



Varyant Virüs Ne Demektir?

Virüslerin, özellikle de koronavirüsler gibi RNA virüslerinin çoğalması ve yayılması sırasında genetik yapılarında değişiklikler (MUTASYONLAR) gelişir.

Orijinal virüsten farklılık gösteren mutasyonlu virüslere VARYANT VIRÜS denmektedir. Mutasyonların çoğunun anlamlı bir etkisi olmamakla birlikte, bazı mutasyonlar bulaştırıcılığın artması ya da zarar verici etkisinin artması gibi virüse çeşitli avantajlar sağlayabilir.

Bu şekilde avantajlı hale gelen virüs varyantlarının seçilmesi ve toplumda baskın hale gelmesi kolaylaşabilir.

COVID-19'da varyant virüsler tehlikeli midir?

SARS-CoV-2 mutasyonlarının dünyada yayılmakta olduğu ve küresel bir tehdit oluşturduğu görülmektedir. Bu nedenlerle, risk oluşturan mutasyonlara yönelik genetik haritaları oluşturularak mevcut ve ortaya çıkabilecek yeni

varyantların izi sürülmeli (moleküler süreyans) ve yayılmalarını engellemek için uygulanmakta olan önlemler sıkılaştırılmalı; yeni varyantların özelliklerinin gerekli kılacağı ek önlemler alınmalıdır.

Varyantlar virüsün yüksek düzeyde dolaşımında olduğu bölgelerde ortaya çıkmaktadır.

RNA virüsleri ne kadar fazla konakçıda dolaşırlarsa o kadar varyant oluştururlar.

SARS-CoV-2 varyantlarının özellikleri nelerdir? Birçok varyant virüs tanımlanmakla birlikte dikkate alınması gereken veya endişe uyandıran varyantlar ayrıca değerlendirilmektedir.

***Dikkate alınması gereken varyantlar** ("Variant of Interest"; VOI) Orijinal virüse göre yapısal ve davranış değişikliği gösteren ya da kuşku edilen varyantlar

- Toplumda bulaştığı bilinen, vaka kümeleri oluşturan ya da başka ülkelerde de saptanan varyantlar

- DSÖ'nün VOI olarak incelemeye değer gördüğü varyantlar

- Endişe uyandıran varyantlar ("Variant of Concern"; VOC)

- Bulaştırıcılığı artmış veya COVID-19 epidemiyolojisini olumsuz yönde etkileyebilecek varyantlar

- Hastalandırıcılık özelliği artmış ya da klinik tabloda değişikliğe yol açan varyantlar veya

- Halk sağlığı önlemlerinin etkinliğini azaltan ya da mevcut tanı testlerinin, aşı veya ilaçların etkinliğini azaltan varyantlar

- DSÖ'nün VOC olarak değerlendirmeye aldığı varyantlar

Tanımlanan SARS-CoV-2 varyantları hangileridir?

Başlangıçta İngiltere varyantı olarak tanımlanan B.1.1.7 ile birlikte B.1.351 (Güney Afrika) ve P.1 (Brezilya) varyantlarının bulaşma hızlarının yüksek oluşları ve mevcut epidemiyolojik durumda değişikliklere yol açmaları nedeniyle risk oluşturdukları kabul edilmiştir. Başka mutasyonların eklenmesi ve yeni varyantların dikkat çekmesi ile endişe oluşturan ve dikkat edilmesi gereken SARS-CoV-2 varyant sayısı artmaktadır. Varyantlarda genom boyunca S bölgesi dışında da mutasyonlar bulunmakla birlikte şu anda bulaşma, immün yanıtın kaçış ve hastalık etkileri nedeniyle S bölgesindeki mutasyonlar öne çıkmakta ve bu durum önemle ele alınmaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından 31 Mayıs'ta Cenevre'de Nature Microbiology'de yayımlanacak bir makalede açıklanan adlandırma planına göre, bu tür kafa karışıklıklarını gidermek ve coğrafi yaftalamalardan kaçınmak için bundan sonra herkesin artık bu varyanta 'Beta' adını vermesi gerekmektedir.

Covid-19'un ilk kez Hindistan'da ortaya çıkan Delta varyantı ile Hint-Güney Afrika karışımı olarak da adlandırılan Covid-19'un Delta Plus varyantı yeni varyantlardır.

| WHO label | Pango lineage | GISAIID clade/lineage | Nextstrain clade | Earliest documented samples | Date of designation |
|-----------|---------------|---------------------------|------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| Alpha | B.1.1.7 | GRY (formerly GR/501Y.V1) | 20I/S:501Y.V1 | United Kingdom, Sep-2020 | 18-Dec-2020 |
| Beta | B.1.351 | GH/501Y.V2 | 20H/S:501Y.V2 | South Africa, May-2020 | 18-Dec-2020 |
| Gamma | P.1 | GR/501Y.V3 | 20J/S:501Y.V3 | Brazil, Nov-2020 | 11-Jan-2021 |
| Delta | B.1.617.2 | G/452R.V3 | 21A/S:478K | India, Oct-2020 | VOI: 4-Apr-2021 VOC: 11-May-2021 |

İlk olarak Güney Amerika'da görülen, "C.37" olarak adlandırılan Lambda varyantı da dünyada yayılmaya devam etmektedir. Bu varyantın, Delta gibi daha bulaşıcı ve belirli aşılara karşı daha dirençli olabileceği düşünülmektedir.

