmek için melatonin takviyesi uygulanabilir.

B) Bilimsel yayınlar, sabah saatlerinde yapılan aşılarla daha yüksek antikor cevabı elde edildiğini gösteriyor.

C) Stres, aşı etkinliğini azaltan faktörlerdendir.

D) Çinko minerali T lenfositlerinin etkisini güçlendirir. T lenfositleri antikor oluşturmada önemlidir.





# KLİNİK ÇERÇEVEDEN COVID-19 HASTALIĞI VE TIPTA DEĞİŞEN PARADİGMALAR

Prof. Dr. Celal KARLIKAYA

Bir Devlet Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde çalışan hekim ve öğretim üyeleri olarak COVID-19 ile birlikte tez zamanda birçok değişimler yaşadık ve yaşıyoruz. Bu paradigmlar ana hatları ile şu şekilde tanımlanabilir: "önce bize kadar gelmez ki", "şimdi bize de geldi - öğrencileri eve gönder peki biz ne olacağız, intern bile yok" "yandık allah ölüyoruz, nerede devlet, nerede millet, bizde maske yok, dünyaya maske saç" "tamam yıkılmadık ayaktaız ama şaşkınlık zirvede, tedaviler her gün değişiyor" "aşı geldi, çin aşısı, faz 3 sonuç yok: öleceksek hep beraber ölüyoruz" "KOA-herem-kanser hastaları aylarca kayboldu, gelemedi, yazık nice oldular" sonra ki 2-3-4. dalgalar tam bir tükenme sendromu ve isyan - umut gelgittleri" "bir çok yeni klinik tablo - COVID-19 bunu da mı yapıyor?" "post-covid hastalıklar çağı" gibi sürekli yenilenen ve yinelenen paradigma değişimleri yaşadık, yaşıyoruz. Bir de bilgi sorunu var ki demeyin gitsin; medyayı bırakın bir de hergün her yerden çevrimiçi bilimsel toplantı; bilgiye mi bakalım; hastalarımızın derdi ile hemhal mi olalım" vs.

Hani dedik ya bilgi fazlası ve karmaşası var; şimdi son paragrafı yine naçizane yorumumuzla kapatmak üzere, şu zamana kadarki sadece bilimsel verileri, derleyebildiğimiz kadarıyla sunalım.

## Mikrop-Hastalık

Coronavirüsler insan ve hayvan patojenleri olarak sık saptanan mikrobik etkenlerdendirler. 2019' un sonunda, Çin' in Hubei eyaletinin Wuhan şehrinde hızla yayılan bir dizi pnömoni vakasının nedeni olarak yeni bir koronavirüs türü bulundu. Hızla yayılıp salgınla sonuçlandı ve ardından dünyanın diğer ülkelerinde de artan sayıda vakalar görüldü. Şubat 2020' de Dünya Sağlık Örgütü, 2019'un sonlarında tanımlanan koronavirüs hastalığını COVID-19 hastalığı olarak tanımladı. COVID-19'a neden olan virüs ise şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2 (SARS-CoV-2) olarak adlandırıldı. SARS-CoV-2 olguları asemptomatik enfeksiyondan, hafif üst solunum yolu enfeksiyonu, akut solunum yetmezliğine kadar değişen şiddetlerde akut

viral pnömoni, sepsis, çoklu organ yetmezliği ve ölüme kadar giden geniş bir yelpaze sunmaktadır. Olguların %80'inde hastalık hafif/orta klinik tablo ile seyretmekte, ağır ve yoğun bakım gerektiren kritik hastalık tablosu ise olguların %20'sinde görülmektedir. Yaşlılık, komplike diyabet gibi ek hastalıkları olan olgularda pnömoni ve buna sekonder akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS), solunum yetmezliği gelişebilmektedir. Bu olgularda mortalite yüksek iken, çocuklarda sıklıkla subklinik tablolarla seyretmektedir.

## Asemptomatik enfeksiyonlar

Asemptomatik enfeksiyonlar oldukça iyi belgelenmiştir. Yapılan bir incelemede, SARS-CoV-2 enfeksiyonu olan kişilerin %33' ünün hiçbir zaman semptom geliştirmedeği gösterilmiştir. Bu oran %43-77 aralığında saptanabilmektedir. Başlangıçta asemptomatik olan bazı kişilerde zamanla semptomlar geliştirmeye devam eder. Yani aslında bu kişiler presemptomatiklerdir. Bir çalışmada gösterildiğine göre, semptomların başlangıcı, ilk pozitif PCR testinden ortalama dört gün sonra (3-7 gün arasında) meydana gelmektedir.

## Şiddet spektrumu ve vaka ölüm oranları

COVID-19 hastalığı şiddeti açısından şu anda dört seviye olarak sınıflandırılmaktadır: hafif, orta, şiddetli ve kritik. Hafif hastalar, radyografik özellikler olmaksızın sadece hafif semptomlar gösterirler. Orta dereceli hastalar ateş, solunum semptomları ve radyografik özellikler ile başvurur. Tüm olguların %13.8'i ciddi olgulardır. Ciddi olgular; i) dispne (solunum sayısı > 30/ dakika), ii) arteriyel oksijen desatürasyonu (oda havasında < %93), iii) PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> < 300 mmHg (Akut Respiratuvar Distres Sendromu: ARDS veya öncülü) bulgularından en az birisi mevcuttur. Hastada solunum yetmezliği, septik şok veya çoklu organ yetmezliği varsa kritik olgu olarak tanımlanır. Tüm olguların % 4.7'si kritik olgu tanımına uymaktadır.

Şiddetli veya ölümcül enfeksiyonların oranı da hastalığın görüldüğü coğrafyaya göre değişebilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü, Çin'in birlikte oluşturduğu araştırma heyeti verilerine göre, vaka ölüm oranı Wuhan' da %5.8'den Çin'in geri kalanında %0.7 arasında değişiyordu. Ölümcül vakaların çoğu, ileri yaşta veya altta yatan tıbbi komorbiditeleri olan hastalarda meydana geldi. İtalya'da tespit edilen tüm COVID-19 vakalarının %12'si ve hastanede yatan tüm hastaların %16'sı yoğun bakım ünitesine kabul edildi; 2020 Mart ayı ortasında tahmini vaka ölüm oranı %7.2 idi. Buna karşılık, Güney Kore'de 2020 mart ayı ortasında tahmini vaka ölüm oranı %0.9'du. Bu, enfeksiyonun farklı demografik özellikleri, özellikle yaş ile ilgili olabilir; İtalya'da enfeksiyonlu hastaların medyan yaşı 64 iken Kore'de medyan yaş 40'lı yaşlardaydı.

### Şiddetli hastalık için risk faktörleri

Herhangi bir yaşta sağlıklı bireylerde ciddi hastalık meydana gelebilir. Ancak, ağırlıklı olarak ileri yaş veya bazı altta yatan tıbbi ek sorunları olan yetişkinlerde risk fazladır. Spesifik demografik özellikler ve laboratuvar anomalileri de ciddi hastalıkla ilişkilendirilmiştir.



### İlerleyen yaş

Her yaşta birey SARS-CoV-2 enfeksiyonu kapabilir; ancak en sık orta yaş ve üzeri yetişkinler etkilenir ve yaşlı yetişkinlerin ciddi hastalığa sahip olma olasılığı daha yüksektir.

İleri yaş ayrıca mortalite artışı ile de ilişkilidir. Çin Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi'nin bir raporunda, vaka ölüm oranları, tüm vakalardaki %2.3'lük vaka ölüm oranının aksine, 70-79 yaş aralığında %8, 80 yaş ve üzerinde ise %15 idi. Birleşik Krallık'ta yapılan bir analizde, 80 yaş ve üzeri bireylerde ölüm riski, 50 ile 59 yaş arasındaki bireyler arasındaki ölüm riskinin 20 katıydı.

Amerika Birleşik Devletleri'nde 12 Şubat -16 Mart 2020 arasında COVID-19 tanısı konan 2449 hastanın yaş, hastane yatışı ve yoğun bakım ünitesi bilgileri değerlendirildiğinde; vakaların %67'sinin yaşı 45'in üzerinde idi ve Çin'deki bulgulara benzer şekilde, ölüm oranı yaşlı bireyler arasında en yüksekti; ölümlerin %80'i 65 + yaşındakilerde meydana geldi. Buna karşılık, büyük bir veri tabanı araştırmasında 18 ila 34 yaş arasındaki bireyler COVID-19 nedeniyle hastaneye yatırılan yetişkinlerin yalnızca %5'ini oluşturuyordu ve ölüm oranı %2.7'yd. Morbid obezite, hipertansiyon ve erkek cinsiyet, o yaş grubunda mortalite ile ilişkiliydi.

Çocuklarda ve ergenlerde semptomatik enfeksiyon nispeten nadir görülür; ortaya çıktığında, genellikle hafiftir, ancak küçük bir kısmı (örneğin, <%2) ciddi ve hatta ölümcül hastalık yaşar.

### Enfeksiyon ve mortalite için risk faktörü olan komorbiditeler

Şiddetli hastalık ve ölümlerle ilişkilendirilen komorbiditeler ve diğer durumlar şunlardır:

- Kardiyovasküler hastalık
- Diyabetes mellitus

- Kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve diğer akciğer hastalıkları
- Kanser (özellikle hematolojik maligniteler, akciğer kanseri ve metastatik hastalık)
- Kronik böbrek hastalığı
- Solid organ veya hematopoietik kök hücre nakli
- Obezite
- Sigara

İleri yaş ve tıbbi komorbiditeleri olan hastalar arasında COVID-19 sıklıkla şiddetlidir. Örneğin, Washington eyaletindeki birkaç uzun süreli bakım tesisindeki SARS-CoV-2 salgınında, etkilenen 101 kişinin medyan yaşı 83 idi ve %94'ünde altta yatan kronik hastalık vardı; hastaneye yatış oranı %55 ve vaka ölüm oranı ise %34 idi. Amerika Birleşik Devletleri'nde yaklaşık 300,000 doğrulanmış COVID-19 vakasının analizinde, eşlik eden hastalıkları olan hastalarda ölüm oranı hiç olmayanlara kıyasla 12 kat daha yüksekti.

### Sosyoekonomik durum ve cinsiyet

Bazı demografik özellikler de daha şiddetli hastalık durumu ile ilişkilendirilmiştir. Erkek cinsiyet, dünya çapındaki çeşitli çalışmalarda kritik vaka ve ölüm riski açısından orantısız olarak yüksek bulundu. Muhtemelen temel sağlık hizmetlerindeki eşitsizliklere bağlı olarak, Amerika Birleşik Devletleri ve Birleşik Krallık'ta, siyahi, hispanik ve güney asyalı kişiler, COVID-19 nedeniyle orantısız olarak yüksek sayıda enfeksiyon ve ölüm hızları yaşamaktadırlar. Komorbiditeleri ve sosyoekonomik durumun değerlendirildiği bazı analizler, hastanede yatan hastalarda Afro- Amerikan kökenli veya hispanik etnik köken ile COVID-19'un olumsuz sonuçları arasında bir ilişki bulamamıştır.



### Laboratuvar anomalileri

Belirli laboratuvar özellikleri de daha kötü sonuçlarla ilişkilendirilmiştir. Bunlar şunları içerir:

- Lenfopeni
- Trombositopeni
- Yüksek karaciğer enzimleri
- Yüksek laktat dehidrojenaz (LDH)
- Yüksek inflamatuvar belirteçler (örn., C-reaktif protein [CRP], ferritin) ve inflamatuvar sitokinler (örn., interleükin 6 [IL-6] ve tümör nekroz faktörü [TNF]-alfa)
- Yüksek D-dimer (>1 mcg/mL)

- Yüksek protrombin zamanı (PT)
- Yüksek troponin
- Yüksek kreatin fosfokinaz (CPK)
- Akut böbrek hasarı

Özellikle D vitamini eksikliği gözlemsel çalışmalarda daha ciddi hastalık durumu ile ilişkilendirilmiştir. Fakat bu eksikliklerin takviyesinin COVID-19 sonuçlarını iyileştirdiğine dair yüksek kaliteli kanıt yoktur.

#### Viral faktörler

Bazı çalışmalarda solunum yolu viral RNA seviyeleri ile hastalık şiddeti arasında bir ilişki bulunmamış olmasına rağmen, şiddetli hastalığı olan hastaların solunum örneklerinde hafif hastalığı olanlara göre daha yüksek viral RNA seviyelerine sahip oldukları bildirilmiştir. Kandaki viral RNA'nın saptanması, organ hasarı (örneğin, akciğer, kalp, böbrek), koagülopati ve ölüm dahil olmak üzere ciddi hastalıklarla ilişkilendirilmiştir.

#### Genetik faktörler

Konak genetik faktörleri de ağır hastalıkla olan ilişkileri için değerlendirilmektedir.

Örnek olarak, bir genom çapında ilişkilendirme çalışması; ABO kan grubunu kodlayan genlerdeki polimorfizmler ile COVID-19'dan kaynaklanan solunum yetmezliği (A grubu daha yüksek risk ile ilişkilidir) arasında bir ilişki tanımlanmıştır. O kan grubu hem enfeksiyon hem de ciddi hastalık riskinin daha düşük olmasıyla ilişkilendirilmiştir.



#### KLİNİK TABLO

##### Kuluçka süresi

COVID-19 için kuluçka süresi genellikle maruziyetten sonraki 14 gün içindedir ve çoğu vaka maruziyetten yaklaşık 4-5 gün sonra meydana gelir. Doğrulanmış semptomatik COVID-19'lu 1099 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada, medyan kuluçka süresi 4 gündür (2-7 gün). Çin'de maruziyete sahip 181 doğrulanmış vakadan elde edilen verileri kullanarak yapılan bir modelleme çalışması, semptomların enfekte bireylerin %2.5'inde ~2.2 gün içinde ve % 97.5'inde 11.5 gün içinde gelişeceğini göstermiştir. Bu çalışmada ortalama kuluçka süresi 5.1 gündü. Bununla birlikte, kuluçka dönemi belirlemeleri kesin olmayabilir ve maruziyeti değerlendirme yöntemine ve tahmin için kullanılan özel hesaplamalara göre farklılık gösterebilir.

COVID-19 Hastalığı ile ilgili özellikler de iyi tanımlanmıştır (Tablo 1). Sıklık sırasına göre başlıca semptomlar öksürük %50, ateş %43, miyalji %36, baş ağrısı %34, nefes darlığı %29, boğaz ağrısı %20, ishal %19, mide bulantısı/kusma %12, koku veya tad kaybı <%10, karn ağrısı <%10 burun akıntısı <%10.

Pnömoni, başlıca ateş, öksürük, dispne ve torasik görüntülemelerde bilateral infiltratlarla karakterize, enfeksiyonun en sık görülen ciddi bulgusudur. Bazı

klirik özellikler (özellikle koku veya tat bozuklukları) COVID-19 hastalığında, diğer viral solunum yolu enfeksiyonlarından daha yaygın olmasına rağmen, COVID-19'u güvenilir bir şekilde ayırt edebilecek spesifik semptom veya işaret yoktur. Bununla birlikte, ilk semptomların başlamasından yaklaşık bir hafta sonra dispne gelişmesi COVID-19'u düşündürülebilir.

Tablo 1: COVID-19 Hastalığı ile ilişkili semptomlar

Öksürük
Ateş
Miyalji
Baş ağrısı
Dispne (başlangıç düzeyine göre yeni veya kötüleşen)
Boğaz ağrısı
İshal
Bulantı, kusma
Anosmi veya diğer koku anormallikleri
Ageusia veya diğer tad anormallikleri
Rinore ve/veya burun tıkanıklığı
Titreme/sertlik
Yorgunluk
Konfüzyon
Göğüs ağrısı veya sıkışma

Kanıtlanmış COVID-19'lu hastaların çoğunda ateş ve/veya akut solunum yolu hastalığı semptomları vardır. Bununla birlikte, COVID-19 ile çeşitli başka semptomlar ilişkilendirilmiştir; bu liste, bildirilen tüm semptomları içermemektedir. Bu semptomlar ayrıca COVID-19'a özgü değildir ve tek bir semptomun COVID-19 tanısında prediktif değeri belirsizdir. Doğrulanmış COVID-19'lu hastalarla ilgili diğer kohort çalışmaları, benzer şekilde klinik bulgu oranları bildirmiştir. Özellikle ateş, hastane yatışı olanlar arasında bile çok yaygın bir başvuru bulgusu değildir.

Bazı çalışmalarda koku ve tat bozuklukları (örneğin, anosmi ve tad alma bozukluğu) daha sık bildirilmiştir. Bir meta-analizde, koku veya tad anormallikleri yaygınlıkları sırasıyla %52 ve %44'tü (%5 - 98 aralığında değişmektedir).



Hastaların çoğunda belirtilmemesine rağmen, bazı hastalarda gastrointestinal semptomlar (örn. bulantı ve ishal) başvuru şikayeti olabilir. Doğrulanmış COVID-19'lu hastalarda gastrointestinal semptomlar hakkında bilgi veren çalışmaların sistematik bir incelemesinde, genel prevalans %18'di ve ishal %13, bulantı/kusma %10 ve karın ağrısı %9 olarak bildirildi.

Konjonktivit de tanımlanmıştır. Düşme, genel sağlıkta bozulma ve deliryum gibi spesifik olmayan belirti ve semptomlar yaşlı erişkinlerde, özellikle 80 yaşın üzerindeki ve altta yatan nörolojik bozuklukları olanlarda tanımlanmıştır. COVID-19 hastalarındaki iyi tanımlanan dermatolojik bulgular makülopapüler, ürtikeryal ve veziküler döküntüler ve geçici livedo retikularis'tir. Distal parmaklarda pernioya (chilblains) benzeyen kırmızısı-mor nodüller de tanımlanmıştır, ancak bir ilişki açıkça kurulamamış olsa da esas olarak COVID-19'u doğrulanmış veya şüphelenilen çocuklarda ve genç erişkinlerde tanımlanmıştır. Bazılarında bu bulguya "COVID ayak parmakları" da denilmektedir.

### Akut seyir ve komplikasyonlar

Yukarıda belirtildiği gibi, semptomatik enfeksiyon hafif ile kritik arasında değişebilir. Başlangıçta şiddetli olmayan bazı hastalarda bir hafta boyunca semptomlar ilerleme gösterebilir. Şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2 (SARS-CoV-2) nedeniyle Wuhan'da pnömoni nedeniyle hastane yatışı olan 138 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada semptomların başlamasından ortalama beş gün sonra dispne gelişti ve hastane başvurusu semptomların başlangıcından ortalama yedi gün sonra idi. Başka bir çalışmada ise, dispneye kadar geçen ortalama süre sekiz gündü.

