



**T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ**

TOPLUMSAL DUYARLILIK PROJELERİ UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

“MODERN AŞILAR HAKKINDA NE BİLİYORUZ”

Proje Kodu: 610BF93CCE027

SONUÇ RAPORU

Proje Yürütücüsü:

Dr. Öğr. Üyesi Günay MERHAN MUĞLU

Hınıs Meslek Yüksek Okulu

Proje Danışmanı:

Dr. Öğr. Üyesi Olcay GÜLER

Hınıs Meslek Yüksek Okulu

Davetli Konuşmacı:

Doç. Dr. Mehmet Özkan TİMURKAN

Veterinerlik Fakültesi/Viroloji Anabilim Dalı

Kasım/ 2021

ERZURUM



**T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ**

Araştırmacılar:

Doç. Dr. Serkan YILDIRIM
Doç. Dr. Harun GÜNEY
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet BEKTAŞ
Dr. Öğr. Üyesi Sinan UZUNDUMLU
Öğr. Gör. Meryem DOYMUŞ
Öğr. Gör. Büsra FAYETÖRBAY
Öğr. Gör. Muhammed Said GÜL
Öğr. Gör. Zeynep IŞIK KARADOĞAN
Öğr. Gör. Fatih KANCINAR
Öğr. Gör. Burak BASTABAN
Öğr. Gör. Ebru ÇELİK
Öğr. Gör. Adem ERTÜRK
Tarkan MUĞLU
Muhammed Emin AKTEPE
Meryem GÖNÜLTAŞ
Belkıs ATASOY
Jiyan ARSLAN
Özlem KURT
Hasan AKOVA
Uğur Can GÖK
Kader YANDI
Zeynep KURT

Kasım/ 2021/ERZURUM



İÇİNDEKİLER

Önsöz	4
Özet	5
Abstract (İSTEĞE BAĞLIDIR. DİLERSENİZ DOLDURUNUZ.).....	
Materyal ve Yöntem	6
Proje Uygulamasına Ait Görseller.....	7
Sonuçlar	19

ÖNSÖZ

Salgın hastalıklar, tarih boyunca insanlık için sorun oluşturmuştur çünkü yalnızca enfekte bireyleri değil, tüm toplumu pek çok yönden etkilemektedir. İnsanlar gibi, mikroorganizmalar da modern ulaşım olanaklarından yararlandığından, salgınlar eskisinden çok daha hızlı ve yakın tehlikelerdir. Bulaşıcı hastalıklar, sık ve yaygın görüldüğü, ölümlere, başka hastalıklara yada sakatlıklara yol açtığı, iş gücü ve maddi kayıplara sebep olduğu için son derece önemlidir. Bulaşıcı hastalıkların önemi, topluma verebilecekleri zararlar ile orantılıdır. Gerekli önlemlerin alınması ve aşılama yapılması ile bulaşıcı hastalıkların çoğundan korunmak mümkündür.

2020 yılında ülkemizde de baş gösteren pandemi süreci insanları ek önlemler almaya itmiştir. Aşı, maske ve temizlik önlemleri bunların başında gelmektedir. Pandemi sürecini daha az kayıpla atlatmak için ülkemizin Covid-19 ve aşı hakkında bilgilendirilmesi gerekmektedir. Ve bu süreçte söz sahibi olabilmemiz için aşı çalışmalarının devam etmesi gerekmektedir.

ÖZET

“MODERN AŞILAR HAKKINDA NE BİLİYORUZ” projesi ile Covid-19 ve modern aşılar hakkında üniversite geçlerinde farkındalık uyandırmak amaçlanmıştır. Ayrıca insanlarda oluşan aşı karşıtlığını gidermek için modern aşılar hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Pandemi sürecinde insanların aklına takılan soruları konuya hakim bir uzmana sorma şansı sunulmuştur.