Delta varyantı, Delta Plus ve Lambda'dan sonra Kappa varyantı Hindistan'da Uttar Pradesh'te bir hastada tespit edilmiştir. Kappa da Delta Plus gibi "endişe verici varyant" olarak ilan edilmiştir. Kappa varyantının çok kısa sürede yüksek ateş ve nefes alma zorluğuna neden olduğu vurgulanmaktadır.

Bazı mutasyonların virüse kazandırdığı önemli özellikler

D614G Bulaşma hızında artış

N501Y Bulaşma hızında artış

E484K Antikorlardan (hastalık geçirilmesi / aşılama ile oluşan) kaçış

L452R Bazı monoklonal antikorların bağlanmasını engelleme

Varyantların riskleri neler olabilir?

1. Bulaştırıcılığın artması
2. Virüs artışıyla hastalarda yüksek virüs yükü
3. Enfeksiyon geçirilmesi sonucu oluşan bağışık yanıtın kaçış → tekrar enfeksiyonlar (re-enfeksiyonlar)
4. Aşılama sonrası oluşan bağışık yanıtın kaçış → aşı etkinliğinin azalması
5. Farklı yaş gruplarını etkilemesi
6. Hastalığın ağırlaşması → hastaneye yatışların artması, ölüm oranının artması
7. Yeni varyantların ortaya çıkması

Varyantların yayılma tehdidine karşı hangi önlemler alınabilir?

Varyantların ortaya çıkmasının en önemli sebebi, virüsün insanlar arasında çoğalarak dolaşmasıdır. Toplumda enfeksiyonların yayılımı ne kadar az olursa varyantların da yayılma olasılığı o kadar



azalmaktadır. Bu nedenle her bir COVID-19 vakasının engellenmesi kritik önemdedir. Mutlaka gerekli aşılamaya ve kısıtlama tedbirlerinin yanı sıra aktif takip yapılması varyant virüse karşı en etkili önlemlerdir

Varyantların yayılma tehditine karşı alınması gereken önlemler

1. Virüsün yayılmasına karşı koruyucu halk sağlığı önlemleri

- a. Bulaşmanın engellenmesine yönelik kısıtlama tedbirleri
- b. Yaygın aşılamaya

2. Mevcut laboratuvar ve test kapasitelerinin güçlendirilmesi, varyantların doğuracağı gereksinimlere uygun hale getirilmesi

3. Mevcut varyantlar ve yeni ortaya çıkabilecek varyantlara yönelik genomik sürveyans ağının oluşturulması

Kullanılan COVID-19 mikrobiyolojik tanı testleri ile SARS-CoV-2 varyantları saptanabiliyor mu?

COVID-19 tanısı, virüsün genomunun (RNA) spesifik olarak polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile araştırıldığı test ile konmaktadır. Bu testte virüsün genomunun belli bölgeleri araştırılır. Ülkemizde kullanılmakta olan testler SARS-CoV-2 RNA'sının "S" bölgesi dışındaki bölgelerini hedeflemektedir.



Kullanımdaki mevcut PCR testleri ile test duyarlılığının düştüğüne dair bir veri bulunmamaktadır.

Öne çıkan SARS-CoV-2 varyantları

- B.1.1.7a İngiltere
- B.1.351 Güney Afrika
- B.1.1.28.1 P1 Brezilya
- B.1.617 Hindistan
- B.1.618 Bengal (**üçlü mutant)

Mutantlardan kurtulmanın en önemli yolu tüm toplumun aşılınması ve bulaş sayısını en aza indirmektir.

Aşılar

COVID-19 aşıları vücudunuza sizi hasta eden virüse karşı nasıl savaşacağını öğretir. COVID-19 aşıları sizi hasta etmez. Aşılar vücudunuzun hasta olmadan hastalığa yakalanmış gibi düşünmesini sağlar. Vücudunuzun bir parçası olan ve hastalığa karşı savaşan bağışıklık sistemi antikor üreterek aşıya tepki verir. Antikorlar, virüsü gördüğü zaman ona karşı savaş açan hastalığa özgü proteinlerdir.

Aşılar üretim teknolojilerine göre 3'e ayrılabilir

- mRNA aşıları (Biontech gibi)
- Ölü virüs aşıları (sinovac gibi)
- Adenovirüs aşıları (spatnik gibi)

Mevcut mRNA aşıları kişinin DNA'sını etkilemeyen veya onunla etkileşime geçmeyen mRNA teknolojilerini kullanmaktadır.

Yapılan araştırmalar aşıların güvenli ve etkili olduğunu göstermektedir. Her üç aşı da güvenlidir ve her üç aşı da hastaneye yatmada ve ölümü önlemekte benzer etkinlikleri göstermişlerdir.