### COVID-19'un başlıca komplikasyonları

Solunum yetmezliği: Akut respiratuar distres sendromu (ARDS) ciddi hastalığı olan hastalardaki en önemli komplikasyondur ve dispnenin başlamasından kısa bir süre sonra ortaya çıkabilir. Kardiyak ve kardiyovasküler komplikasyonlar: Bu komplikasyonlar arasında aritmiler, miyokardiyal hasar, kalp yetmezliği ve şok yer almaktadır.



Tromboembolik komplikasyonlar: Derin ven trombozu (DVT) ve pulmoner emboli (PE) dahil olmak üzere venöz tromboembolizm (VTE), COVID-19'lu ağır hastalarda - özellikle yoğun bakım ünitesindeki (YBÜ) hastalarda yaygın oranda görülmektedir. Oranlar %10-40 arasında değişmektedir.

Nörolojik komplikasyonlar: Ensefalopati, özellikle kritik hastalar arasında COVID-19'un yaygın bir komplikasyonudur; örnek olarak, hastanede yatan hastaların bir serisinde, üçte birinde ensefalopati rapor edilmiştir. İnmeye, hareket bozuklukları, motor ve duyu eksiklikleri, ataksi ve nöbetler daha az sıklıkla görülür.

İnflamatuvar komplikasyonlar: Şiddetli COVID-19'lu bazı hastalarda, inatçı ateş, yüksek inflamatuvar belirteçler (örn. D-dimer ve ferritin) ve yüksek proinflamatuvar sitokinlerin saptandığı artmış inflamatuvar yanıtı ait laboratuvar

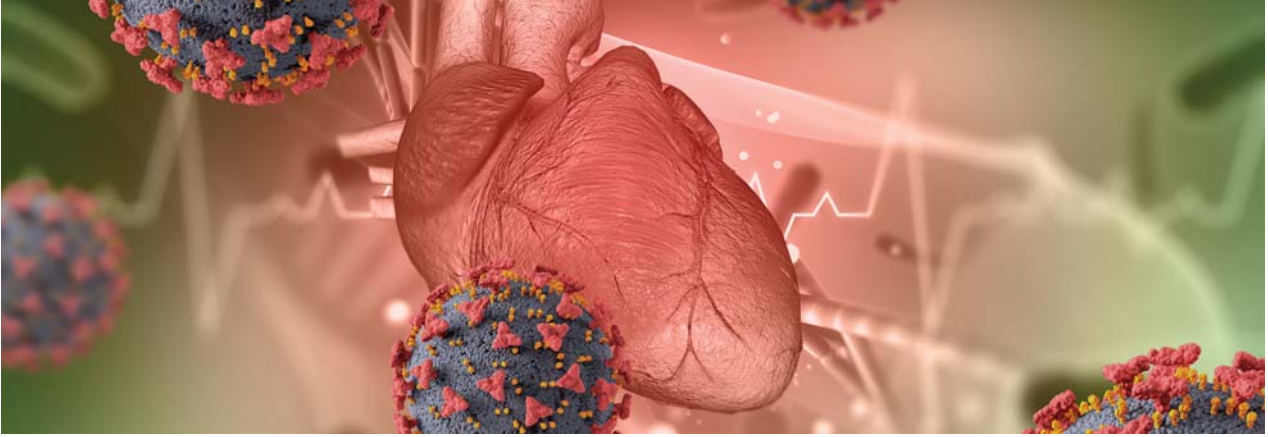
bulguları mevcuttur; bu anormallikler kritik ve ölümcül hastalık durumu ile ilişkilendirilmiştir. Bu özellikler sitokin salınım sendromuna benzetilmiş olsa da (örneğin, T hücre immünoterapisine yanıt olarak), COVID-19'daki proinflamatuvar sitokin seviyeleri, sepsis kadar sitokin salınım sendromunda görülenlerden önemli ölçüde düşüktür.

Diğer inflamatuvar komplikasyonlar ve oto-antikor aracılı belirteçler de tanımlanmıştır. Guillain-Barré sendromu, ilk semptomlardan 5-10 gün sonrasında ortaya çıkabilir. COVID-19'lu çocuklarda Kawasaki hastalığı ve toksik şok sendromuna benzer klinik özelliklere sahip multisistemik bir inflamatuvar sendrom tanımlanmıştır. Erişkinlerde nadiren bildirilen, bu sendrom belirgin şekilde yükselmiş inflamatuvar belirteçler ve çoklu organ disfonksiyonu (özellikle kardiyak disfonksiyon), ancak minimal pulmoner tutulum ile karakterize edilmiştir.

İkincil enfeksiyonlar: İkincil enfeksiyonlar, veriler sınırlı olmasına rağmen genel olarak COVID-19'un yaygın komplikasyonları gibi görünmemektedir. Otopsi çalışmaları, solunum yolu örneklerine ek olarak böbreklerde, karaciğerde, kalpte, beyinde ve kanda SARS-CoV-2 RNA'sını (ve bazı durumlarda antijeni) saptanabildiğini gösterdi ve bu, virüsün bazı durumlarda sistemik olarak yayıldığını düşündürmektedir. Bu bölgelerdeki direkt viral sitopatik etkilerin gözlemlenen komplikasyonlara katkıda bulunup bulunmadığı belirsizdir. İyileşme ve uzun vadeli sekel: COVID-19'dan iyileşme süresi oldukça değişkendir ve hastalığın ciddiyetine ek olarak yaşa ve önceden var olan komorbiditelere bağlıdır. Hafif enfeksiyonu olan bireylerin nispeten hızlı bir şekilde iyileşmesi beklenirken (örneğin iki hafta içinde), şiddetli hastalığı olan birçok kişinin iyileşmek için daha uzun bir zamana ihtiyacı vardır (örneğin, 2-3 ay). En yaygın kalıcı semptomlar yorgunluk, nefes darlığı, göğüs ağrısı, öksürük ve bilişsel eksiklikleri içerir. Veriler ayrıca devam eden solunum bozukluğu ve kardiyak sekel potansiyelini de ortaya koymaktadır. COVID-19'dan iyileşen bazı hastalarda SARS-CoV-2 için nükleik asit amplifikasyon testleri (NAAT'ler) kalıcı veya tekrarlayan pozitiflik göstermektedir. Bu durumlarda rekürrent enfeksiyon veya reenfeksiyon kesin olarak ekarte edilemeye de kanıtlar bunların olası olmadığı yönündedir. Günümüz tıbbında belki de en büyük paradigma değişimini şu sözler ifade ediyor olabilir: "Erken öde az öde". Yani ne kadar paranız olursa olsun hastalıklar sizden-dünyadan daha güçlü olabilir. Ancak, temel ve klinik tıp ile birlikte tüm sağlık bilimlerine ve daha da önemlisi halk politikalarına yeterince önem vererek; sağlık çalışanlarını ve hizmet ettiklerini yani insanı önceleyerek daha hazırlıklı olunabilir ve daha az bedel ödenebilir. Bu da ancak Halk Sağlığı ve epidemiyoloji yani Salgın Bilim yöntemlerini kullanmakla olanmaktadır. Sondaki sözler olarak bağlamamız gerekirse "insanlar esas olarak hastalandıkları için değil, doğdukları için ölürlər". Biz sağlıkçılar olarak bu mesleğe doğmuş bulunmaktayız ve bu mikrop savaşında şehitler ve gaziler vererek asla yılmadan sonuna kadar var olmaya devam edeceğiz. Ancak Mustafa Kemal Atatürk'ün dediği gibi "kaza, kader, talih ve tesadüf kelimeleri Arapçadır; Türkleri ilgilendirmez." Yani eğer yeterince ve alınabilecek önlemler alınmadan; uygun mücadele araç gereci verilmeden cepheye sürülüyorsak buna kader vs. değil ancak taksirle adam öldürme denebilir.

Sağlığı yönetmek büyük bir sorumluluktur.





# COVID-19 VE KALP

Prof. Dr. Murat Gençbay

COVID-19 etkeni olan SARS-CoV-2 virüsü vücuda girdiği zaman üstündeki S protein içeren çıkıntılar ile hücreye yapışmakta ve hücre içine girmektedir. Hücre içine girdikten sonra, kendini hücrenin kendi mekanizmalarını kullanarak çoğaltmakta ve hücreyi patlatarak dışarıya yüzlerce, binlerce kopyasını çıkarmaktadır. Her yeni hücre başka bir hücreye aynı şekilde girmekte ve hastalanan hücrelerin sayısı logaritmik olarak hızla artmaktadır.

## COVID-19 Kalp Hastalarını Nasıl Etkilemektedir?

COVID-19 hastalığı öncelikle solunum yollarını tutsa da, nadir olarak diğer pek çok organı da doğrudan tutabileceğini biliyoruz. Kalpte bunlardan biridir. Burada bahsettiğimiz klinik olarak bulgu ve belirti veren doğrudan tutulumdur. Ancak, öte yandan, son günlerde yapılan bir MR (manyetik rezonans) görüntüleme çalışması, hastaların hastalığı geçirdikten 2-3 ay sonrasında bile, çok hafif ve sessizce kalp kasında inflamasyonun devam ettiğini göstermektedir. Bu bulgu çok kaygı vericidir. Daha önceki deneyimlerimize göre; bir pnömoninin bile kalp ölümleri riskinde 10 yıla uzayan artışlar yaptığını, gripal bir enfeksiyondan sonra bile kan yağlarında 12 yıla kadar uzayabilen bozukluklar olabileceğini bildiğimiz için, ilerde COVID-19 enfeksiyonlarının kalp üzerine etkisinin tahminlerimizden çok daha fazla olabileceği endişesini giderek artmaktadır.

COVID-19 pandemisinin kalp üzerine dolaylı bir kötü etkisi de hastaların acil durumlarda başvurularında azalmadır. Aynı şekilde rutin kontrollerinde de hastaneye başvurular azalmıştır. Kalp krizi sırasında hastaneye gelmemek veya gecikmeli gelmek, hastanın hayatını kaybetme oranını belirgin şekilde artırmaktadır. Hasta sağ kaldığı durumlarda ise, ilerde kalp yetmezliği ve ritm problemlerinin artması şeklinde bir bedeli olacaktır.

## Kalp hastalarının COVID-19 ile ilgili sık sorduğu sorular

### Kalp hastalığım var, COVID\_19 geçirme ihtimalim diğer kişilerden daha fazla mı?

Kalp hastalarının COVID-19'a yakalanma olasılıkları diğer kişilerden daha fazla değildir.

### Kalp hastalım varken COVID-19 daha ciddi mi seyreder?

Evet, kalp hastalığı COVID-19 için bir risk faktörüdür. Hastalığın ciddiyeti ne kadar fazlaysa risk de o kadar artar. Özellikle daha önce kalp için yoğun bakıma yatmış kişilerde risk daha fazladır.

### Ritm problemi yaşama riskim var mı?

Hastalığın başlarında chloroquin ve azitromisin isimli ilaçları kullanıyorduk. Bu iki ilaçta da, yatkın kişilerde ciddi ritm problemi yaşanabiliyordu. Şu anda

özellikle klorokin kullanımı kaldırıldığı için bu ritm problemi riskimiz azalmakta birlikte hastalarda yine de ihtimal dahilindedir. Ayrıca vücuttaki yaygın iltihabı reaksiyonun kendisi de düşük olasılık da olsa aritmi başlatma potansiyeline sahiptir. Bu açıdan hastalar dikkatle takip edilmelidir.

### COVID-19' da kalp hastalığı oluşma ihtimalim var mı?

COVID-19 klinik olarak belirti veren kalp tutulumu ortaya çıkarabilir. Bu şekilde tutulum olasılığı düşüktür, ancak hastaneye yatan hastaların yaklaşık %20'sinde kalp kası mikrohasarını gösteren laboratuvar bulguları (troponin) saptanmaktadır. Öyle görülmektedir ki, hastalarda sessiz seyreden kalp tutulumu sandığımızdan çok daha fazladır. Son günlerde yapılan bir çalışmada MR ile hastaların 4'te 3'ünde çok hafif düzeyde kalp kası tutulumu saptanmıştır.

### İlaçlarımı değiştirmem lazım mı?

Hayır, kalp ilaçlarınızı değiştirmenize gerek yoktur.

### Kalp hastalığım için ne zaman hastaneye gitmem lazım?

#### Rutin kontrollerimi erteleyeyim mi?

Göğüste belli bir yere lokalize ve/veya batıcı olmayan ve baskı tarzında bir ağrı varsa bu kalp krizine (enfarktüs) işaret edebilir. Kalp krizinde dakikaların önemi büyüktür ve gecikmeden en kısa zamanda hastaneye başvurmak gerekir. Rutin kontroller ise, pandeminin lokal olarak yaşanılan bölgedeki şiddeti dikkate alınarak ve doktorla görüşerek ertelenebilir.

#### COVID-19 aşısı kalp hastalarında daha mı riskli?

COVID-19 aşısı kalp hastalarında daha riskli değildir. Hastalık başlatamaz. Kalp hastaları risk grubunda olduğu için aşı olmaları daha da önemlidir. Aşı sonrası hafif kırıklık hafif ateşe kolda ağrı görülebilir. Bunlar normaldir. Kan inceltici hap alanlar aşı yerine 2 dakika boyunca bastırırsa kas için kanama riski önlenmiş olur.

#### Aşı tam koruyucu mu?

Aşı hastalıktan tam olarak korumaz. Ancak hastalığın şiddetini ve ölümcül olma riskini çok belirgin azaltır.

#### Vitamin veya gıda takviyeleri işe yarar mı?

Şu anda bunları destekleyen bilimsel hiçbir kanıt yoktur. Ancak herkese yapılan tavsiyeler gibi taze sebze ve meyve yemek, doğru beslenmek önerilebilir. D vitamini eksik olanların D vitaminini yerine koymasına da önerilir.

#### Evdeki hayvanlarımdan COVID-19 kapabilir miyim?

Hayır, bu şekilde insana geçiş gösterilmemiştir. Böyle bir risk yoktur.

#### Aşı olduktan sonra neler yapmalıyım?

Aşı olduktan sonra maske, mesafe ve hijyene dikkat etmeye devam etmeliyiz. Aşılı birisinin hastalığı başkasına geçireceği henüz belirli değildir. O açıdan dikkatli olmakta fayda vardır.

# COVID-19 VE AĞRI

Dr. Öğr. Üyesi Hande Başat

COVID-19 hastalığı salgını 11 Mart 2020'de Dünya Sağlık Örgütü tarafından küresel pandemi olarak ilan edildi. COVID-19 hastaları yeni koronavirüse maruz kaldıktan 2-14 gün sonra ateş, öksürük, nefes darlığı, kas ağrısı, baş ağrısı, boğaz ağrısı, göğüs ağrısı ve karın ağrısı gibi çeşitli semptomlar gösterir. Yapılan çalışmalarda ateş en yaygın semptom (%98) olarak bildirilmiş olup

olarak bildirilmiş olup ardından öksürük (%76), nefes darlığı (%55), kas ağrısı veya yorgunluk (%44), balgam üretimi (%28), baş ağrısı (%8), hemoptizi (%5) ve ishal (%3) semptomları gelmektedir. COVID-19 hastalığında ağrı nedenleri miyalji (kas ağrısı) veya artralji (eklem ağrısı) (%14,9), boğaz ağrısı (%13,9), baş ağrısı (%13,6), göğüs ağrısı ve karın ağrısı olarak sıralanmaktadır.

## BAŞ AĞRISI

Baş ağrısı, baş veya üst boyundaki ağrıyı ifade eder. Baş ağrısı COVID-19 hastalığında sık olarak görülmektedir. Yapılan çalışmalarda baş ağrısı sıklığının %15,4 olduğu saptanmıştır. Baş ağrısının sebebi tam olarak anlaşılamamış olsa da bazı mekanizmalar sorumlu tutulmaktadır. Viral enfeksiyonlarda immün hücreler tarafından salgılanan sitokinlerin (TNF, IL-2, gm- csf gibi) artışı baş ağrısına neden olabilmektedir. Akciğer tutulumu varlığında, alveoler gaz değişimi bozulurak beyinde hipoksi meydana gelir, beyin hücre mitokondrilerinde anaerobik metabolizma artar ve asit metabolitlerini birikir. Bunun sonucunda beyin kan akışı azalır, beyin hücrelerinde şişme, serebrovasküler dilatasyon ve iskemiye bağlı baş ağrısı ortaya çıkar. Bunların yanısıra baş ağrısı sinir sisteminin direk tutulumu sonucunda da ortaya çıkabilir.

## BOĞAZ AĞRISI

Boğaz ağrısı, boğazın arkasında bulunan dokulardan kaynaklanan ve virüslerin neden olduğu (örneğin, koronavirüs, grip ve rinovirüs) iltihaplanmanın neden olduğu ağrıyı ifade eder. Prostaglandin ve bradikinin gibi inflamatuvar mediatörlerin salınımı boğaz dokusu katmanlarında bulunan duyuşal reseptörleri uyarak boğaz ağrısına neden olur.

## GÖĞÜS AĞRISI

Göğüs ağrısı boyun ve üst karın arasında hissedilen ağrıyı ifade etmektedir. Yaşam süresince genel popülasyonda % 20-40 oranında görülebilmektedir. COVID-19 hastalığı sırasında göğüs ağrısının %1,6-17,7 oranında ortaya çıktığı yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Göğüs ağrısı ve dispne varlığı hastalığın ciddi seyrettiğini göstermektedir. Göğüs ağrısının mekanizması halen bilinmemektedir. Göğüs ağrısı kalp tutulumu veya plevral enfeksiyon nedeniyle ortaya çıkıyor olabilir. SARS CoV-2 ACE2 reseptörleri aracılığıyla kalp hücrelerine invaze olup kalp hasarına yol açıp göğüs ağrısına neden olabilmektedir. Kalp hasarı respiratuvar disfonksiyon ve hipoksemi sonucunda da ortaya çıkmaktadır. Enflematuvar sitokinlerin artışı miyokardial hücrelerde hasara yol açmaktadır. Sitokin fırtınasına bağlı olarak CRP ve prokalsitonin gibi enflemasyon belirteçlerinin artışı kalp hasarlı hastalarda daha fazla görülmektedir. Plevral boşluğa salgılanan bazı inflamatuvar mediatörler de plevradaki ağrı reseptörlerini uyarak göğüs ağrısına neden olmaktadır.