Projenin yapılma sebeplerinden biri de dünyaya hakim olan pandeminin ülke olarak daha sağlıklı bir şekilde atlatılmasını sağlamaktır. Proje uygulama sürecinde yapılan tüm çalışmalar okul idaresi ile birlikte koordine edilmiştir. Atatürk Üniversitesi hocalarından sayın Doç. Dr. Mehmet Özkan TİMURKAN ile diyaloga geçilmiş ve ortak zaman dilimi belirlenmiştir. Projeye öğrenci ve akademisyen katılımı sağlanmıştır. Covid-19 ve aşılar hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Türkiye'deki aşılar tartışılmıştır. Proje sonunda pandemi süreci ile ilgili sorular cevaplandırılmıştır. Katılımcılar arasından proje bitiminde aşı yaptıran bireyler olmuştur. Projeye katılan öğrenciler sayesinde onların ailelerine ulaşım da sağlanmıştır. Projemiz güncel bir süreci kapsadığından birçok kişiye ulaşmış ve bilgilendirme sayesinde amacına ulaşmıştır.

Bu proje Atatürk Üniversitesi Toplumsal Duyarlılık Projeleri tarafından desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Aşı, Pandemi, Türkiye.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın Türü

Bu çalışma bir Toplumsal Duyarlılık Projesi'dir.

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Proje ekibi tarafından 11.11.2021 tarihinde 11:00-13:00 saatlerinde online olarak Hınıs Meslek Yüksek Okulunda 410'nolu derslikte gerçekleştirilmiştir. Okulda bulunan öğrenciler etkinliğe yüz yüze katılırken, diğer öğrenciler etkinliğe online katılmıştır.

Projenin Uygulanışı

Pandemi; dünyada birden fazla ülkede veya kıtada, çok geniş bir alanda yayılan ve etkisini gösteren salgın hastalıklara verilen genel isimdir. Pandeminin toplum düzeyindeki etkisi virüsün bulaştırmıcılığına, hastalık oluşturma yeteneğine (virülansına), toplumdaki bireylerin bağışıklık durumuna, bireyler arası temas ve toplumlar arası ulaşım özelliklerine, risk faktörlerinin varlığına, sunulan sağlık hizmetlerine ve iklime bağlı olarak değişiklik göstermektedir.

Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19), ilk olarak Çin'in Vuhan Eyaleti'nde Aralık ayının sonlarında solunum yolu belirtileri (ateş, öksürük, nefes darlığı) gelişen bir grup hastada yapılan araştırmalar sonucunda 13 Ocak 2020'de tanımlanan bir virüstür. Salgın başlangıçta bu bölgedeki deniz ürünleri ve hayvan pazarında bulunanlarda tespit edilmiştir. Daha sonra insandan insana bulaşarak Vuhan başta olmak üzere Hubei eyaletindeki diğer şehirlere ve Çin Halk Cumhuriyeti'nin diğer eyaletlerine ve diğer dünya ülkelerine yayılmıştır. Koronavirüsler, hayvanlarda veya insanlarda hastalığa neden olabilecek büyük bir virüs ailesidir. İnsanlarda, birkaç koronavirüsün soğuk algınlığından Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS) ve Şiddetli Akut Solunum Sendromu (SARS) gibi daha şiddetli hastalıklara kadar solunum yolu enfeksiyonlarına neden olduğu bilinmektedir. Yeni Koronavirüs Hastalığına SAR-CoV-2 virüsü neden olur.

Pandemi sürecinden dolayı genç neslin daha donanımlı olması amaçlanmış ve bu doğrultuda ailelere de gençler sayesinde ulaşılacağı düşünülmüştür. Projenin çıkış sebebi uzman kişilerden doğru bilgi alarak Covid-19 hastalığından biran önce toplumu kurtulmaktır.

Projenin uygulanması için gerekli koşullar aylar öncesinden planlanmıştır. Davetli konuşmacımız Doç. Dr. Mehmet Özkan TİMURKAN ile diyaloga geçilerek ortak bir zaman dilimi belirlenmiştir. Viroloji alanında uzman olan davetli konuşmacımız dünyadaki genel durum hakkında bilgilendirme yaptıktan sonra aşı hakkında farkındalık yaratmıştır. Program sonunda genel değerlendirme yapılmış ve gelen sorulara yanıt verilmiştir.

PROJE UYGULAMASINA AİT GÖRSELLER

Projeyi gerçekleştirmemizde engin bilgisini bizlerle paylaşan sayın Doç. Dr. Mehmet Özkan TİMURKAN'nın sunumundan alıntılar.