- Pfizer-BioNTech
- Moderna
- Johnson&Johnson

Her iki aşının da klinik denemelerine katılan bazı katılımcılar güçlü bir bağışıklık yanıtı göstermiş ve bu kişilerde yan etkiler gözlemlenmiştir. Her iki aşı için de, ikinci doz birinciye göre daha güçlü bir bağışıklık yanıtına neden olabilir ve dolayısıyla daha fazla yan etki görülebilir.

Bu normal bir durumdur ve vücudunuzun COVID-19 ile savaşmayı öğrendiğini gösterir. En yaygın görülen dört yan etki iğne vurulan bölgede ağrı, yorgunluk hissi, baş ağrısı ve kas ağrısıdır. Görülen bu yan etkiler birkaç gün içerisinde geçer.

Aşının vücudunuza COVID-19'a karşı savaşmayı öğretmesi zaman alır; bu yüzden ikinci dozun üzerinden birkaç hafta geçene kadar aşı sizi koruyamayabilir. Yeterli sayıda insan aşı olana ve daha fazla bilgi edinene kadar, maske takma, sosyal mesafeyi koruma ve ellerimizi yıkama gibi tüm güvenlik önlemlerini uygulamaya devam etmemiz gerekiyor.

Aşı olmanıza rağmen enfeksiyon kaparsanız aşı yine de fark yaratır mı?

Evet mevcut izlemler aşı olanlarda ciddi bir hastalık tablosu oluşmadığını ve hastaneye atışı sınırladığını göstermektedir.

Aşılar mutanlara karşı etkili mi?

Özellikle Güney Afrika mutantının aşılar karşı direnç gösterdiği izlenmektedir.

Ne kadar yeni mutant çıkarsa mevcut aşılar o kadar etkisiz kalabilecektir.

O yüzden sadece bir ülke değil tüm dünya aşılanmalıdır.

Aşı yaptıranlar ilaç almalı mı?

Aşı yaptırmadan önce ve sonrasında en az 48 saatlik zaman dilimlerinde özellikle NSAİ adı verilen ağrı kesicilerin kullanılmasını öneriyoruz (Voltaren, Brufen, Etol, Arveles, Cataflam gibi) Eğer mümkün olursa önerim aşı dozları tamamlanmaya kadar bu ilaçların hiç kullanılmamasıdır. Aşı olan kişilerin vitamin kullanmasına gerek yoktur. Kronik rahatsızlıkları nedeniyle düzenli ilaç kullanan kişilerin bu durumu paylaşımları uygun olacaktır

Antikor baktırmalı mıyım?

Bu konuda ciddi kafa karıştırıcı bazı bilim adamlarının açıklamalarının tam tersine mutlaka antikor bakılması gerekmektedir.

Aşı olmasına rağmen hiçbir şekilde aşısı tutmayan bireyler vardır.

Bu bireylere ileride farklı uygulamalar gündeme gelecektir (farklı aşı uygulaması veya ek doz yapılması)

Covid geçirmiş kişiler de aşı olmalı mıdır?

Evet karantina süresi biten ve 6 ayı doldurmuş Covid hastası kişilere uygulanabilir. Önerimiz bir aydan önce aşı olunmaması şeklindedir.

Aşılar alerjik reaksiyon yapabilir mi?

Covid aşılarının diğer aşılarından daha fazla alerji geliştirdiklerine dair bir bulgu yoktur

Hangi aşığı olmalıyım?

Bulduğunuz ilk aşığı yaptırın ve antikorunuza son aşından 30 gün sonra baktırın. Eğer seçenek söz konusu olursa hangi aşının kimlere tercih edileceği konusunda bir yol haritası belirlenecektir. Eğer aşı yanıtınız yoksa nasıl bir yol izleneceği konusunda algoritma olmamakla beraber bir enfeksiyon hastalıkları uzmanına danışmanızı öneririz.

TÜM DÜNYA AŞI OLMADAN COVIDTEN KURTULMAK MÜMKÜN OLMAYACAKTIR. KAPANMA GİBİ ÖNLEMLER SADECE AŞI İÇİN ZAMAN KAZANMAMIZI VE BU DÖNEMDE EN AZ KAYIP VERMEMİZİ SAĞLAMAKTADIR.

AŞI OLAN VE OLMAYANLAR İÇİN CDC TABLOSU

| | Aşılanmamış Kişiler | Aktivite Açık Hava | Tamamen Aşılanmış Kişiler |
|-----------------|---------------------|--|---------------------------|
| Güvenli | | Alle fertleriyle açık havada yürüdü, kolu veya baskınlı sürmek. | |
| | | Aşılanmış alle fertleri ve arkadaşlar ile açık havada küçük bir buluşma | |
| | | Aşılanmamış ve aşılanmamış kişiler ile açık havada küçük buluşma | |
| Daha Az Güvenli | | Açık hava restoranında farklı ailelerden gelen arkadaşlar ile akşam yemeği | |
| Güvenli Değil | | Açık havada yapılan canlı performans, tören, spor etkinliği gibi kalabalık bir etkinliğe katılma | |

Dr Ahmet Tuncay Batur
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı
Biolab Laboratuvarlar Grubu Direktörü