## KARIN AĞRISI

Karın ağrısı COVID-19 hastalığında %1,9-14,5 oranında görülmektedir. ACE2 reseptörleri gastrointestinal sistemde yaygın olarak bulunmaktadır bu nedenle SARS-CoV-2 bu reseptörlere bağlanarak gastrointestinal sistemin tutulumuna yol açmakta ve karın ağrısına neden olmaktadır. Çocuklarda pnömoni varlığı ekstraabdominal nedenli karın ağrısının en sık sebebidir. Bu ağrıdan mezenterik lenf modlarının büyümesi sorumludur.

## MYALJİ VE ARTRALJİ

Myalji sıklıkla sistemik veya lokal enfeksiyondan kaynaklanan kas ağrısıdır. Artralji ise eklemde hissedilen ağrı veya katılık hissidir ve yaşam kalitesinde bozulma, tedaviye katılımda azalma ve bazen tedavinin sonlandırılmasına neden olan bir semptomdur. Yapılan çalışmalarda COVID-19 hastalığında %29,4 oranında myalji olduğu saptanmıştır.

Kas ve eklem ağrılarının hissedildiği bölgeler hastadan hastaya değişkenlik gösterir. Ağrılar hastalar tarafından genellikle değişken ve şiddetli olarak tanımlanır. Çoğunlukla belirli bir bölgeyi etkileyecek şekilde başladıktan sonra vücuda yayıldığı ve yorgunlukla bir araya gelerek günlük yaşamı önemli ölçüde zorlaştırdığı görülmektedir. En çok etkilenen bölgeler sırt, bel, kollar ve bacaklardır.

Viral enfeksiyonlarda görülen ağrının oluşma mekanizmalarının aksine COVID-19 hastalığında ağrı daha farklı mekanizmalar üzerinden ortaya çıkmaktadır. Viral enfeksiyonlarda gelişen myaljiye IL-6 isimli sitokin sorumlu tutulmaktadır. Aynı zamanda Kreatin kinaz (CK) Laktat dehidrogenaz (LDH) değerlerinde yükselme de kas hasarına katkıda bulunur. İskelet kasında da ACE2 reseptörü bulunduğu SARS-CoV-2 bu reseptöre bağlanarak da kasları etkileyebilmektedir.

COVID-19 düşük sistolik pH varlığında ACE2 reseptörlerine bağlanarak pulmoner sistemde enfeksiyona neden olmaktadır. ACE2 reseptörleri ayrıca beyin, böbrek, endotel ve iskelet kasında bulunmaktadır. Hücre hasarına bağlı olarak ortaya çıkan laktat seviyelerindeki artış eritrositlerin oksijen taşıma kapasitelerini azaltarak dokularda hipoksiye neden olmaktadır. Virüs damar sistemi tarafından yayılarak kalp ve beyin yanında iskelet kasında da enfeksiyona sebep olabilmektedir. Kan kreatin kinaz seviyelerindeki yükselme bu durumu doğrulamaktadır.

Myalji aynı zamanda prostaglandin E2 aracılı periferik sinir reseptörlerinin uyarılması ile de ortaya çıkabilmektedir. SARS-CoV-2 ACE2 reseptörlere bağlanarak periferik sinirler üzerinden santral sinir sistemi tutulumuna yol açarak iskelet kasında hasara yol açar, bunun sonucunda da kas hasarına bağlı ağrı ortaya çıkabilmektedir.

Hipoksik iskemi büyüme faktörleri, sitokin seviyeleri ve mikrovasküler değişiklikler dorsal kök ganglionunun uyarılmasına bağlı olarak ağrı gelişmesini tetikleyebilir.

Tüm bu sebepler nedeniyle COVID-19 hastalığında görülen ağrı daha yaygın ve uzun süreli, geleneksel ağrı kesici tedavilere yanıt vermez ancak viral yükün azaltılması ile ağrıda azalma sağlanabilir. Bu hastalarda ayrıntılı şekilde ağrının değerlendirilmesi, erken ve yeterli tedavi uygulanması ağrının kronikleşmesi ve duygudurum düzensizliği gelişme riskini azaltabilmektedir.



# NÖROLOJİK TUTULUM

Prof. Dr. İhsan KARA

COVID-19 hastalığının etkeni olan SARS-CoV-2 atnalı yarasalarını konak olarak tutan, Beta koronavirus zarflı pozitif tek sarmallı RNA virüs ailesinin üyesidir. Virüs evsahibinin hücrelerine gizlice girmek için truva atı gibi, RAS sistemin ACE2 adlı insan reseptörünü kullanır. ACE2, insan vücudundaki kan basıncını düşürür ve ACE olarak bilinen başka bir enzime karşı çalışır. Bu nedenle vücudun kan basıncını dengelemek için ACE ve ACE2 seviyelerinin dengelenmesi gerekir.

COVID-19 tutulmalarında semptomlar: solunum bozuklukları, pıhtılaşma bozuklukları, sindirim sistemi bozuklukları, merkezi sinir sistemi bozuklukları olarak görülür. Virüsün hava yoluyla yayıldığı, ilk semptomun ateş, öksürük, ağrı ile başlayarak genişlediği genel olarak bilinir. İlerleyen günlerde nörolojik tutulmanın göstergeleri: baş ağrısı, baş dönmesi, bilinç bozukluğu, akut serebrovasküler hastalık ve epilepsidir. Periferik sinir tutulumu, anozmi/hipozmi, hipoguzi, görme bozukluğu ve nevalji olduğu bildirilmektedir. Bazı COVID-19 vakalarında önemli burun iltihabı ve korizal semptomlar olmadan bile koku alma bozuklukları meydana geldiği bildirilmiştir. Virüsün, koku işleme mekanizmalarını doğrudan hedeflediği düşünülebilir.

Koku alma epiteline viral girişin farklı mekanizmalarla açıklanmaktadır. İlk olarak nazal epiteldeki vasküler ve sustentaküler hücrelerin lokal enfeksiyonu, koku iletimini etkili bir şekilde bloke eden ve olfaktör duyu nöronlarının fonksiyonlarını değiştiren önemli inflamasyona neden olduğu saptandı. İkinci olarak, bu hücrelerde meydana gelen hasar, içlerinde su ve iyon dengesizliklerini de meydana getirmekte dolaylı olarak koku alma duyu nöronlarından beyne giden sinyalleri etkilemektedir. Olfaktör bulb disfonksiyonlardan hipoperfüzyona neden olan vasküler hasar da sorumlu olabilir. Tüm bu bulgulara rağmen, koku alma sisteminin tam tutulma mekanizması belirsizliğini korumaktadır. Daha sonra, en çok suçlanan reseptör olan ACE2'nin oral mukozal epitelyumda bol miktarda mevcut olduğu ve böylece virüse bir giriş kaynağı olduğu bulunmuştur.

Nazofarenks akciğer hava yollarındaki, alveolar tip 2 hücreleri üzerinde yoğun olarak bulunan ACE 2 reseptörlerini sisteme giriş yolu olarak kullanmaktadır. ACE2 reseptörleri bedendeki farklı organ ve hücrelerde farklı yoğunlukta bulunur. En yoğun ACE2 reseptör bulunduranlar, mikrovasküler arteriollerin endotelini örten perisitlerdir.

Perisitler kalbin mikro-vasküler yapısındaki oldukça yoğun bulunmaktadır. Bu tesbitler salgının birinci ayında Hubein kentindeki otopside yapılmış hücresel RNA sekans dizilemelerinden çıkan sonuçlara dayanmaktadır.

Virüsün ACE2 reseptörüne ulaşabilmesi için; alveol tip 2 hücrelerinin üzerindeki mukus sıvısının bozulması ile perisitlere ulaşması da vasküler endotelin üzerini kaplayan glikokaliks sıvı örtüsünün haraplanması ile mümkündür. Endotel üzerini örten glikokaliks esas olarak protoglikanlardan ve glikozaminoglikanlardan oluşan, vasküler endotelin yüzeyinde düzgün olarak kaplayan jel benzeri bir makromolekül tabakasıdır. Vasküler yapının içinde bir teflon bariyer gibi endotel ve kan bileşenlerinin arasında ara yüz gibi varlığını sürdürür. Viral ajanlar bu yapıya bilinmeyen bir mekanizmayla lokal hasar verebilirler. Hasar sonucu hyaluronan molekülü açığa çıkar; bu molekül, ağırlığının bin katı su çekme özelliğine sahiptir. Bu akciğer grafilerinde buzlu cam görüntüsünün nedenidir.

Alveoler boşlukta yığılan jel kıvamlı hyaluronik asid degradasyonu maddesi akciğerde oksijen karbondioksit değişimine engel olarak hipoksi gelişimini başlatır. Virüsün ACE2 reseptörünü kullanarak hücreye girişle beraber lokal olarak ACE seviyelerinde düşme ve ACE2 seviyesinde artma olur. Artan ACE2 seviyesi hücrelerde bradikinin olarak bilinen bir molekülün seviyesini artırır. Bu durum bradikinin fırtınası olarak anılır. Önceki çalışmalarda bradikininin ağrıya neden olduğunu ve kan damarlarının genişlemesine, sızdırmaya neden olarak çevrenin şişmesine ve iltahaplanmasına yol açacağı gösterilmiştir.

Endotel hücreleri viral enfeksiyonlara karşı immün yanıtlara katkıda bulunan inflamatuvar sitokinleri, ROS, RES üreterek sitokin fırtınasına neden olur. İmmün sistemin bozulması (pro ve antiinflamatuvar) denge değişimine; ROS, RES'in aşırı üretimi endotel işlevi bozulmasına yol açar.

COVID-19 fizyopatolojisinde klinik semptomların temelinde üç farklı başlıkta toplanan mekanizma saptanmıştır. Herbirine fırtına denmiş: 1- Bradikinin fırtınası (ağrı nedeni), bulaşın belirtisi olarak hissedilen her türlü ağrının temelidir, 2- Sitokin fırtınası; İmmün sistem bozukluğu nedeni, 3- Koagülasyon bozukluğu fırtınası; mikrovasküler tromboz nedeni. Son mekanizmanın aktiflenmesi birçok organın mikrovasküler yapısında trombüslere neden olur. Beyin dokusunda MR görüntülemelerinde beyaz madde alanlarında mikrovasküler trombüse bağlı infarktlar sıkça görülmektedir.

Virüsün hücreye girişinden sonra nörolojik yönden söylenebilecekleri kısaca sıralamak gerekirse; SARS-CoV-2'deki nörolojik belirtiler çeşitli ve heterojendir; anozmi ve hipogözi / ağız gibi hafif semptomlardan inme, nöbetler, ataksi, poliradikülönöropati, ensefalopati ve hareket bozuklukları gibi daha şiddetli tablolara kadar değişmektedir. Ek olarak erişkin grupta % 15-25 oranında Fatig sendromu görülür. Mekanizması çözülmemiş ve ortalama iki ay kadar süren iş gücünü ve sosyal yaşamı sınırlayan bu semptomun tedavisinde görüş birliği sağlanamamıştır.

Virüsün hem kan beyin bariyerinde hem de omuriliği kaplayan meninkslerde, koroid pleksus epitelinde ve glialardaki ACE2'ye bağlanması, bu enzimin nöral dokuyu koruma kapasitesini azaltır, böylece tutulanları ensefalite veya miyelite yol açan yaralanmalara karşı daha duyarlı hale getirir. Merkez sinir sistemi bulaşını göstermek için postmortem çalışmalarda mikrovasküler yapıda, glial hücrelerde, koroid pleksus epitel hücrelerinde ve beyin omurilik sıvısında virüs varlığı gösterilmiştir. Deneysel beyin organoid çalışmalarında nöronların da ACE2 ekspresyonu ettiğini, potansiyel olarak tutunabileceklerini bildiren incelemeler henüz yeterli çalışmayla desteklenmemiştir.



Genel tabloda %36 gibi büyük bir oranda nörolojik tutulum vardı. Wuhan'dan bir retrospektif çalışmada, hastanede yatan enfekte hastaların %6'sında COVID-19 enfeksiyonunu takiben akut serebrovasküler olaylar geliştiği bildirilmiştir. Çin dışında, Fransa'dan Helms ve ark. yoğun bakım ünitesine (YBÜ) kabul edilen hastalarının %14'ünde ve özellikle sedasyon ve nöromusküler blokajları geri çekildikten sonra hastaların %67'sinde nörolojik belirtiler bulunmuştur. Diğer birkaç çalışma, SARS-CoV-2 enfeksiyonunun ortaya çıkan özelliği olarak nörolojik tutulumu göstermiştir veya enfeksiyon sonrası nörolojik komplikasyonlar bildirmiştir. Bazı çalışmalar baş ağrısı ve baş dönmesini SARS-CoV-2'den etkilenen hastalar tarafından bildirilen en yaygın nörolojik semptom olarak kabul edilmiştir. Bununla birlikte, baş ağrısı sıklıkla viral menenjit veya ensefalitin öncüsü olabilir ve sıklıkla serebrovasküler bir olayın habercisi, semptomudur. Erişkinlerde koku alma disfonksiyonunun önde gelen nedenlerinden biri olan post-viral anozmi, enfekte olan vakaların %40'ını oluşturur. SARS-CoV-2 ile enfekte hastaların %83'ünde ilk semptom olarak anozmi vardı ve bunların üçte ikisi kadındır. Olfaktör bulbu disfonksiyonlardan hipoperfüzyona neden olan vasküler hasar da sorumlu olabilir. Tüm bu bulgulara rağmen koku alma sisteminin tam tutulma mekanizması belirsizliğini korumaktadır.

Çin'de pandemi sırasında yürütülen farklı çalışmalarda, %2'den %17'ye kadar değişen çok sayıda gözlemlenilen serebrovasküler olaylar rapor edilmiştir. Bunların büyük kısmı akut iskemik inmedir. Çin'den yapılan tek merkezli bir gözlemsel çalışmada, akut iskemik inme geçiren COVID-19 hastalarının %5'i

dışında, serebral venöz sinüs trombozu ve İSK de birer hastada belgelenmiştir. Bu çalışmada toplam ölümlerin yüzde otuz sekizi serebrovasküler olaylara bağlı olarak meydana gelmiştir. COVID-19'un nörolojik ve nöropsikiyatrik komplikasyonlarını bildiren daha yakın tarihli bir İngiliz çalışmada, hastaların %62'si serebrovasküler olaylar, %74'ü akut iskemik inme ve %12'si İSK ve bir hastada CNS vaskülitisi ile başvurmuştur. Çalışmaların çoğunda, başta hipertansiyon, diyabet ve önceki inme olmak üzere birçok komorbiditesi olan yaşlı hastalarda felçler kaydedildi. Şiddetli bir hastalık süreci geçiren bu hastalar hayatlarını kaybetmiştir. Bu hastalarda sistemik bir inflamatuvar yanıt sendromunun geliştiğini düşündürülen önemli veriler vardır. Artan hastalık şiddeti ve tromboz riskinin, her zaman daha yüksek C-reaktif protein, fibrinojen ve D-dimer seviyesi ile ilişkili olduğuna dair önemli kanıtlar vardır. Tüm bunların, von-Willebrand faktörü ve Faktör VIII'in ve diğer inflamasyon belirteçlerinin yukarı regüle edilmesiyle sonuçlanan endotelial inflamasyonun bir sonucu olması muhtemeldir. Öte yandan, öncelikle bir solunum yolu patojeni olan SARS-CoV-2, en şiddetli vakalarda ölümcül hipoksemiye neden olur. Bu da yine vazokonstriksiyon, kan akışının azalması, vasküler staz ve damar tıkanıklığı ile sonuçlanabilmektedir.

### Meningoensefalit ve Ensefalopati

SARS-CoV-2'nin potansiyel olarak ölümcül olaylarından biri ensefalopatinin gelişmesidir. Semptomlar, sadece baş ağrısı, ateş ve boyun sertliğinden, değişmiş sensöryum, ajitasyon, nöbetler, koma ve hatta fokal nörolojik defisitler gibi beyin tutulumunun daha olumsuz belirtilerine kadar değişebilir. İlk viral ensefalit vakalarından biri, 24 yaşındaki bir erkeğin, spesifik olmayan ateş ve yorgunluk semptomları için tıbbi bakım aramasından 9 gün sonra bilinç kaybı ve genel konvülsiyonlarla başvurduğu rapor edilmiştir.



### Nöbet

COVID-19'un oldukça kötü bir komplikasyonlarından biri de nöbetlerin ortaya çıkmasıdır. Ensefalit, elektrolit bozuklukları ve metabolik/hipoksik/toksik ensefalopati nedeniyle nöbetler meydana gelebilir. COVID-19'un epilepsili hastalar üzerindeki etkileri ve enfeksiyon kapma riskini artırıp artırmadığı şu an için belirsizliğini koruyor. Epilepsi ve COVID-19 arasında kesin bir ilişki bildirilmemiştir. Bununla birlikte, ateşin kendisinin nöbet eşiklerini düşürdüğü bilinmektedir ve bu nedenle epilepsi sendromları olan bilinen bir hastada konvülsiyonları hızlandırabilir.

### MS

COVID-19 pandemisi sırasında MS hastalarına kortikosteroid tedavisi başlamadan önce daha yüksek bir eşik varsayılmalıdır ve steroidlere başlamadan önce hastanın COVID-19 için test edilmesi tavsiye edilir. MS tedavisinde kullanılan bazı ilaçlar enfeksiyon riskini artırmaz ve bu nedenle tedavi başlangıcında düşünülebilir ve devam edilebilir.

### Ruh Sağlığı

Bu pandemiyin ardından ruh sağlığı sorunları, dünyanın her yerinde, her yaşta ve ekonomik tabakaya yayılıyor. Toplumun tıbbi ve tıbbi olmayan sağlık personeli, çocuklar, yaşlı bireyler ve bir bütün olarak genel nüfus arasında artan bir depresyon, anksiyete, uyku ve stres bozuklukları prevalansı vardır.