COVID-19 & AŞILAR

Doç. Dr. Mehmet Özkan Timurkan
Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Viroloji Anabilim Dalı

11.11.2021

Pandemi?

- Pandemi; dünyada birden fazla ülkede veya kıtada, çok geniş bir alanda yayılan ve etkisini gösteren salgın hastalıklara verilen genel isimdir.
- Pandemi, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından ilan edildi.
 - Yeni ortaya çıkan virüsün insandan insana kolay bir şekilde hızla yayılıyor olması önemli kriter
- Pandeminin toplum düzeyindeki etkisi virüsün bulaştırıcılığına, hastalık oluşturma yeteneğine (virülansına), toplumdaki bireylerin bağışıklık durumuna, bireyler arası temas ve toplumlar arası ulaşım özelliklerine, risk faktörlerinin varlığına, sunulan sağlık hizmetlerine ve iklime bağlı olarak değişiklik göstermektedir.
- Coronavirüsün yayılma hızına ve insan sağlığı üzerindeki etkisine bakıldığında genel çapta koruyucu önlemlerin artırılmasını sağlamak adına pandemi ilan edildi.

Coronavirüsler

Yarasa, fare, zürafa, antilop, geyik, balina gibi pek çok yabani hayvan
Tavuk, domuz, sığır, kedi, köpek, at gibi evcil hayvanlar

Alphacoronavirus
Canine coronavirus
Feline coronavirus
Bat coronavirus HKU22
Porcine coronavirus
Porcine epidemic diarrhoea virus
Transmissible gastroenteritis virus
Human coronavirus NL63

Betacoronavirus
Human coronavirus OC43
Human coronavirus HKU1
Murine coronavirus
Bat coronavirus HKU4
Bat coronavirus HKU5
Bat coronavirus HKU9
Severe acute respiratory syndrome CoV (SARS-CoV)
Middle East respiratory syndrome CoV (MERS-CoV)
Severe acute respiratory syndrome CoV-2 (SARS-CoV-2)
Porcine haemagglutinating encephalomyelitis virus
Hedgehog coronavirus
Bovine coronavirus
Canine respiratory coronavirus
Equine coronavirus
Gammacoronavirus
Infectious bronchitis virus
Beluga whale coronavirus SW1

Coronavirus (CoV)

Deltacoronavirus
Bubal coronavirus HKU11
Thrush coronavirus HKU12
Murine coronavirus HKU13
Porcine coronavirus HKU15

Journal of Small Animal Practice, Volume: 61, Issue: 8, Page: 523-526

İNSANLARDA ENFEKSİYON OLUŞTURAN CORONAVİRUSLAR

Human coronavirus NL63
Human coronavirus HKU1
Human coronavirus HKU4
Human coronavirus HKU5
Human coronavirus HKU9
Human coronavirus HKU11
Human coronavirus HKU12
Human coronavirus HKU13
Human coronavirus HKU15
Human coronavirus HKU16
Human coronavirus HKU17
Human coronavirus HKU18
Human coronavirus HKU19
Human coronavirus HKU20
Human coronavirus HKU21
Human coronavirus HKU22
Human coronavirus HKU23
Human coronavirus HKU24
Human coronavirus HKU25
Human coronavirus HKU26
Human coronavirus HKU27
Human coronavirus HKU28
Human coronavirus HKU29
Human coronavirus HKU30
Human coronavirus HKU31
Human coronavirus HKU32
Human coronavirus HKU33
Human coronavirus HKU34
Human coronavirus HKU35
Human coronavirus HKU36
Human coronavirus HKU37
Human coronavirus HKU38
Human coronavirus HKU39
Human coronavirus HKU40
Human coronavirus HKU41
Human coronavirus HKU42
Human coronavirus HKU43
Human coronavirus HKU44
Human coronavirus HKU45
Human coronavirus HKU46
Human coronavirus HKU47
Human coronavirus HKU48
Human coronavirus HKU49
Human coronavirus HKU50
Human coronavirus HKU51
Human coronavirus HKU52
Human coronavirus HKU53
Human coronavirus HKU54
Human coronavirus HKU55
Human coronavirus HKU56
Human coronavirus HKU57
Human coronavirus HKU58
Human coronavirus HKU59
Human coronavirus HKU60
Human coronavirus HKU61
Human coronavirus HKU62
Human coronavirus HKU63
Human coronavirus HKU64
Human coronavirus HKU65
Human coronavirus HKU66
Human coronavirus HKU67
Human coronavirus HKU68
Human coronavirus HKU69
Human coronavirus HKU70
Human coronavirus HKU71
Human coronavirus HKU72
Human coronavirus HKU73
Human coronavirus HKU74
Human coronavirus HKU75
Human coronavirus HKU76
Human coronavirus HKU77
Human coronavirus HKU78
Human coronavirus HKU79
Human coronavirus HKU80
Human coronavirus HKU81
Human coronavirus HKU82
Human coronavirus HKU83
Human coronavirus HKU84
Human coronavirus HKU85
Human coronavirus HKU86
Human coronavirus HKU87
Human coronavirus HKU88
Human coronavirus HKU89
Human coronavirus HKU90
Human coronavirus HKU91
Human coronavirus HKU92
Human coronavirus HKU93
Human coronavirus HKU94
Human coronavirus HKU95
Human coronavirus HKU96
Human coronavirus HKU97
Human coronavirus HKU98
Human coronavirus HKU99
Human coronavirus HKU100