Etiyopya'da yapılan bir araştırma, Nisan 2020'de depresyon prevalansında üç kat artış olduğunu gösterdi. Çin genelinde yapılan araştırmalar, sağlık personeli arasında artan depresyon, anksiyete ve uykusuzluk oranları bildirmiştir. Kanada'da yapılan benzer araştırmalar, sağlık çalışanlarının %47'sinin psikolojik desteğe ihtiyacı olduğunu kaydetti. Ek olarak, risk altındaki gruplar arasında hastalığa yakalanan hastalar ve yakınları, uzun süre evde/karantina merkezlerinde tutulan çocuklar, yaşlılar, özellikle bakıcı desteğine ihtiyaç duyanlar yer almaktadır. Pandemi ile ilişkili psikolojik sıkıntı dışında, SARS-CoV-2'nin kendisinin ve sonuçta ortaya çıkan konakçı bağışıklık tepkisinin merkezi sinir sisteminin, nöropsikiyatrik sekelleri üzerindeki doğrudan etkileri göz ardı edilmemelidir. Cesaret kırıcı olan, bu sıkıntının ardından çocukların ve gençlerin strese ve kaygıya yenik düştüğünü görmektedir. Bu son derece bulaşıcı hastalığın daha fazla yayılmasını önlemek için, dünyanın dört bir yanındaki ülkeler, birçok çocuğu da içeren nüfuslarının çoğunu karantinaya almak zorunda kaldı. Bu, hastalığın ilerlemesini etkili bir şekilde yavaşlatmış olsa da, çevrelerdeki bu dramatik değişikliğin herkes üzerinde oldukça üzücü bir etkisi var gibi görünüyor. Virüsün hızla yayılmasının neden olduğu yaygın korkuya maruz kalıyorlar ve etraflarında bir belirsizlik ortamı yaratan ölüm ve hastalık hakkında sürekli haberlerle karşılaşılıyorlar. Dünya çapında milyonlarca çocuk, okulları süresiz olarak kapatıldı ve açık hava etkinliklerinin durdurulduğu bir ortamda mahsur kaldı. Ebeveynleriyle evde kalanlar için bu stres bir dereceye kadar azaltılmış olsa da, bakıcılarından/ebeveynlerinden ayrılanlar için aynı derecede zordur. Evde uzun süre kapalı kalmak, çocuklarda asabiyet, huzursuzluk ve konsantrasyon eksikliğini artırmaktadır. Bir pandemi sırasında izole edilen veya karantinaya alınan çocuklar arasında yüksek oranda akut stres bozuklukları, uyum sorunları vakaları bildirilmiştir. Çocukluk döneminde ebeveyn kaybı, gelecekte duygudurum bozuklukları, psikoz ve artan intihar oranlarının gelişiminde uzun bir yol kat etmektedir. Ev içi şiddet ve çocuk istismarına ilişkin artan kanıtlar vardır. Bütün bir nesil için, bu koşullarda büyümek, öngörülebilir gelecek için net cevaplar olmadan, eşi görülmemiş bir durumdur ve kaçınılmaz olarak onların bakış açıları üzerinde önemli bir etkisi olacaktır.



### Omurilik Tutulumu

Omurilik tutulumu ile ilgili veriler azdır. Tüm koronavirüsler bir dereceye kadar yapısal bir homolojiyi paylaştığından, her ihtimalde SARS-CoV-2'nin sadece benzer omurilik tutulumuna neden olması beklenebilir. Şimdiye kadar Wuhan'dan COVID-19 enfeksiyonunu takiben sadece bir akut miyelit vakası tanımlanmıştır. Virüsün, omurilik nöronlarında da bulunan ACE2 reseptörlerine bağlanarak omuriliğe girdiğini varsaymak mantıklıdır.

SARS-CoV-2 enfeksiyonu ile ilişkili iskelet kası hasarının (miyopati), kreatin kinaz ve laktat dehidrojenazdaki asemptomatik artışlardan rabdomiyolize kadar değiştiği gözlemlenmiştir.

Mekanik ventilasyon gerektiren ciddi SARS-CoV-2 enfeksiyonu olan hastalarda kritik hastalık nöropatisi ve kritik hastalık miyopatisinin gelişimi ile ilgili artan bir endişe var. Depolarize edici olmayan nöromüsküler bloke edici ajanların kullanımı, kritik hastalık nöropati / kritik hastalık miyopatisi riskinde artış ile ilişkilidir ve dikkatle uygulanmalıdır. Kullanmama atrofisi ve bunun



### Omurilik Tutulumu

Omurilik tutulumu ile ilgili veriler azdır. Tüm koronavirüsler bir dereceye kadar yapısal bir homolojiyi paylaştığından, her ihtimalde SARS-CoV-2'nin sadece benzer omurilik tutulumuna neden olması beklenebilir. Şimdiye kadar Wuhan'dan COVID-19 enfeksiyonunu takiben sadece bir akut miyelit vakası tanımlanmıştır. Virüsün, omurilik nöronlarında da bulunan ACE2 reseptörlerine bağlanarak omuriliğe girdiğini varsaymak mantıklıdır.

SARS-CoV-2 enfeksiyonu ile ilişkili iskelet kası hasarının (miyopati), kreatin kinaz ve laktat dehidrojenazdaki asemptomatik artışlardan rabdomiyolize kadar değiştiği gözlemlenmiştir.

Mekanik ventilasyon gerektiren ciddi SARS-CoV-2 enfeksiyonu olan hastalarda kritik hastalık nöropatisi ve kritik hastalık miyopatisinin gelişimi ile ilgili artan bir endişe var. Depolarize edici olmayan nöromüsküler bloke edici ajanların kullanımı, kritik hastalık nöropati / kritik hastalık miyopatisi riskinde artış ile ilişkilidir ve dikkatle uygulanmalıdır. Kullanmama atrofisi ve bunun sonucunda tip 2 kas liflerinin hasar görmesine bağlı güçsüzlük, uzun süre yatalak hastalarda sık görülür ve önümüzdeki günlerde nörologlar için endişe verici olabilir. Çalışmalarda, altta yatan bir komorbiditenin varlığının daha şiddetli SARS-CoV-2 enfeksiyonu için bir risk faktörü olduğunu kesin olarak kanıtlamıştır. Bu hastalığın heterojen doğasını tamamen ayırt etmek için hala erken bir aşamadayız. Virüsün sinir sistemi üzerindeki doğrudan etkileri ile sistemik hastalığın sinir sistemi üzerindeki etkileri (hipoksi, sepsis, hiper pıhtılaşma durumları ve yaygın damar içi pıhtılaşma) arasında ayırım yapan raporlar hâlâ belirsizdir. Hali hazırda nörolojik bir bozukluk yaşayanların bakımında teletıp rolü büyük ölçüde öne çıkıyor. Bununla birlikte, yükselen teletipte geniş bir sorun yelpazesi beklenmektedir.

En belirgin dezavantajlar, erişilebilirlik eksikliği, satın alınabilirlik, doktor-hasta ilişkisinin bozulması ve talihsizliklere yol açan kişilerarası iletişim eksikliğidir. Kronik hastaların durumlarının kötüleşmesini önlemek ve büyüyen enfeksiyon eğrisini azaltmak için kesintisiz bir ilaç ve kişisel koruyucu ekipman tedariki almaya devam etmesi çok önemlidir. Serebrovasküler olayların mortalite ve morbidite artışlarını önlemek için acil tedavi müdahalelerinin sorunsuz bir şekilde yürütülmesi sağlanmalıdır. Diğer taraftan, çoğu geriatrik popülasyona ait olan ve SARS-CoV-2 enfeksiyonuna daha duyarlı olan ve ne yazık ki sıklıkla görülen Alzheimer Hastalığı, Parkinson Hastalığı veya diğer demans ve hareket bozuklukları türlerinden muzdarip hastalarımız var. Bu hastalar yetkililer tarafından belirlenen hijyen ve sosyal mesafe önlemlerini anlamıyor; anlasalar bile hatırlayamazlar veya etkili bir şekilde uygulayamazlar. Bu nedenle bu kuralları ve uygulamaları yatıştırıcı ve empatik bir şekilde sürekli olarak pekiştirmek bakıcılann sorumluluğu haline gelir. Bu hastalar, savunmasızlıkları akıld tutularak devam eden durum hakkında bilgilendirilmelidir.



# COVID-19 ve AKCİĞERLER

Prof. Dr. Serhat Fındık

COVID-19 etkeni olan koronavirüs (SARS-CoV-2) solunum yolu ile insandan insana bulaşmaktadır. Hasta olan insanın öksürmesi, hapşırması veya tükürük saçması ile bulaşabilir. Açık havada veya dokunma, yakın temas, yiyecek veya eşyalar vb yollarla bulaşığına dair net bir veri bulunmamaktadır.

Koronavirüsün hastalık yapabilmesi ve hastalık yaparsa bunun ağırlığı direk olarak bağışıklık sistemimiz ile ilgilidir. Bağışıklık sistemi normal olanlarda virüs vücuda girmeden imha edilir. Şu ya da bu nedenle bağışıklık sisteminde zayıflama var ise virüs önce burun içi ve nazofarenkste (burun arkası yutak) çoğalmaya başlar. Şayet yeterli bağışıklık yanıtı var ise soğuk algınlığı, ateş, kırgınlık, ağrı, bitkinlik vb belirtilere neden olur ve kısa sürede iyileşme meydana gelir ki hastaların %99'u böyledir.

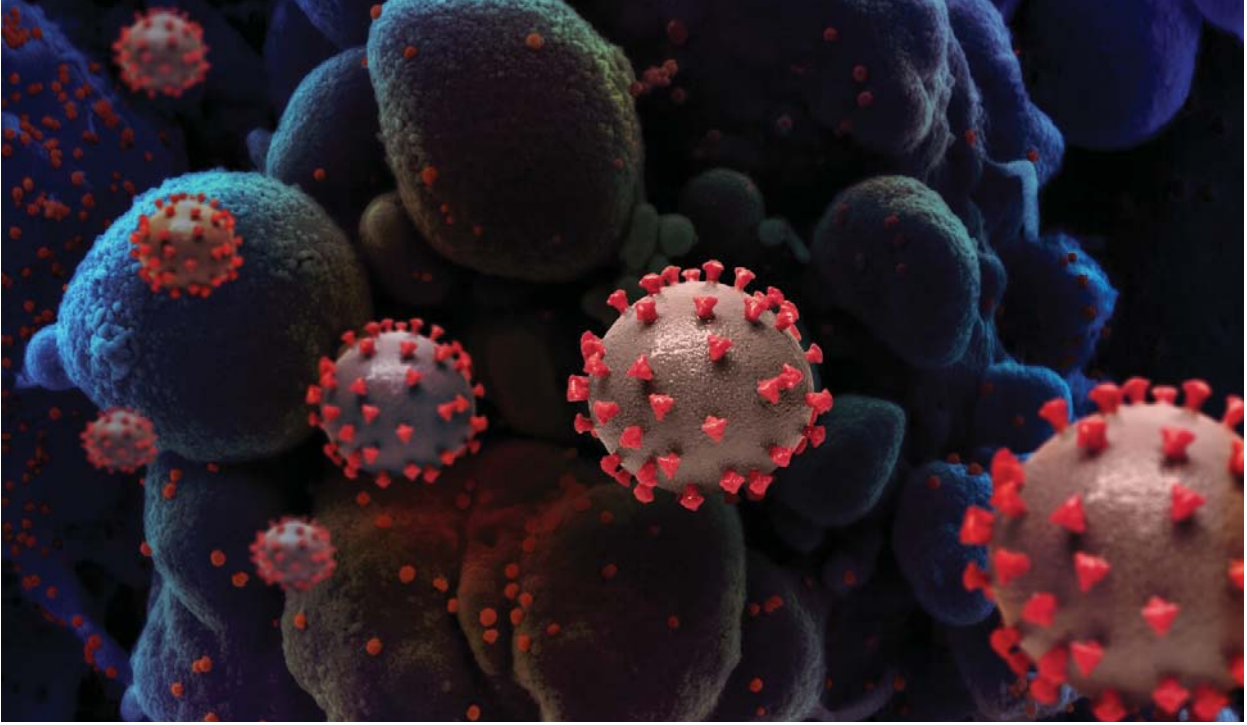
Esas problem bağışıklık sistemi daha zayıf olanlarda virüsün burun ve nazofarenksten aşağıya doğru yani akciğerlere ulaşması ile oluşur. Burada da bahse değer önemli bir nokta virüsün akciğerlerin hava yolları (bronş ve bronşöller) içinden geçerken öldürülmesi mümkündür. Ancak virüs hava yollarında bulunan tüm savunma önlemlerini geçerse akciğerlerin en hayati bölümü olan hava keseciklerine (alveol) ulaşır. Hedefi olan tip II akciğer hücrelerine yönelir. İşte hastalığın ciddiyetini ya da ağırlığını belirleyen en önemli aşama budur. Alveol içinde bulunan savunma sistemi hücrelerimiz makrofajlar virüsü tanıyıp öldürürse iyileşme süreci başlar. Aksi takdirde virüs başak proteinleri ("spike protein") ile tip-II akciğer hücreleri üzerinde bulunan bağlantı yerlerine (ACE-2 reseptörleri) bağlanarak hücre içine girer ve çoğalmaya başlar. Tam da bu nokta çok kritik.

Tip II akciğer hücreleri içinde çoğalmaya başlayan virüsü savunma sistemi hücrelerimiz sanki "çok güçlü ve amansız bir düşman" gibi algılar ve neredeyse tamamına yakını akciğerlere doğru harekete geçer "vücutumuz

korumak" için. Daha ilk anda bu yoğun saldırı altında kalan virüslerin tamamı ortadan kalkar. Fakat asıl mesele de bundan sonra başlar. Sanki virüs çoğalmaya devam edip vücuda yayılmış gibi savunma sistemi hücrelerimiz saldırılarına devam ederler. İçerdikleri tüm silahları "sitokin" ortama yani akciğer içine salırlar. Bu durum sitokin fırtınası olarak adlandırılır. Bu sitokinler bir yandan pıhtılaşmayı artırır, bir yandan akciğer alveol ve damar hücrelerini öldürür bir yandan da alveol içi havanın yerinin sıvı ile dolmasına yol açarak oksijenlenmeyi bozarlar yani akciğerlerin en hayati bölümü adeta bir yangın yerine döner. Bu tabloya Akut Respiratuar Distres Sendromu (ARDS) adı verilir. Oluşan pıhtıların başta beyin ve kalp olmak üzere diğer organların damarlarını tıkaması neticesinde de klinik tablo daha da ağırlaşır. Ama esas klinik tabloyu ağırlaştırın oksijenlenmenin bozulmasıdır. Nefes darlığı, öksürük, az miktarda beyaz veya şeffaf balgam, göğüs ağrısı, çok şiddetli yanıcı/yakıcı/zonklayıcı hareket ettirmeyen ağrılar (vücudun herhangi bir yerinde olabilir), dudak ve parmak uçlarında morarmalar, tansiyonda düşme, nabızda artış ve yüksek ateş tabloya eşlik eder. Felç, kalp krizi, kalp ritminde bozulma vb de görülebilir.

## TEDAVİ

Klinik tablonun değişkenliğine göre tedavi yapılır. En önemli ayırt edici özellik virüsün tip II akciğer hücresi içine girmesidir. Çünkü bu aşamada çok hızlı ve dikkatli hareket etmek gerekir. Asıl hedef virüs artık ortadan kaldırıldığından savunma sistemi hücrelerinin akciğerlerin dışına yani olmaları gereken yerlerine çekilmesini sağlamaktır. Elbette hastanın yaşı, kullandığı ilaçlar, eşlik eden hastalıklar değerlendirilerek tedavi başlanır. Günde en az 2 litre su, C vitamini, D vitamini, çinko ve magnezyum iyileşmeyi hızlandırır.



## COVID-19'DAN BAĞIŞIKLANMA YOLUYLA KORUNMADA MUTANT VARYANTLAR SORUNU

Prof. Dr. Bekir S. Kocazeybek

İnsanlığı, yaşamsal olarak etkilediği kadar sosyoekonomik ve politik olarak açmaz sokan pandemik salgın hastalıkla karşı karşıyayız. Bu salgın, iç içe geçmiş ve birbirlerini direkt etkileyebilen biri virüsle ikincisi insanlarla ilgili faktörlerin gelişimiyle birlikte üç şekilde giderek azalma ve bitiş gösterebilir: Birincisi insanlarda başta akciğer epitel veya endotel hücrelerine (özellikle ACE-2 ana reseptör ve TMPRSS2 ko-reseptörleri) bağlanmayı ve içeriye girişini sağlayan SARS-CoV-2 Spike-1/ RBD ve Spike-2/Füzyon bölgelerindeki spontane kendi aleyhine gelişebilecek kümülatif mutasyonlarla etkinliğini yitirmesi ve etkinliğinin sönümlenmesi; ikincisi, etkinliği ve etkililiği yüksek olan aşılarda tüm ülkelerde en az %70 oranında toplum bağışıklamasıyla; üçüncüsü insanlar arası bulaş zincirini engelleyecek SARS-CoV-2'den korunma önlemlerini kesintisiz uygulamakla pandemik salgının sonlandırılmasına katkı sunulabilir. Bu üçüncü madde, birinci madde ile direkt bağlantılı olup; SARS-CoV-2'nin bulaş zinciri kırılmaz ve RO değeri 1'den yüksek devam ederse, yüksek oranlardaki enfeksiyon oranları virüsün yayılmasına neden olabilecek ve olası bağışık yanıtın kaçmasına katkı sunabilecek yeni mutasyonları geliştirmesi kaçınılmaz olacaktır.

Nitekim epidemiyoloji biliminin doğrultusunda kanaatimce 2019 Şubat ve 2021 Mayıs arası tüm dünyada ve ülkemizde pandemi 3 pikte de yani mutant virüslerin D614G, V1, V2, V3 ve Hindistan varyantların ilk tanımlandıkları ve kaynaklandıkları ülkelerin sırasıyla bazı Avrupa ülkeleri/ABD, İngiltere, Güney Afrika, Brezilya ve Hindistan olduğu göz önüne alınırsa bu varyantların tanımlanması öncesi özellikle bu ülkelerdeki salgın yönetim politikalarının gayri ciddi ve anti-bilimsel yaklaşımlarıyla enfeksiyon oranları ve vaka sayılarının ürkütücü boyutuna yeni mutasyonlarla birlikte yeni ve endişe verici varyantların (VOC: Variant of Concern) önünü açabilir

bilimsel savı da desteklenmektedir. Bugün için dünyanın geldiği pandemik salgında bu üç gelişmeden ne yazık ki 3. maddede belirtilen kriter çoğu ülke tarafından başlıca ekonomik ve politik kaygılarla yeterli veya yetersiz şekilde uygulanırsa da diğer iki faktörün (1. ve 2. Maddeler) henüz yeterli uygunluğu ortada yoktur. Ne yazık ki ne SARS-CoV-2' de kendini sönümlenecek mutasyonlar görülmekte ne de küresel düzeyde tüm ülkelerde toplum bağışıklığının %70' lere taşıyabilecek adaletli aşı ve aşı uygulama hızına ulaşamamıştır. Özellikle pandeminin ilk yılının ortalarında kurulan WHO/COVAX (ülkelerin aşılara adaletli erişimini amaçlayan) organizasyona karşın zaten yetersiz aşı üretim yani tedariki ülkeler arası ekonomik düzey farklılıkları adaletsiz aşı erişiminin ve dolayısıyla ülkeler arası aşı uygulama farklarının olmasına neden olmuştur. İsrail, ABD ve bazı Avrupa ülkeleri aşılama tedarik sorunu çekmedikleri gibi aşılama hızları %70 - 80'lere tırmanmıştır. Ülkemizde ise şu an itibarıyla iki doz olabilen 10 milyon kişinin oranı %12' dir. Toplam nüfusa göre (83 milyon bunun 20 - 23 milyonunu 18 yaş altı kabul edersek) 60 milyon kişinin aşı olmasıyla (toplumun % 65 - 75'ine karşılık gelir) toplum bağışıklığı sağlanabilir. Gerek dünyada gerekse ülkemizde aktif dinamizmini henüz yitirmeyen ve aksine yukarıda belirttiğimiz gibi başlıca iki kriterle (mutant varyantlar ve aşılarda) bağlı olarak çoğu ülkede (ekonomik, kültürel, sosyal ve siyasal nedenlerle tam kapanma uygulayamayan ve kurallara uygun olmayan normalleşme kararlarının alınması gibi nedenleri de eklemek gerek) çoğu ülkede pik sayılarını artırarak süren COVID-19 pandemisinde mutant varyantlar ve acil kullanım onamı almış aşılarda ilişkisi günümüzde öncelikle bilim insanlarının düşünmesi gereken ve ivedilikle çözüm üretmesi gereken bir sorundur. Ama bu sorun aynı zamanda ülkeleri yönetenlerin de, kısacası tüm insanlığın pandemik salgının geleceği anlamında çok ciddi bir sorundur.

Peki, takriben Aralık 2019'dan Mayıs 2021'e kadar koronavirüslerin biyolojik, genetik evrimleri nasıl gelişmiş, yani mutasyonlara bağlı genetik değişiklikler nasıl bir seyir izlemiştir? Diğer RNA virüslerine göre koronavirüslerin enfekte ettikleri organizmalarda replikasyonları (kopyalama yoluyla çoğalma) sürecinde replikaz enziminin (RdRp) hata yapmasını aza indirebilen NS14 yapısı bilinmektedir. Bu özelliğine karşın ilk Wuhan tipi SARS-CoV-2'nin Spike (Dikensi bağlanma parçası) D614 sıralı yapısı (asparajin aminoasiti) G614 (glisin aminoasiti)'e dönüşmüş D614G mutant varyant 2020 Şubat ayından sonra Eylül 2020'ye kadar tüm dünyada baskın varyant tip olmuştur. İnsanlarda ACE-2 reseptörüne afinitesi artarak dolaşımdaki diğer varyant tiplere göre büyük bir yayılımı sağlayan D614G mutasyonu 2020 Eylül'de Güney İngiltere'den bildirilen yeni bir varyantta



(B.1.1.7/501Y.V1) da saptanarak etkinliğini devam ettirmektedir. Bu tarihten itibaren 140 ülkenin üzerinde ülkede görülen bu varyant halen ülkemizde de %85-90 oranında etkili olan tiptir. İngiltere varyantı ile beraber aynı tarihlerde yeni farklı bir varyant (B.351/501Y.V2) Güney Afrika'dan bildirilmiştir. Yine 2020 Ekim-Kasım aylarında Brezilya/Amazonlardan farklı ve yeni bir varyant (P1/501Y.V3) uluslararası literatüre bildirilmiştir. Son aylarda bildirilen Hindistan kaynaklı yeni bir varyant (B.1.617) özellikle Hindistan ve Uzak Doğu 'da etkinliğini giderek artırmaktadır. Bugün için küresel düzeyde V1 (İngiltere) tüm dünyada baskın VOC (Variant of Concern=Endişe Duyuran Varyantlar) iken diğer VOC tipleri V2, V3, Hindistan varyantı SARS-CoV-2 virüsü izole edildikleri ülkeler ve yakın bölgelerinde baskın tipler olarak diğer bölgesel veya kıta ülkelerinde de giderek artan yani vakalarla etkinliklerini göstermeye başlamışlardır. Dünyada VOC adıyla pandemiyi dinamiğini oluşturan bu yeni varyantların yanında inceleme altında olan ve pandemik tehditte izlenen sekiz VOI (Variant of Interest; ilginç ve izlenen virüsler) SARS-CoV-2 tipi de bulunmaktadır. Bu VOC adıyla tanımlanan bugün dünyayı ciddi olarak vaka ve ölüm sayıları ile tehdit eden SARS-CoV-2 mutant varyantlarının bazı özellikleri tabloda gösterilmiştir.

Gerek D614G tipi olsun gerek VOC tipleri olsun SARS-CoV-2'nin bulaş gösterdiği insanlarda hem kendi biyolojisi bakımından hem de toplum sağlığına dönük tabloda da belirtilen birçok parametreyi etkilemektedir. Örneğin; bulaşıcılık, hastaneye yatış oranı, yoğun bakım ünitesi (YBÜ)'ne yatış, ölüm riski, re-enfeksiyonlar ve bir önceki varyant D614G ile enfekte olanlardan sağlanan immün plazma ile tedavi sonuç almada başarımın düşmesi sayılabilir. Ama en önemlisi doğal yollarla veya acil kullanım onamı almış mevcut kullanımda olan farklı hazırlanma prensipli aşılardan uygulanmasıyla kazanılan COVID-19 hastalığından korumaya dönük bağışıklama da yani nötralizan antikorlardan kaçış potansiyelleridir. Bu potansiyel bugün ve önümüzdeki günlerde COVID-19 pandemisinin azaltılması ve yok edilebilmesi için çok önemlidir. Farklı mutant varyantların artan sayısı enfeksiyözite ve patojenite ile küresel dağılım sıklıkları pandemiyi yönünü de tayin edecektir. Bu anlamda varyantlarla mevcut aşılardan etkinliğine bağlı koruyucu nötralizan antikorları durdurma veya

onlardan kaçış oranları ile ilgili son veriler sürecin henüz erken evrede olmasından dolayı yapılan kısıtlı çalışmalar doğrultusunda irdelediğimizde bilimsel olarak daha çok işimizin olduğu görülmektedir. Günümüzde acil kullanım onayı genetik bazlı, inaktif ve vektöriyal aşılardan Faz-III çalışmalarında etkinlik oranları (takriben %80- 90'lara varan nötralizan antikor yanıtları) göz önüne alındığında immün sistemin SARS-CoV- 2'nin Spike/RBD bölgesine karşı etkin bir immün yanıtla karşılık verdiği görülmektedir.

Ayrıca doğal yoldan SARS-CoV-2 ile enfekte olanlarda da etkin antikor oranlarının saptandığı bilinmektedir. Tüm bunlara karşın tabloda görüldüğü üzere araştırmalar hem VOC adı ile tanımlanan ve bu pandemi sürecinin en dinamik varyantları hem de VOI olarak tanımlanan ve izlenimde olan varyantların Spike/RBD bölgesinde gelişen yeni kümülatif farklı sayıdaki (takriben 5 civarında) mutasyonların daha önceden aşılara ve doğal enfeksiyonlara bağlı gelişen nötralizan antikorların etkinliklerini azalttığını göstermektedir.

Durum böyle olsa da halen tüm dünyada AKO almış aşılardan dolaşımda olan VOC ve VOI olarak tanımlanan SARS-CoV-2 varyant tiplerine karşı etkinlikleri in vitro araştırmalarda bilindiği gibi az da olsa son klinik etkinlik çalışmalarında da gösterilmiştir (15 Mayıs The Lancet'de yayınlanan İsrail'den BionTech aşı verileri). Varyantlar-Aşı etkinliği araştırmaları son noktada halen SARS-CoV-2'ye karşı aşılardan kazanılan bağışıklama, bizlere ve tüm insanlığa umut veriyor olsa da virüsün veya bilimin bir adım önde olduğunu ifade etmenin bu süreçte henüz erken olduğunu kabul etmek gerekir. Çünkü henüz bu süreçte bilinmeyenler o kadar çok ki, örneğin; aşılamaya veya doğal enfeksiyonlarla kazanılan nötralizan antikorların koruyuculuk sınırı (WHO ve Bilim Kuruluşlarının koruyucu nötralizan antikor koruyuculuk düzeyi nedir veya ne olmalıdır?) ve süresi net değildir ve henüz ortaya konulamamıştır (ne kadar ay süreli koruyacak, 6 ay mı 12 ay mı?). Bu hususta benim de yaptığım veya uluslararası çalışmalar gösteriyor ki 3-6 ay arasında antikor düzeyleri düşmeye başlıyor. Altıncı aydan sonra düşüş devam ediyor. Bu sonuçlar birçok araştırma ile belli bir zaman diliminde stabilite kazanırsa kanaatimce ikinci doz aşılardan sonra 6-12 ay arası 1 doz güçlendirici (booster) dozu gerekecektir. Özellikle ilk elde edilen veriler inaktif aşılarda bu uygulamanın zorunlu olabileceğini genetiğe bağlı veya vektöriyal aşılarda ise ilk iki doz aşılardan sonra 12 ayda bir doz güçlendirici dozun yapılmasının vücutta antikor stabilitesi yönünden yararlı olabileceği kanaatindeyim. Bu aşılamaya uygulama şeklinin nasıl

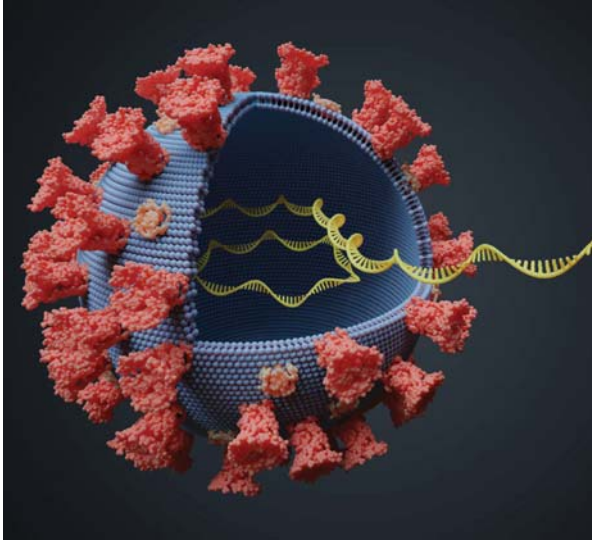


optimize olacağı hususunun önümüzdeki süreçte yapılan yeni araştırmalarla daha da netleşeceği kanaatindeyim.

Yeniden enfeksiyon riski (re-enfeksiyonların klinik olarak olgular düzeyinde geliştiği araştırmalarla net bildirildi. Ancak uluslararası kabul gören bilim çevrelerince rehberlerde henüz tanımlanmadı, ancak SARS-CoV ve MERS-CoV ile ilgili klinik deneyimlerimiz ve bu süreçte bildirilen olgu bildirimleri yeniden SARS-CoV-2 enfeksiyonuna yakalanabileceğimizi güçlü verilerle desteklenmektedir.) ve COVID-19

(özellikle diyabet ve kanser gibi çeşitli altta yatan hastalığı olanlarda aşı etkililik çalışmaları henüz çalışılıyor verilerde stabilite oluşturulamadı) nötralize edici antikorların gerek etkinliklerinde ve gerek uzun süreli kanda bulunmalarında özellikle T lenfositlerinin (özellikle Th1-Th2 ve B lenfosit ilişkisi) rolü hakkında bilinmeyenlerin fazlaca olduğu bir süreçte olduğumuzu unutmamamız gerekiyor.

**SONUÇ OLARAK;** yaşanan pandemi salgının sürecinde SARS-CoV-2 yeni varyantlarla dinamik yaşamsal sürecini artırarak devam ettirirken bilim insanları da farklı teknolojilerle geliştirilen aşılarla insanları hastalıktan (virüsün bulaşı değil) koruma mücadelesini kararlılıkla sürdürmektedir. Bugün için gelinen noktada bilek güreşini iki taraftan biri henüz kazanamamıştır ve halen geleceğe dönük endişelerin başında daha bulaşıcı, öldürücü ve nötralizan antikorları bloke edici veya onlardan çok fazla oranda kaçabilen birçok varyantın ortaya çıkması ile var olan aşıların hastalığa karşı sağladığı etkinlikleri (dolayısı ile etkililiklerini) yürütmeleridir. Bu risk ve endişe tüm insanlık içindir ve haklılık payı da çok yüksektir. Bu riskleri ortadan kaldırmanın yolu da; birincisi, varyant virüslerin küresel (sadece gelişmiş ülkeler değil) dağılımı ve sıklıkları, etkinlik ve etkililik oranları ivedilikle belirlenmeli ve kombine aşı (Influenza aşısı gibi farklı genotipler içeren örneğin bugün için V1/V2/V3 ve Hindistan tiplerini birlikte kapsayan) tasarımları gündeme alınmalıdır. Çünkü varyant SARS-CoV-2 tiplerinin sürekli ortaya çıkması mevcut aşı çalışmalarındaki etkinlik değerlendirme bakımından kısıtlayıcı ve dinamik süreçte uzun süreli etkin ve etkililik aşı çalışmalarındaki endişe yaratan en önemli faktördür. İkincisi, aşıların bugün için hazırlanan prensipleri itibariyle nötralizen antikorlar SARS-CoV-2 Spike/RBD veya S2/Pre-füzyon bölgelerini hedef almaktadırlar. Bu bağışık yanıtın hedefi mutasyona çok açık bölgeler (VOC'larda çok önemli N501Y, E484K, E484Q, E452R mutasyonları gibi) olup gördükleri bağışıklık yanıt baskısıyla biriktirdikleri mutasyonlarla aşılardaki nötralize edici antikorlarda yüksek oranda kaçabilmeleri çok uzak değildir. Zira Spike bölgesinde biriken mutasyonlarla

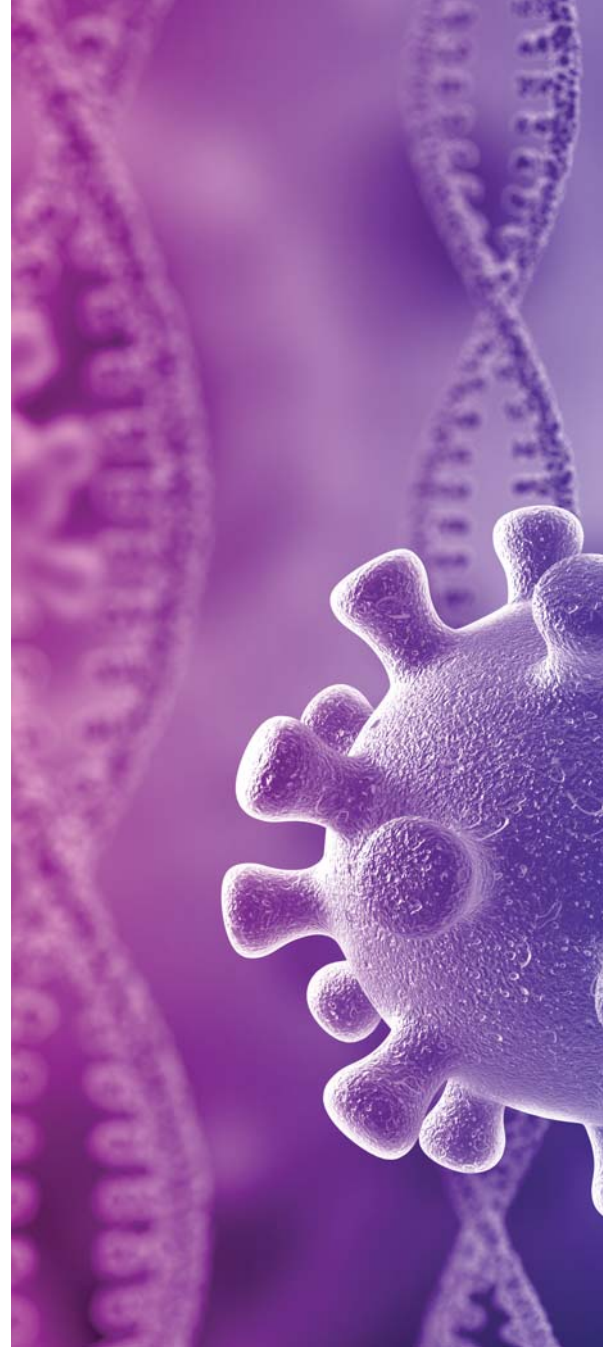


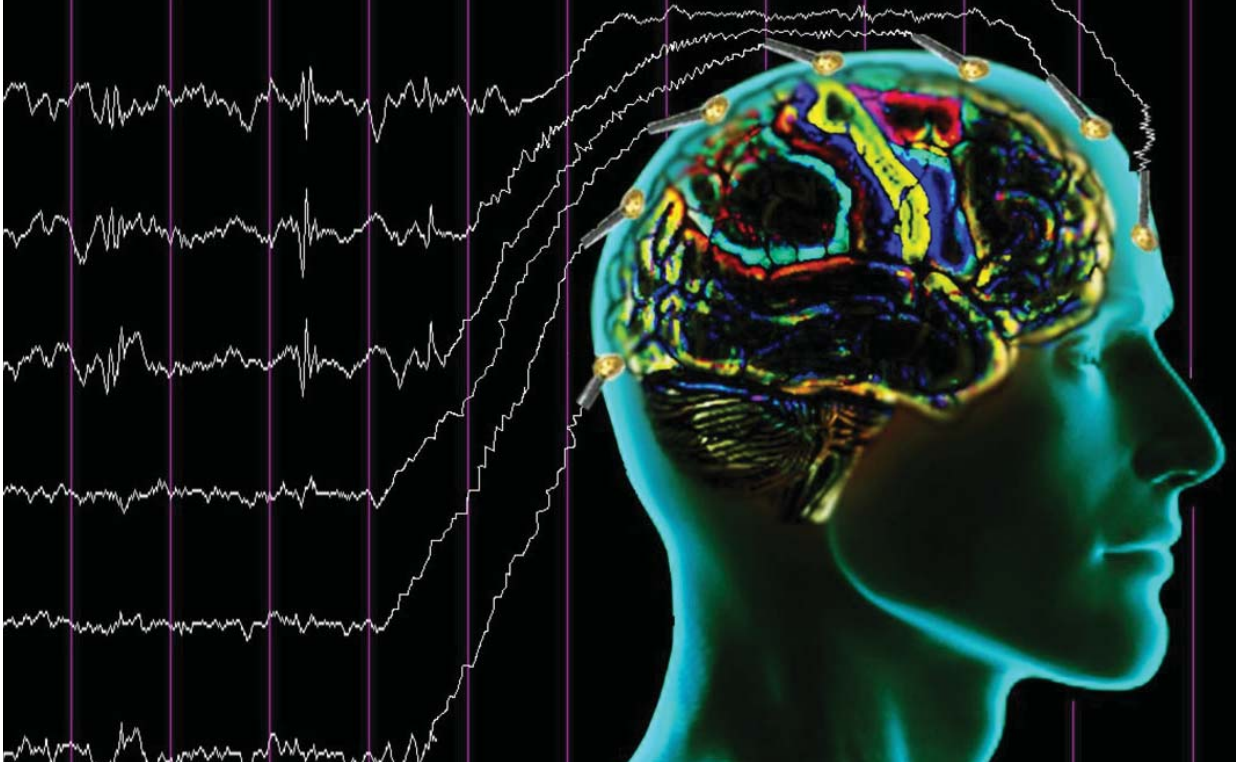
mutasyonlarla artan ACE-2 afinitesi ile bulaş riskinin çok artması ve gelişen antikorların nötralizasyon ve non-nötralize immün yanıt etkilerini azaltmaları ve değiştirebilmeleri en önemli sorundur.