Transmissible acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) is a novel coronavirus. Journal of Translational Medicine 28, 258 (2020)

YARASA (ANA REZERVUAR?)

özel bir biyoloji, Uçabilen tek memeli

Güçlü fiziksel aktivite, yüksek metabolik hız,

- Viruslara karşı güçlü bağışıklık yansı,
- buluşucu hastalıklara karşı dayanıklı
- Vücutta oluşan yıkıcı molekülleri temizleme mekanizması
- DNA hasarlarını tamir edebilme,
- 40 yıl ömür

ölümcül virusların yarasada evrimleşme ve hızlı üreme

Bulaşma sonucu **ölümcül bir tehdit**
Birçok patojen için tehdit

<https://www.southcoasttoday.com/daily/11-19/11-19-19-01.html>

<https://www.jodytark.com/>

PANGOLIN (Ara kanak ?)

Pullu karıncayıyener- pullu tek memeli
Asya ve Afrika

SARS-CoV-2 ile tüm genom seviyesinde benzerlik oranı:
pangolin-CoV ile %91.02
bat-CoV RaTG13 %90.55
(Rhinolophus spp.)

Probable Pangolin Origin of SARS-CoV-2 Associated with the COVID-19 Outbreak

Tao Zhang, ^{1,2} Qian Wu, ^{1,2} and Zhenqiang Zhang ^{1,2}
¹State Key Laboratory for Conservation and Utilization of Bio-Resources in Human, School of Life Sciences, Fudan University, No. 2 North
Luoke Road, Kunming, Yunnan 650000, China
²These authors contributed equally:
Tao Zhang
Correspondence: zhangzhenqiang@fudan.ac.cn
https://doi.org/10.1101/2020.03.01.20000000

SUMMARY
An outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19)

Collected from the Guangdong Wildlife Research Center of China
[1] has identified the existence of a SARS-CoV-like CoV from
long-earns of two Asian Pangolin species with a highly rapid

SALGININ ORİJİNİ

26 Aralık 2019, Çin ,41 yaşında klinik bulgulu erkek- vahşi hayvan pazarında çalışan)
31 Aralık 2019 Çin Ülke Ofisi, 44 hasta
Çin'in Hubei eyaleti Wuhan şehri
Etkeni bilinmeyen pnömöni vakaları

<https://www.southcoasttoday.com/daily/11-19/11-19-19-01.html>

<https://www.southcoasttoday.com/daily/11-19/11-19-19-01.html>

COVID-19 (Coronavirus Disease 2019)

7 Ocak 2020- Bugüne kadar insanlarda tespit edilmemiş yeni bir coronavirus

Genetik olarak SARS-CoV ile % 79 benzer, bazı aminoasitlerde değişiklik, benzer reseptör bağlama bölgelerine sahip