Bundan dolayı virüse ilişkin daha korunaklı ve immün yanıt baskısına dirençli gen bölgesi ürünlerinden ibaret ve geniş ölçüde nötralize edici aktiviteyi ortaya çıkaran yeni nesil aşıların geliştirilmesi gerektiği ve bu aşıların da küresel düzeyde adil şekilde erişilebilirliğinin sağlanması

mutasyonlarla artan ACE-2 afinitesi ile bulaş riskinin çok artması ve gelişen antikorların nötralizasyon ve non-nötralize immün yanıt etkilerini azaltmaları ve değiştirebilmeleri en önemli sorundur.

Bundan dolayı virüse ilişkin daha korunaklı ve immün yanıt baskısına dirençli gen bölgesi ürünlerinden ibaret ve geniş ölçüde nötralize edici aktiviteyi ortaya çıkaran yeni nesil aşıların geliştirilmesi gerektiği ve bu aşıların da küresel düzeyde adil şekilde erişilebilirliğinin sağlanması edilmektedir. Bunun yapılmasıyla virüs mutasyon kabiliyetini gösterememesi ve dolayısıyla yeni varyantlar oluşturamamasına neden olacaktır. Bu hususta da tüm ülkelerde Epidemiyoloji biliminin doğruları; maske-mesafe ve etkili dezenfeksiyon uygulamaları ile kurallara (zamanında ve yeterli sürede uygulanan kapanmalar ve kademeli açılmalar, etkili ve disiplinli karantina ve izolasyon gibi) harfiyen uyma gibi COVID-19 salgın sürecinin ve önlem parametrelerinin güçlendirilmesi gerekmektedir.





# BEYİN VE BİLİŞSEL BECERİ

Dr. Yavuz Köseliören

**Birçok memelide yaşlanma sürecinin en önemli göstergesi enflamasyondur. Araştırmalar enflamasyonun damar sertliği, diyabet, tansiyon, kanser ve bilişsel çöküş gibi farklı durumlara yol açtığına işaret ediyor.**

Bir araştırma beyindeki bir akyuvar türü olan “mikroglia” adlı hücrelerin prostaglandin E2 (PGE2) adlı önemli bir enflamatuar molekülün düzeylerindeki değişikliklere son derece duyarlı olduklarını ortaya koyuyor. Araştırmacılar bu molekülle karşı karşıya kalınmasının mikroglia ve bağlantılı hücrelerin enerji üretme ve normal hücresel süreçleri yerine getirme yeteneğini olumsuz yönde etkilediğine tanık olurlar.

Bu etkilerin yalnızca PGE2'nin mikrogliyadaki belirli bir reseptörle etkileşime girmesi sonucunda meydana geldiği görüldü. Araştırmacılar bu etkileşimi kesintiye uğratmak suretiyle hücresel enerji üretiminin normale dönmesini ve beyindeki enflamasyonun azalmasını sağlayabildi. Çalışmadan elde edilen bu bulgular yaşlılığa bağlı bilişsel bozuklukların, yaşlanmanın kaçınılmaz bir sonucu değil, düzeltilebilecek geçici bir durum olabileceği düşüncesini doğurdu.

Memeliler yaşlandıkça çeşitli nedenlere bağlı olarak PGE2 düzeyleri de artar. Bu nedenlerden biri hücresel yaşlanmadır. Bu da hücrelerin işlevlerini yerine getirememeleri, PGE2 ve başka enflamatuar moleküller salgılayarak dokulara zarar verebilecekleri anlamına gelir.

Araştırmacılar 65 yaş üzerindeki kişilerde mikroglialarla bağlantılı başka bir akyuvar türü olan makrofajların gençlere kıyasla çok daha fazla miktarda PGE2 ürettiklerine de tanık oldular. Bu akyuvarların PGE2 ile karşı karşıya gelmeleri mitokondrilerinin işlevselliğini baskılamaktaydı. Bu da enerji üretim sürecinin ve hücresel davranışların tümünden aksamaya anlamına geliyordu. Araştırmacılar, bu soruya bir yanıt getirmek amacıyla, genetiği ile oynanarak PGE2 reseptörleri alınmış farelerin yaşlanmalarına olanak tanıdı. Sonuçta, genetiği değiştirilmiş yaşlı farelerin öğrenme ve anımsama becerilerinin gençlerinkine denk olduğu görüldü.

Farelerle insanlar arasındaki prostaglandin sistemleri birbirine çok benzese de bu araştırmada farelere uygulanan bileşimlerin insanlara uygulanabilmesi için epey bir yol alınması gerekiyor. Ne var ki bu çalışma beslenme ile bilişsel beceriler arasındaki ilişkiyi ışık tutan son derece şaşırtıcı bir takım gözlemleri de beraberinde getirdi.

Yabanmersini, çilek, ispanak gibi meyve ve sebzelerin bilişsel becerileri geliştirdikleri, içerdikleri resveratol, fisetin ve quercetin gibi maddelerin yaşlanan hücreleri rejenerasyon ettikleri yıllardır biliniyor.

## COVID-19

Coronavirüs solunum yolu enfeksiyonuna neden olan ve insandan insana geçebilen bulaşıcı bir virüstür. Covid-19 küresel salgını tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de hayatı ciddi derecede etkiliyor ve uzun vadede kalıcı olma ihtimali yüksek değişimlere neden oluyor.

Integral Medicine Group olarak hastalarımız, hasta yakınlarımız ve çalışanlarımızı koruyabilmek için üst düzey önlemler almış olup sizlere hizmet vermeye devam etmekteyiz.

Integral Medicine Group bünyemizdeki tüm sağlık kuruluşlarımızı da kurumlara ve kişilere özel PCR testi hizmetlerimiz kesintisiz olarak devam etmektedir. Check-up paketlerimiz COVID-19 geçirmiş hastalarımız için kişiye özel olarak hazırlanmaktadır.

Evinizde, otelinizde, işyerinizde pcr testi, kan testleri, röntgen hizmetlerimiz, online hekim hizmetlerimiz kesintisiz devam etmektedir.

**SAĞLIĞINIZ BİZİM İÇİN DEĞERLİ,  
SİZLER BİZİM İÇİN DEĞERLİSİNİZ...  
SAĞLIKLI GÜNLER DİLERİZ.**

**INTEGRAL MEDICINE GROUP  
DİLEK KÜTAN**

# AKTİF STRES BAĞIŞIKLIĞI BOZAR

Prof. Dr. Derya Uludüz

Zihniniz, yapılacaklar listesini tamamlamak için sürekli yarış halindeyse o liste asla bitmez. Aşırı yorgun olmayan beyin aktivitesi olanların 90-100 yaşlarına kadar yaşadığı, aşırı yorgun heyecanlı beyin aktivitesi olan insanlarda yaşam süresinin oldukça kısaldığı saptandı. Aşırı heyecanlı beyni, ara sıra “dinlenme ve sakinleşme” moduna almamız gerekiyor.

Stres tepkisi kronik hale gelirse, bu beyindeki sürekli aktif stres yanıtı, vücutta iltihaplanma sürecini başlatır ve bağışıklık sisteminin normal işlevini bozar virüslere direncini artırır. Böylece savunmasız kalırsınız. Uyku bozukluğu, yüksek tansiyon, yorgunluk, mide rahatsızlığı, kilo alma, baş ağrısı veya

anksiyete (kaygı) şikayetlerini de beraberinde gelir. Mutlu insanlarda kalp hastalığı, felç, akciğer hastalıkları, kanser, enfeksiyon ve erken ölüm riskinin azaldığı belirlenmiştir. Hayata mutlu ve pozitif bakan insanların daha uzun yaşam süresine sahip oldukları ve bu kişilerin ömürlerinin uzadığı gösterilmiştir.







# COVID-19 SONRASI REHABİLİTASYON

Fizyoterapist Vedat YAKIT

Fizyoterapist İbrahim KÜSDÜL

1. Multidisipliner bir ekip ile değerlendirme yapılır, rehabilitasyona ne zaman ve nasıl başlanacağına karar verilir. Doğru zamanda doğru program ile rehabilitasyona başlanır.
2. Rehabilitasyon hedefleri doğrultusunda, multidisipliner ekip kararıyla; hastanın tolere edebileceği ölçüde erken mobilizasyon hedeflenir.
3. Multidisipliner ekibin değerlendirmesi sonucunda, hastanın ihtiyaçlarına uygun solunum egzersizleri uygulanır. Hastanın solunumu, solunum egzersizleri yardımıyla dikkatli bir şekilde daha güvenli hale getirilir.
4. Hastanın yoğun bakım ünitesinde yatış süresi, yatış halindeki durumu (entubasyon vb.) ve sonrası multidisipliner ekip tarafından değerlendirilerek dil ve konuşma terapisi uygulanabilir.
5. Erken süreçte aerobik egzersizler tolere edilemeyebilir, hastada egzersiz sırasında desatürasyon gelişebilir. Multidisipliner ekip tarafından belirlenen rehabilitasyon programı doğrultusunda; hasta sırtüstü yatarken yardımcı egzersizler uygulanır. Hasta bu egzersizleri iyi bir şekilde tolere edebildiği zaman; oturma ve ayakta durma hareketlerinin uygulanması düşünülebilir. Aerobik egzersizler yapılırken hastanın satürasyonuna dikkat etmek gerekir.

## REHABİLİTASYON PROGRAMI

Solunum egzersizlerinin uygulanması, hastaya öğretilmesi ve hastamızın ihtiyaçları doğrultusunda belirlenen, nefes darlığı ile baş edilebilmesini sağlayan, akciğer sağlığını yeniden kazanmayı ve korumayı hedefleyen bir egzersiz programı oluşturulması;

- Diyafragmatik solunum egzersizi
- Segmental solunum egzersizleri
- Bütük dudak solunumu
- Derin nefes alma egzersizleri
- Kontrollü öksürük vb...

Hastaya uygun rehabilitasyon hedefleri doğrultusunda egzersiz programının oluşturulması;

- Solunum egzersizleri
- Sırtüstü yatış pozisyonunda aktif-asistif eklem açıklığı egzersizleri
- Hasta sırtüstü yatıştaki eklem hareket açıklığı egzersizlerini iyi tolere edebilirse, oturma ve ayakta durma egzersizleri
- Denge ve koordinasyon egzersizleri
- Ambulasyon eğitimi ve egzersizleri

- Hedefe yönelik GYA egzersizleri
- Kuvveti ve Enduransı arttırmaya yönelik egzersizler

Hastanın ihtiyaçları doğrultusunda kaslara(örn: M.Quadriceps, M.Tibialis anterior, M.Triceps...) elektrik stimulasyonu uygulanır. Hastanın ihtiyaçları doğrultusunda yürüme yardımcısı(Örn: Walker, Kanedyen vb.) seçilir, hastanın tedaviye katılımı ve ambulasyon durumu değerlendirilerek uygun yürüme paterni öğretilir.

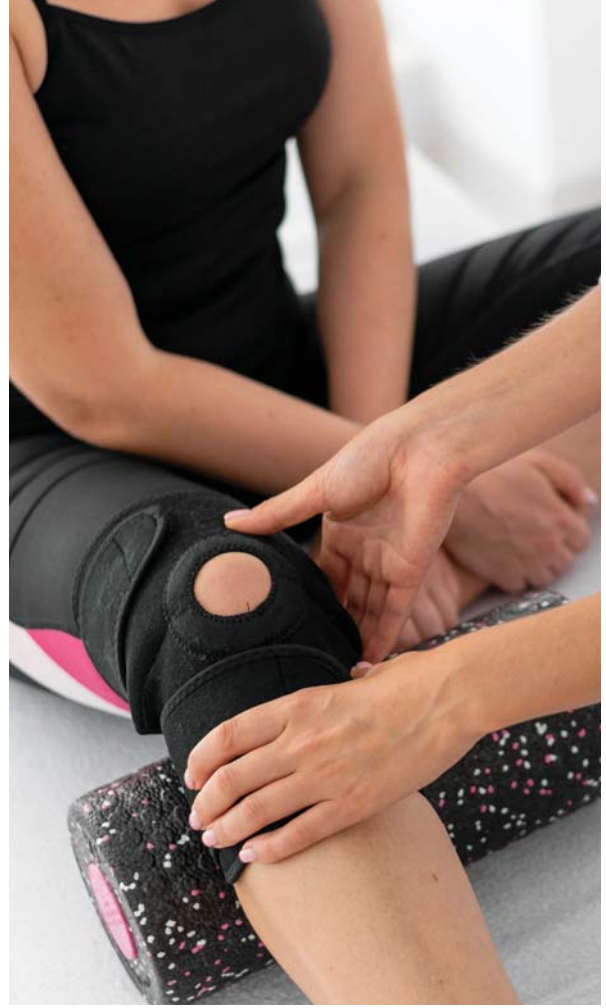
Hastanın ihtiyaçları doğrultusunda yaşam alanı modifiye edilir;

- İhtiyaç durumunda evin duvarlarına tutunma barları takılması
- İhtiyaç durumunda klozet çevresine tutunma barı takılması
- Banyo girişlerinde basamak kullanımı
- Uzun koridorlar varsa belirli dinlenme noktaları oluşturulması, bu noktalara hastamızın oturabileceği (sandalye, tabure vb) eşyaların yerleştirilmesi
- Sık kullanılan eşyaların basit ve ulaşılabilir yerlerde olması vb....

- !!! Covid-19 sonrası dikkat edilmesi gereken durumlar vardır;
- Travma sonrası stres bozukluğu
  - İnme
  - Akut solunum yetmezliği

!!! Covid-19 sonrası hastalarda GYA sırasında solunum sıkıntısı, efor düşüklüğü, aşırı yorgunluk, kas ağrıları ve denge-koordinasyon sorunları yaşanabilir.

- Merdiven inip-çıkarken nefes nefese kalma
- Yürüyüş yaparken zorlanma, nefes darlığı, düşük efor
- Günlük ev işlerini yaparken çok çabuk yorulma, kas ağrıları yaşama
- Konuşurken yorulma, ağız kuruması, konuşurken rahat nefes alamama



- Oturmaya bile tolere edememe, otururken baş dönmesi ve göz kararması
- Yatış pozisyonundan hızlıca ayağa kalkıldığında ortostatik hipotansiyon yaşanması
- Hareket ederken korku yaşama vb...

!!! Covid-19 sonrasında hastalarımızın GYA sırasında solunum sıkıntısı, efor düşüklüğü, aşırı yorgunluk, kas ağrıları ve denge-koordinasyon sorunları yaşamaması için GYA kolaylaştırarak modifiye edilmesi gerekir;

- Sık sık kullanılan eşyaları (havlu, bardak vb) daha yakın ve ulaşılabilirliği kolay yerlerde tutmak
- Akciğerli rahatsız edecek deodorant, parfüm gibi ürünlerden kaçınmak
- Ev temizliklerinde elektrikli süpürge kullanırken daha yavaş olmak, gerekirse sık sık aralar vermek, nefes alış-veriş düzenini bozmadan ritmik bir şekilde iş yapmak
- Ağır yük taşıırken dikkatli olmak, vücudu yormadan hareket etmek
- Eğilmeniz gereken durumlarda dikkatli olmak, eğilmeniz gereken işleri gerekirse oturarak yapmak
- Çoğunlukla ayakta yapılan işlerde (ütü yapmak, yemek yapmak, bulaşık yıkamak vb.) daha dikkatli olmak, bu işleri dinlenerek ve gerekirse oturarak yapmak
- Alışveriş sırasında alışveriş arabası kullanmak, torbaları çok doldurmamak, aldıklarınızı kolay taşımak için tekerlekli araba kullanmak vb...

!!! Hastalık ile yaşamayı öğrenmeli ve buna uygun hareket etmeliyiz. GYA düzenlemeli ve hastalığın etkilerinden en az etkilenecek şekilde kendimizi korumalıyız...



# COVID'LE YAŞAMAK

Dr. Ümit Aktaş

Koronavirüs ve gelecekte karşılaşacağımız tüm yeni virüslere karşı alınabilecek en etkili önlem toksik beslenme alışkanlıklarımızı geride bırakmak, bağışıklık sistemini güçlendirmektir.

## Dengeli Kan Şekeri Çok Önemli

COVID-19 salgınında önemli risk faktörlerinin başında kan şekeri metabolizmasındaki dengesizlikler geliyor. Obezite, Tip 2 diyabet ve metabolik sendromun COVID-19 yüzünden ölüm riskini ciddi oranda artırdığını gösteren çalışmalar var. Diğer yandan yüksek kan şekerinin viral replikasyonda önemli bir rol oynadığını biliyoruz. Yani fazla kilolu olanlar, kan şekeri yüksek seyredenler viral enfeksiyonlara çok daha kolay yakalanıyor. Birbirine ilişkili, biri diğerini tetikleyen bu sağlık sorunlarının hepsinin nedeni beslenme alışkanlıklarımızdaki yanlışlar.

Tüm koronavirüslerin hücreye girişi ACE2 vasıtasıyla olsa da, yeni koronavirüsün diğerlerinden farkı hücreye çok daha sıkı bir şekilde tutunması. Virüs ve ACE2 reseptörleri arasındaki bağlantının gücünü belirleyen ise şeker molekülü. Journal of Medical Virology'de yayımlanan bir çalışmaya göre COVID enfeksiyonuna yakalanma riskini ve hastalığın seyri belirleyen bu birleşimdeki şeker konsantrasyonu. Yani akciğer dokusundaki ACE2 reseptörlerinde ne kadar çok şeker varsa hastalık o kadar ağır seyrediyor, hastalığa bağlı ölüm riski o kadar artıyor.

## Veriler Ne Anlatıyor?

Yüksek kan şekerinin COVID-19'da ciddi bir risk faktörü olduğunu işaret eden

ilk çalışma hastalığın ilk görüldüğü yer olan Çin'den geldi. 7337 koronavirüs vakası detaylı bir şekilde analiz edildiğinde, bunlardan 952'sinin Tip 2 diyabet hastası olduğu görüldü. Bulgular Tip 2 diyabet hastalarında ölüm oranının daha yüksek olduğunu gösteriyordu (%2,7'ye kıyasla %7,8). Bu rakamları karşılaştırdığımızda diyabet hastalarının koronavirüs enfeksiyonu yüzünden ölüm riskinin üç kat daha fazla olduğunu görüyoruz. Çalışmayı yürüten bilim insanları kan şekerini kontrol altına almanın hastanın hayatta kalma şansını artırdığını not düşmüşler.

Kısa bir süre sonra Amerika'dan da Çinli bilim insanlarınınkine benzer bulgulara sahip bir çalışma geldi. New York'ta hastaneye yatırılan 5700 COVID-19 vakasının % 56,6'sı hipertansiyon (3026 kişi), % 41,7'si obez (1737 kişi) ve % 33,8 ise diyabet hastasıydı (1808 kişi).

## KORONADAN KORUYAN BESLENME MODELİ

Dengeli bir kan şekeri için: İnsülin direnci, fazla kilolar ve Tip 2 diyabet... Hepsinde şeker, karbonhidrat ve işlenmiş yiyeceklerle dolu beslenme modelinin yarattığı sağlık sorunlarıdır.

Neyse ki sadece doğru beslenerek insülin direncini kırmak, obeziteyi ve Tip 2 diyabeti yenmek mümkün: Tüm işlenmiş yiyeceklerden uzak durun;

karbonhidratı, ekmeği ve tüm buğday ürünlerini kesin; diyetinizin ana hatlarını sağlıklı yağlar, kaliteli protein kaynakları, probiyotik zengini besinler ve mevsim sebzeleri oluşturun.

**D Vitamini rezervinizi dolu tutun:** İspanya'da yapılan bir araştırma, koronavirüs yüzünden hastaneye kaldırılanların % 82.2'sinde D vitamini eksikliği olduğunu gösteriyor. (Çalışmayı gerçekleştiren bilim insanları, sağlıklı insanlarda D vitamini eksikliğinin nüfusun %47.2'sini etkilediğini de not düşmüşler). Herhangi bir takviye kullanmadan D vitamini rezervini doldurmanın iki yolu var: Ciğer, tereyağı, özgür gezen tavuğun yumurtası gibi D vitamini zengini besinler tüketmek ve öğlen vakti güneşlenmek. Ama bu önlemler yeterli olmadığında mutlaka D vitamini takviyesi kullanılması gerekiyor.

**Glutenden uzak durun:** Buğdayın içindeki gluten molekülü bağışıklık sisteminin dengesini bozar. Sindirilemeyen bu molekül bağırsaklara yapışır, bağışıklık sistemi de bu molekülü düşman olarak algılayarak taarruza geçer ve glutene dolayısıyla da bağırsak duvarına saldırıya başlar. Bu döngü devam ettikçe bağırsak duvarı hasar görür ve bağırsak geçirgenliği bozulur. Toksik maddeler, zararlı bakteriler kan dolaşımına sızarken devamlı taarruzda kalan bağışıklık sisteminin de dengesi bozulur. Koronavirüs tehdidi altındayken en son isteyeceğiniz şey fazla aktif, dengesiz bir bağışıklık sistemidir!

**Çinko zengini beslenin:** Bağışıklık sisteminin etkin bir şekilde çalışması için vücudunuzda yeterli miktarda çinko olması gerekir. Bu yüzden de çinko eksikliğinden muzdarip olanlar sık sık gribe, soğuk algınlığına yakalanır. Özellikle şu sıralar diyetinizdeki çinko zengini besinleri artırmaya özen gösterin. Kırmızı et ve ciğer hem D vitamini hem de çinkoyu bir arada bulandıran mükemmel besinler. Bu besinlerin kolesterol zengini olması da onları süper birer bağışıklık dopingi haline getiriyor.

**Fermente gıdalar tüketin:** Ev yoğurdu, ev sirkesi, ev turşusu, evde mayalanmış kefir sağlıklı bağışıklık fonksiyonları için vazgeçilmezdir. COVID-19 enfeksiyonunda hastaların probiyotik yapılarının bozulduğunu gösteren çalışmalar var. Dolayısıyla, gerek koronadan korunmak için gerekse hastalığa yakalandığınızda iyileşmek için bol bol probiyotik içeren fermente gıda tüketmelisiniz. Sadece fermente gıdalar tüketmek yetmez. Gofret, bisküvi, krem çikolata gibi içinde bol katkı maddesi ve şeker bulunan sağlık zararlılarından uzak durulması da gerekiyor. Bu yiyecekler bağırsak florası üstünde toksik bir etki yaratıyor. Araştırmalar mikrobiyomdaki böyle bir değişiklik bağışıklık sistemindeki savaşçı T hücrelerinin gelişimini önlediğini gösteriyor.

## BAĞIŞIKLIK DOPİNGİ

### D Vitamini Desteği

Sistemde yeterli miktarda D vitamini olmadığında bağışıklık sistemi sekteye uğrar, viral enfeksiyonlara yakalanma riski artar. Bu koronavirüs için de geçerli. Bilimsel bir çalışmaya göre D vitamini eksikliği, obezite, insülin direnci, Tip 2 diyabet gibi, koronavirüs enfeksiyonunun seyrini belirleyen faktörler arasında yer alıyor. Ağır bir tablo sergileyen koronavirüs vakaları ile D vitamini eksikliği arasında güçlü bir ilişki olduğunu gösteren pek çok bilimsel yayın var. Bir araştırmaya göre sadece D vitamini eksikliğini önleyerek COVID-19'dan ölümler yarı yarıya azaltılabilir 10 . Yani yalnızca D vitamini seviyesini yükselterek bile binlerce ölüme engellemek mümkün.

D vitamini eksikliği (çoğu zaman D vitamini zengini gıdalar tüketmenin ve güneşlenmenin bile yeterli olmadığı) global bir sorun. Dünya genelinde yaklaşık 1 milyar insanda, Türkiye'de ise her 10 kişiden 9'unda D vitamini eksikliği var. Bu sorunu çözmeye elimizdeki en etkili silah D vitamini takviyesidir. Doktorlar D vitamini zehirlenmesinden korksa da, böyle bir etki için kan değerinin 400 ng/ml'nin üzerinde olması, bu değere ulaşmak için de önerilen dozun yüzlerce katını almak gerekiyor.

Yani esas korkulması gereken D vitamini zehirlenmesi değil D vitamini eksikliğidir. Bir tarafta son derece nadir görülen ve aşırı bir doz aşımı gereken bir "tehlike", diğer yanda tüm dünya nüfusunu tehdit eden ciddi bir sorun var! Bu öyle bir sorun ki tüm hastalıklara davetiye çıkarıyor. Türkiye'de D vitamini eksikliğinin nasıl ciddi boyutlarda olduğunu gösteren çalışmalar da göz önüne alınarak bu konuda radikal önlemler alınması gerekiyor. İngiliz Hükümeti bilimsel çalışmalarını göz önüne alarak pandemi döneminde halka bedava D vitamini takviyesi dağıttı.

Gerçekten de D vitamini rezervinizin dolu olması özellikle pandemi döneminde son derece önemli! En güçlü maskeniz bağışıklık sisteminiz ve onu güçlü tutmanın basit bir yolu var; D vitamini rezervinizi dolu tutmak. Doktor kontrolünde D vitamini seviyenizi 80ng/ml'nin üstüne çekmeyi hedefleyin.

### Ve Diğer Destek Güçler

**Magnezyum:** Eğer D vitamini takviyesi alsanız bile D vitamini değeriniz beklediğiniz oranda yükselmeyorsa, sorun magnezyum eksikliği olabilir. Çünkü magnezyum olmadan D vitamini aktif bir forma dönüşemiyor. Yani D vitamini rezervinizi doldurmakta zorlanıyorsanız, sorunun magnezyum eksikliğinden kaynaklanıyor olması ihtimali mutlaka göz önüne alınmalı.

**C Vitamini:** C vitaminin tüm viral enfeksiyonlarda olduğu gibi koronavirüse karşı da koruyucu etkisi olduğunu gösteren çalışmalar var. Bağışıklık sisteminin etkin çalışabilmesi için C vitaminine ihtiyaç duyduğunu biliyoruz. D vitaminin aksine vücut C vitaminini depolayamıyor, sistem günlük ihtiyacın fazlasını atıyor. Bu yüzden her gün düzenli olarak C vitamini almanız gerekiyor. Bilimsel bulgular C vitamininin koruyucu etkisinden faydalanmak için önerilen günlük dozun çok üstüne, 1000 miligrama kadar çıkmanız gerektiğini işaret ediyor.

**Omega-3:** Omega-3 yağ asitleri herkesin faydalanması gereken takviyelerin başında geliyor. Çünkü artık standart beslenmeyle yeterli kadar Omega-3 alamıyoruz. İsviçre'de yapılan, 70 yaş üstü katılımcıların dört yıl boyunca izlendiği araştırmanın bulguları omega-3 ve D vitamini takviyesinin enfeksiyonlara yakalanma riskini önemli ölçüde azalttığını gösteriyor<sup>14</sup>. Bu çalışma COVID-19 salgınıyla birlikte yine gündeme geldi ve elde edilen bulgulardan yola çıkılarak bu iki takviyenin koronavirüse karşı da koruyucu etkisi olduğu sonucuna varıldı.

## COVID-19'A KARŞI FİTOTERAPİ

### Önce Zarar Verme

Pandemi, yani global bir salgın söz konusu. Bu salgına çare olacak kimyasal bir ilaç yok. Bazı ilaçların işe yaradığı iddia ediliyor, ama henüz etkisi kanıtlanmamış bir ilaç bulunamadı. Üstelik bunların ciddi yan etkileri var. Mesela uzun bir süre tedavi protokolünde yer alan sıtma ilacını ele alalım. COVID-19 enfeksiyonunda etkili olduğuna dair doğru dürüst bir bilimsel yayın olmadan kullanılan bu ilaç, kalp ritim bozukluğuna, ani kalp durmasına neden olduğu için Ekim ayında protokolden çıkarıldı. Kaybettiğimiz hastaların ne kadarının kullanılan ilaçların



yan etkilerine bağı olarak öldüğünü bilmiyoruz. Hekimliğin ilk kuralı, temel ilkesi önce zarar vermemektir!

Hâlbuki elimizde geleneksel tıpta binlerce yıldır kullanılan, bağışıklığı destekleyen ve antiviral etkileri kanıtlanmış bitkiler var. Bunların hastalığı önlemede, hatta tedavide kullanılabileceğini gösteren bilimsel yayınlar mevcut.

### Bilimsel Bulguların Işığında

Mesela zerdeçal ve zencefilin güçlü antiviral etkileri olduğunu uzun yıllardır biliyoruz. Bu konuda fazla sayıda bilimsel çalışma var. Zencefil, zerdeçal, karanfil ve ıhlamur insanlık tarihi boyunca viral enfeksiyonlara karşı bir koruyucu olarak kullanıldı. Bu bitkiler içerisinde bazı özel bileşenlerle patojenleri, yani vücuda giren düşmanları etkisiz hale getirirken, aynı zamanda bağışıklık sistemini de destekler.

COVID-19 salgınında bitkilerin tedavi edici ve koruyucu gücünden faydalanabileceğini gösteren bilimsel çalışmalar var. İşte bunlardan birkaçı. . .



• Bir çalışmaya göre, curcumin (zerdeçal) SARS-CoV-2 Spike glikoproteini bağlanmayı belirli oranlarda inhibe ederek virüs enfeksiyonunda koruma sağlıyor. SARS-CoV-2 Spike glikoproteini, anjiyotensin-dönüştürücü enzim 2 (ACE2) tarafından tercih edilen bir reseptördür.

• Bir çalışmada, aralarında zencefil (gingerol) ve zerdeçalın da (curcumin) bulunduğu farklı 13 fitokimyasal maddenin COVID-19 main proteaz (Mpro) üzerine inhibitör etkisi araştırılmıştır. Mpro, virüsün çoğalması ve gen aktarımına aracılık etmede önemli bir rol oynayan önemli bir enzimdir. Buna göre curcumin oldukça önemli bir COVID-19 Mpro inhibitörüdür. Üstelik bu çalışma karşılaştırılmalı olarak yapılmış ve zerdeçal ve zencefilin en az kimyasal antiviral ilaçlar (nelfinavir ve lopinavir) kadar etkili olduğu gösterilmiştir.

• Kekik ve adaçayıdan elde edilen aktif maddelerle yapılan çalışmada, katılımcılar üst solunum yolu enfeksiyonu geçiren, grip, soğuk algınlığı semptomları gösterenler arasından seçilmiş. Katılımcıların yarısına plasebo, diğer yarısına ise bu kapsüller verildikten sonra düzenli aralıklarla kan örnekleri alınmış. Enfeksiyon göstergesi olan C-Reaktif protein düzeyleri gözlenirken, üst solunum yolu enfeksiyonuna neden olan on üç farklı virüs için PCR testleri yapılmış. Kekik ve adaçayı bileşenleriyle desteklenenlerin daha çabuk iyileştikleri, PCR testlerinin diğer katılımcılara kıyasla çok daha kısa sürede negatife döndüğünü gözlemlemişler.

• Amerika'da, laboratuvar ortamında yapılan araştırma için COVID-19'un bitkisel besinlerin içinde bulunan bazı bileşenlere nasıl tepki verdiği incelenmiş. Araştırmanın bulgularına göre, yeşil çayda virüsün fonksiyonlarını baskılayıcı tam beş farklı bileşen mevcut.

### Şifalı Bitkilerden Destek Alın

Koronavirüsten korunmada fayda sağlayan, hastalığı kapsanız bile hafif semptomlarla geçirmenize yardımcı olacak şifalı bitkiler...

1. KEKİK (*Thymus Vulgaris*): İçindeki timol, karvakrol, rosmarinik asit, ursolik asit gibi maddeler sayesinde kekiğin virüsleri, mikropları etkisiz hale getirdiği,

üst solunum yolu enfeksiyonlarında, bronşit ve öksürük tedavisinde fayda sağladığı çalışmalarla kanıtlanmıştır. Salgından korunmada elinizi güçlendirmek, hastalığa yakalanırsanız daha hafif atlatmak için ecza dolabınıza eklemeniz gereken bitkilerin başında kekik geliyor. Kekik güçlü antioksidan özelliği ile vücuttaki enflamasyonla savaşmak gibi bir faydası da var. Ancak bu şifalı etkileri baharat olarak kullandığımız kekik türünden elde edemezsiniz. *Thymus Vulgaris*, yani tıbbi kekik kullanmanız gerekiyor.

2. IHLAMUR (*Tilia Cordata*): Solunum yolu hastalıklarındaki etkisi ve antiviral gücü ile pandemi döneminde faydalanılması gereken şifalı bitkilerden biri de ıhlamur. ıhlamurun yapraklarının değil çiçeklerinin kullanılması çok önemli. Bitkinin şifalı özellikler taşıyan kısmı çiçekleridir. Dikkat edilmesi gereken bir diğer şey de ıhlamuru uzun süre kaynatmamaktır. Rengi kırmızı olana kadar kaynatmak, içindeki etken maddelerin yok olmasına yol açar. Kaynatmak yerine üzerine sıcak su koyup 10 dakika demlenmeye bırakılması gerekir.

3. ZENCEFİL (*Zingiber Officinale*): Çinliler yüzyıllardır grip semptomlarının tedavisinde, romatizma ağrılarında zencefil kullanmaktadır. Çinli bilim insanları koronavirüs tedavisinde içinde zencefilin de bulunduğu bitkisel karışımları kullandıklarını, siyonel tedavileri Geleneksel Çin Tıbbıyla desteklediklerini bilimsel yayımlarla açıkladılar. Zencefil de tıpkı zerdeçal gibi koronavirüsün çoğalmasında önemli rol oynayan bir enzim baskılamaktadır. Üstelik bu bitkinin en az kimyasal antiviral ilaçlar kadar etkili olduğu gösterilmiştir.

4. ADAÇAYI (*Salvia Officinalis*): Soğuk algınlığı, öksürük ve boğaz ağrısında başvurulan doğal ilaçlardan biri de adaçayıdır. Aynı kekik gibi antiviral, antiseptik özelliğe sahiptir. Bu şifalı bitkinin özellikle üst solunum yollarındaki viral enfeksiyonlarda etkili olduğunu gösteren pek çok bilimsel çalışma var. Tıbbi adaçayı olarak bilinen *Salvia officinalis* ülkemizde yetişmez, ama yerel adaçayı türlerimizden *Salvia triloba* tıbbi adaçayı kadar şifalı özelliklere sahiptir. Yani bu iki türden birini tercih edin.



5. ZERDEÇAL (*Curcuma Longa*): Zerdeçalın koronavirüs de dâhil olmak üzere tüm viral enfeksiyonlardan koruyucu rolü birkaç farklı mekanizma üzerinden etki etmektedir: Detoks etkisi vardır. Vücuttaki ağır metalleri, toksinleri temizleyerek bağışıklık sisteminin üstündeki yükü hafifletir. Vücuttaki kronik enflamasyonu hafifleterek bağışıklık sisteminin dengeli çalışmasını sağlar. Zerdeçalın aktif maddesi curcumin, koronavirüsün hücreye bağlanmasını baskılar, yani zorlaştırır.

6. YEŞİL ÇAY (*Camellia Sinensis*): Yeşil çay, epigallokateşin gallat (kateşin – EGCG) denilen çok önemli bir madde içerir. Ayrıca yüksek oranda kafein bulundurulur. Kateşin, çok kuvvetli antioksidan özellik gösteren bir maddedir. Yeşil çay, mikrop öldürücü (antimikrobiyal – antiviral) aktiviteye sahiptir.

TANTUNATURA

TANTUNATURA İLE  
DOĞANIN KORUMASI  
SENİNLE



Bal ile tatlandırılmış Propolis,  
C vitamini ve çinko içeren  
takviye edici gıdadır.



/tantunatura

www.tantunatura.com.tr



Angelini  
Pharma

# PANDEMİDE YAŞAM KALİTESİ

Prof. Dr. Fikret Tüzün

Yaşam kalitesi bireylerin hedefleri, beklentileri, standartları, ilgileri ile bağlantılı olarak, kişilerin yaşadıkları kültür ve değer yargılarının bütünü içinde durumları algılama biçimidir. Yaşam kalitesi kişinin kendi fiziksel, psikolojik ve sosyal işlevlerinde ne kadar memnun olduğunun ve yaşamlarının bu yönleri ile ilgili özelliklerinin varlığı veya yoklukları onları ne ölçüde rahatsız ettiğinin saptanmasıdır. Yaşam kalitesi tıp teknikleri veya laboratuvar araştırmaları ile ölçülebilir bir kavram değildir. Sağlık yalnızca hastalık hali değil, ruhsal ve sosyal olarak da iyi olma halidir.

Yaşam kalitesi için gerekli bileşenler vardır. Sağlık hizmetlerinden yararlanma, yeterli beslenme ve korunma, sağlıklı bir çevre, fırsat ve cinsiyet eşitliği, günlük yaşama katılma, sağlık ve güvenlik yaşam kalitesi için olmazsa olmazlardır. Kişinin dünyası, sosyal çevresi, doğal çevresi ve toplumsal çevresinin yaşam kalitesi üzerinde etkileri vardır. Kişinin hedefleri, aile yapısı, gelir durumu, yaşadığı çevrenin durumu, almış olduğu sağlık, güvenlik ve ulaşım hizmetleri ile toplumsal olanakların bütünü yaşam kalitesini etkiler. Bu bileşenlerin tamamı veya birinin eksik oluşu, kişinin “kaliteli yaşam” olgusunu zedeler. Hastalıklar insanların yaşam kalitesini doğrudan etkiler. Beslememizdeki çeşitlilik ve keyifli sofralar ile yaşam kalitesi daha da yükselir. Ayrıca güzel bir mekanda bir kahve keyfi ve bir yemek ortamı yaşam kalitesini pozitif etkiler.

Pandemi döneminde yaşam kalitemiz için cesaret, güven, sağlıklı beslenme ve vitamin, antioksidan destekler gereklidir.



# KAHVE MOLASI



## MEDENİYET NEREDE BAŞLADI

Resa Tüzün

Covid-19'un Türkiye'de küresel salgın ilan edildiği 11 Mart 2020 günü, hayatlarımızda bir daha geri dönüşü olmayacak bir değişim başlamış oldu.

Beyaz yaka ve ofis çalışanlarının büyük çoğunluğu, evlerine çekilip günlük iletişimlerinin tamamını çevrimiçi gerçekleştirmeye başladılar. Toplantılar Zoom'a, fikir alışverişleri Facetime'a, ofis içi "bi kahve içelim"ler Whatsapp'a taşındı. Beyaz yaka çalışanlar her gün ortalama 1 saatlerini vasıta içinde geçirirken, bu zaman uykusuna eklendi. İlk başta "işler daha hızlı biter" diye düşünülürken, bir süre sonra zamanı yönetmenin çoğu beyaz yaka için daha zor olduğunu söyleyebiliriz. Beyaz yakalı çalışanlar, ev işi, kişisel zaman, iş zamanı ve dinlenme alanlarını ayırmakta zorlandılar. Gömlek ve pijama altı ile yapılan toplantılar başlarda çok eğlenceli iken, ya çok çalışarak aynı anda hem mailleri yanıtlayıp hem yemeği hazırlamak gibi; zaman mevhumunu unutup öz disiplinlerini yitirdiler ya da herşeyi online'da gayet iyi idare ederek kendilerini normal hayattan fazlaca izole edip, toplumdaki kopmuşluk ve yalnızlık hissiyatıyla başetmek durumunda kaldılar. Beyaz Yakalılar, ne yazık ki Türkiye'de çoğunluğu oluşturuyorlar. Bir de halen toplumun %25-30'luk kısmını oluşturan evine eklemek götürebilmek için dışarı çıkmak zorunda olan Mavi Yakalılar var. Mavi yakalı kesim, temizlik işçileri, kasiyerler, kargo çalışanları ve her türlü fiziksel çabayla para kazanan bireyler, toplu taşıma araçlarını kullanarak işe gitmeye devam ettiler, zira izole olmak ve online çalışmak gibi bir seçenekleri yoktu. Bu toplumsal kesimin neden dışarıda olduğunu yanıtı ise aslında son derece basit; Türkiye'nin diğer birçok ülke gibi toplumunu "kaslarını" çalıştırmayıp kamu kaynaklarından kendini geçindirecek güçte bir ekonomisinin olmaması. İşte bu nedenle, Mavi yaka, hafta sonları ve milli bayramlarda gelen sokağa çıkma yasaklarıyla korunmaya çalışıldı. Bu kesimin dışarıda çalışmaya devam etmesi birçok açıdan ülkenin yararına olsa da, asıl kahramanlar Türkiye'nin sağlık kurumları ve sağlık çalışanlarıdır! Sürecin en başından itibaren, canlarını tehlikeye atmak uğruna bizi bizden korudular.

Farklı bir COVID-19 deneyimi yaşayan üçüncü toplumsal kesim ise içindeki potansiyeli ortaya çıkarma ve zaman yaratmakta zorlanan yeni mezun, ev kadını ve iş dünyasının dışında olan bireylerdir. COVID-19 sürecinin en fazla bu insan grubuna yaradığını söylemek mümkün. Sabah kahvaltısından sonra oturdukları online ivy league dersleri, denedikleri yeni ekme tarifleri, spor videoları, TikTok maceraları, puzzle çabaları ve 'challenge' kafaları ile sosyal medya üzerinden de ev içi lüks yaşamlarını üretime katılmadan paylaşmaya devam ettiler. Sosyal medya

demişken, yapılan son araştırmalara göre sosyal medya bazlı depresyon oranlarında büyük düşüş olduğu söyleniyor. Bunun nedeni olarak da herkes evde olduğu için sosyal karşılaştırma bazlı eksik hissetmelerde ciddi bir düşüş olması gösteriliyor. 2000 yılından beri "Mutluluğun Bilimi" üzerine çok kapsamlı çalışmalar yapıldı. Bu araştırmaların hepsi neredeyse aynı şeyi gösterdi: para, evlilik, güzel eşyalar ve mutluluk arasında direkt bir ilişki yok; hatta neredeyse bu üç öğeye sahip insanlar arasında mutluluk oranları daha düşük. Bütün dünyanın aynı anda geçtiği Pandemi sürecinde mutlu hissetmeler genelde şu kriterlerde yaşıyor: "Yakınlarım iyiler, ben sağlıklıyım, hasta değilim, sanırım dünyadaki şanslı gruptanım". Daha önce hayatın güldüğü kesime ait hissetmeyen insanların, sağlıklarının önemini ve sevdiklerinin değerinin farkına varmış ve şükretmeyi hatırlamış olduklarını ümit ediyorum.

Son ve aslında en fazla konuşmamız gereken kesim ise hastalar ve hasta yakınları. Bu grubun genel olarak bir bilinmezlikten kaynaklanan, hangi teste güveneceklerini, hastalarının hangi hastanede daha iyi bakım göreceğini ve kendi ruhsal durumlarını düşünürken "günlerinin kaybolduğu" söylenebilir. Hastalar arasında da üç gruptan bahsedebiliriz. Hastanedekiler, evde ayakta geçirenler ve evde ağır geçirenler. Her grubun duygu durumu farklı ve aslında nihai hedef hastaneye gitmemek, hastaneye gidilirse de yoğun bakıma çıkmamak. Bu nedenle tedavinin çok katmanlı bir süreç olduğunu söylemek mümkün. Hikayenin en zor kısmı ise diğer hastaların aksine COVID-19 hastalarının bütün süreci tek başlarına geçirmeleri. Hastaneye yattıktan sonra yakınlarını görememeleri, evdekilerin de kendilerini bir odaya izole ederek iyileşmeye çalışmaları. Buradaki en önemli ve kritik nokta, hasta olmayanların hasta olan yakınlarına doğru iletişim modelleriyle destek vermeleri. Ve yine şükretmenin önemini vurgulamak isterim; destek alabileceği tek bir yakını olmayan hastaları düşünürsek, bu desteği hissedebilenler şanslı gruptaydılar. COVID-19 salgını, ne yazık ki, 24 ay içerisinde her birimize farklı tecrübeler yaşattı. Aynı zamanda tüm insanlık için büyük bir sınavdı. Sevdiklerimizi 1.8 metre uzaktan da olsa görebilmenin heyecanı, her zaman yanımızda taşıdığımız "Sağlık Kartları"ni gösterirken duyduğumuz gurur, uçağa binmenin nasıl bir şey olduğunu unutmama noktasına gelmenin hüznü, bir yakını küresel bir salgında kaybetmenin yarattığı şok ve acı, özgürce nefes alamamanın isyanı...

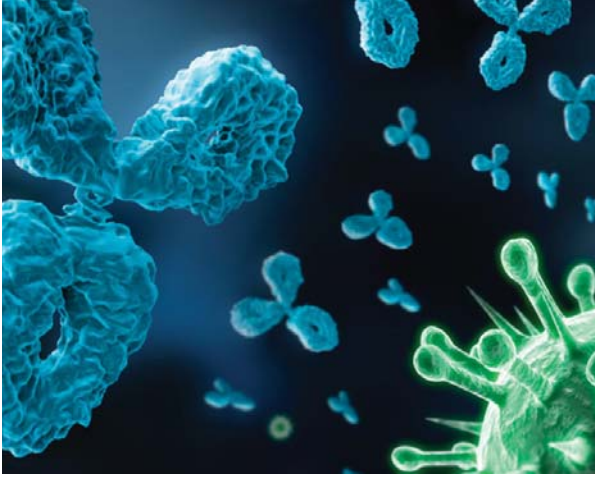
Sosyologlar, toplumun ve dolayısıyla medeniyetin nerede başladığına dair fikir birliğine varabilmiş değil. Klasik sosyoloji kuramından gelenler, medeniyetin tarımın gelişmesi sonucu daha fazla besinin dağıtılmasıyla başladığını söylerler. Fakat Göbeklitepe kazılarının ibadet ihtiyacının yerleşik hayata geçmeden önce başladığını kanıtlaması üzerine, bir grup sosyolog medeniyetin toplumun beraber inanma ritüelleriyle başladığını söylemektedirler. Bütün bunların ötesinde, Margaret Mead'in çok güzel bir açıklaması var:

Mead toplumsal medeniyetin ayağı kırılan insanla başladığını söyler. Der ki, "Hayvanlar aleminde ayağımız kırılırsa ölürsünüz. Tehlikeden kaçamazsınız ve su içmek için nehre gittiğinizde avlanırsınız. Fakat insanlar aleminde ayağımız kırılır ve yakınınızdaki bir insan iyileşme süresince sizin olmaya gönüllü olursa, sağlığınıza kavuşabilirsiniz. Yanınızdaki insan hem sizin güvenliğinizi sağlar hem de iyileşmeniz için yardımda bulunur."

Yardıma ihtiyacı olan bir insana zor zamanlarda yardım etmek, medeniyetin başladığı yerdir.

İyilikle dolu bir yıl dilekleriyle,  
Resa Tüzün





### ANTİKOR MU HÜCRESEL BAĞIŞIKLIK MI?

COVID-19 hastalığı geçiren veya aşı olanlar, virüsün farklı yapısal proteinlerine (nükleokapsid, spike, membran, zarf proteine) karşı ayrı ayrı antikor üretiyor. Antikor testlerinde virüsün içeriğinde bulunan 'nükleokapsid' proteinlerine karşı oluşan Anti-N antikorları ile virüsün dış yüzeyinde bulunan ve hücre içerisine girmesini sağlayan 'spike' proteinlerine karşı oluşan Anti-S antikorları (IgG, IgM, IgA) ölçülüyor. Yüksek düzeyde Anti-S, virüsün hücreye girmesini engelliyor, Anti-N antikorları ise virüs hücreye girmeyi başarırsa virüsün çoğalmasını önüyor. Virüse karşı oluşan nötralizan antikorlar, ağırlıklı olarak spike proteinine karşı oluşuyor. COVID-19 hastalığı veya aşılama sonrası ölçülen hiçbir antikor düzeyi, virüse karşı kesin koruma anlamına gelmiyor. Korunmada antikor üretiminin yanı sıra hücresel bağışıklık yanıtı da önem taşıyor.



### DOĞAL BAĞIŞIKLIK SÜRESİ

İngiltere'de hala devam eden Public Health England araştırması hastalığı atlamanın 5 ay sonunda % 83 oranında koruma altında olduğunu ortaya çıkardı. Lancet'de yayınlanan Katar merkezli 44 bin kişilik araştırma yüzleri güldürdü. Weill Cornell Medicine-Qatar uzmanları tarafından yapılan çalışma, COVID-19 enfeksiyonu geçirmenin en az 7 ay boyunca yeniden hasta olmaktan koruduğunu ortaya çıkardı. Buna göre, doğal enfeksiyon sonrası yeniden hastalanma riski 10 binde 13 civarında. Doğal enfeksiyon geçirmenin koruyuculuğu % 95.2 olarak tespit edildi. Ayrıca ikinci kez virüs görülen nadir vakalarda ise hepsi hastalığı hafif atlattı, ölen olmadı.



### COVID-19 DAMAR HASTALIĞI MI?

Bilimsel verilere göre COVID-19 bir üst solunum yolu ya da akciğer hastalığından çok her doku ve organı ilgilendirebilen ve hasara yol açabilen bir damar hastalığı olarak da dikkati çekiyor.

ABD'de 86 binden fazla COVID-19 hastasının sağlık verileri incelendi ve aylar sonra damarlarda ve kan pıhtılaşma sisteminde bazı hasarların oluşabileceği akciğer, kalp, karaciğer ve böbreklerin etkilenebileceği kanıtlandı. Komplikasyon riskinin sıklığı muhtemelen damarlar ve pıhtılaşma sisteminde oluşan hasarlarla ilişkili.

COVID-19'da esas problem damarlarımızda ortaya çıkıyor. Problemin kronikleştiği hastalarda esaslı hasarlar damarlarımızın iç yüzeyini kaplayan endotel tabakasında oluşuyor, nedeni ise endotel hücreleri COVID-19'un herhangi bir hücreye tutunmasını sağlayan "ACE 2" reseptörleri bakımından en zengin hücreler olması. Koronavirüsün hücrelere tutunabilmesini sağlayan "S PROTEİNİ" önce bu ACE 2 reseptörlerine bağlanıyor, o reseptörleri anahtar gibi kullanarak hücrelerimize girme imkanı buluyor. Araştırmaya bakılırsa COVID-19'da esas problem endotel hücrelerinde gelişen iltihaplanma yani "Endotelitis" ten kaynaklanıyor. Damarsal yapıdan zengin olan her organın damarlarında bu hasarlar ortaya çıkabiliyor.

### SÜRÜ BAĞIŞIKLIĞI VE AŞI

Salgının başında İngiltere ve İsveç gibi ülkeler virüsle mücadele önlemlerini gevşeterek olabildiğince hızlı bir şekilde sürü bağışıklığına ulaşmayı denediler. Salgını kontrol altına alacak bir sürü bağışıklığı için nüfusun %70-80' inin aşılanması gerektiği söyleniyordu. Ancak İsrail'de nüfusun % 60'ında en az tek doz aşı uygulandı ve Ocak ayında 8 bin olan günlük vaka sayısı 151'e kadar geriledi. Ayrıca sürü bağışıklığı için nüfusun 18 yaş altındaki bireylerinin de aşılanması gerekiyor. Dünya Sağlık Örgütü bu nedenlerle ülkelere yeni aşılama hedefi olarak % 60'ı koydu.



INTEGRAL  
MEDICINE GROUP

SAGLIKTA  
DOGRU SEÇİM



## Geç Kalmayın!

Boyun, sırt, bel, kalça, diz, ayak ağrıları ve inme gibi  
engellilik yaratan birçok hastalıkta  
ÖrNoRam Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezine Başvurunuz!...



**OrNöRam**

FİZİK TEDAVİ & ORTOPEDİK  
ve NÖROLOJİK  
REHABİLİTASYON MERKEZİ

ÖrNöram - Çapa : 0212 589 69 66

[www.ornoram.com.tr](http://www.ornoram.com.tr)

[www.integralmedicinegroup.com.tr](http://www.integralmedicinegroup.com.tr)

 Dr. Y.K. Kuruluşudur.

INTEGRAL  
MEDICINE GROUP

**GH** Gazi  
Hastanesi  
Sağlıkta doğru seçim.

# Sağlıkta **DOĞRU** Seçim

Özel Gazi Hastanesi  
+90 212 650 18 19  
[www.gazihastanesi.com.tr](http://www.gazihastanesi.com.tr)

 Dr. Y.K. Kuruluşudur.



D vitaminsiz hayat  
herkeste asık bi' surat



D-Vital'li hayat  
herkes çok mutlu ve rahat

D-Vital, 7'den 70'e herkesin D vitamini,  
herkesin de vitamini.



SPREY  
VE  
DAMLA  
FORMU

TAKVİYE  
EDİCİ  
GIDA

KATKI  
MADDESİ  
İÇERMEZ!

arisLife

www.arislife.com.tr



arislifetr



Aris Life



arislifetr

aris

ali raif ilaç sanayi

www.aliraif.com.tr

Sağlıkta

**DOĞRU**

Seçim

**GH** Gazi  
Hastanesi

Sağlıkta doğru seçim.  
www.gazihastanesi.com.tr  
T: +90 212 650 18 19  
Sultangazi /İstanbul



**OrNöRam**  
FİZİK TEDAVİ & ORTOPEDİK  
VE NÖROLOJİK REHABİLİTASYON  
MERKEZLERİ

www.ornoram.com.tr  
T: +90 212 589 69 66  
Çapa /İstanbul

**INTEGRAL  
MEDICINE** GROUP

**STAR TEST**  
NİŞANTAŞI GÖRÜNTÜLEME MERKEZİ

www.startest.com.tr  
T: +90 212 219 51 00  
Nişantaşı /İstanbul

**EMAR-MED**  
ÇAPA TIBBİ GÖRÜNTÜLEME MERKEZİ

www.emarmed.com.tr  
T: +90 212 585 85 61 - 62  
Çapa - Fatih /İSTANBUL

Bilgi birikimimiz, tecrübemiz, vizyonumuz  
bilimsel araştırma misyonu ile tüm birimlerimizde entegre;  
tanı, tedavi ve yeni teknolojiler ile hizmet vermekteyiz.

www.integralmedicinegroup.com.tr

 Dr. Y.K Kuruluşudur.