Hücreye giriş reseptörü ACE2- (anjiyotensin dönüştürücü enzim 2); akciğer epitel hücreleri ve ince bağırsak epitel hücreleri, kalp, ileum, böbrek ve mesane, damar endotel hücreleri

Yaygın belirtiler:
Ateş: %83-99
İştah kaybı: %40-84
Bikini: %44-70
Koku duyusu kaybı: %15-30
Nefes darlığı: %31-40
Öksürme: 59-82
Balgam
Öksürük: %28-33
Kas ağrısı: %11-35

Ağır vakalarda:
Uyanmada güçlük
Kafa karışıklığı
Maviimsel yüz ve dudak
Kanlı balgam
Sürekli göğüs ağrısı
Akyuvar sayısında azalma
Böbrek yetmezliği
Yüksek ateş

<https://www.southcoasttoday.com/daily/11-19/11-19-19-01.html>



Atatürk University Veterinary Faculty
Alta YF
Department of Virology

Virusun Başlıca Bulaşma Yolu: DAMLACIK ENFEKSİYONU

Yakın temas, öksürme, hapşırma ve yüksek sesle konuşma sırasında damlacıklar, yerçekimi etkisi ile çöker
Giriş yolu ağız, burun, göz mukozası

Makro damlacıklar (5-15 µm), birkaç dk havada kalır ve çöker
Mikro damlacıklar (5 µm), birkaç dk- 3h havada asılı kalır, havalandırma ile 1-2 dk da çöker.

5 mikrodan büyük
5 mikrodan az

10.11.2021 - <https://www.who.int/news-room/qa-2020-11-04-covid-19-transmission>

Atatürk University Veterinary Faculty
Alta YF
Department of Virology

1. HAFTA: İlk 7 gün, virusun replikasyon dönemi, yaş, kronik hastalıklar, binyeğin immun sistemi gibi bireysel faktörlere göre değişiyor. Erken tanı ve tedavi önemli. Antiviral kullanımı

2. HAFTA: İkinci 7 gün, Klinik bulguların yoğun olduğu dönem. İmmün yanıtın devreye girdiği dönem. Hücre içi mikroorganizma olan virüsle savaşan vücut kendi hücrelerine zarar verir. Semptomatik tedavi

Bağışıklık: Bağışıklık süresi ort. 4 ay. Hafif geçirilenlerde kısa, ağır geçirilenlerde uzun. Antikorların miktarından çok erken üretilmesi önemli. Virus üretmesi ile bağışık yanıtın hızı arasında bir yarış var, yaşlılarda daha geç yanıt.

Antikor tedavisi: erken dönemde verilmeli, özellikle yaşlılarda ve kronik hastalığı olanlarda etkili

Aşırı Ab yanıtı: Kendi dokularına zarar
SİTOKİN FIRTINASI

10.11.2021 - <https://www.who.int/news-room/qa-2020-11-04-covid-19-transmission>

Atatürk University Veterinary Faculty
Alta YF
Department of Virology

TEŞHİS

Real Time PCR - Gerçek Zamanlı Polimeraz Zincir Reaksiyonu
Viral RNA'nın tespiti: viral protein genleri (S, E, N, ORF 1a/b, RdRp)

Örnekleme
Nazofaringeal sürüntü, orofaringeal sürüntü

Test duyarlılığı
1. Hafta- virusun çoğalma dönemi, yüksek (%70)
2. Hafta- virus akciğerlere indiği için azalır (%50)

Yanlış Negatiflik Nedenleri
viral yükün düşük olması, örneğin alınma şekli ve zamanının doğru olmaması, örnek transferinde yaşanan sorunlar

Pozitiflik oranı balgamda %72, nazal sürüntüde %63, faringeal sürüntüde %32, dışkıda %29, idrarda %3.

<https://www.who.int/news-room/qa-2020-11-04-covid-19-transmission>

Atatürk University Veterinary Faculty
Alta YF
Department of Virology

İNDİREK TANI (SEROLOJİ-ANTİKOR VARLIĞI ???)

Serolojik testler, serum, plazma, tükürük gibi diğer biyolojik sıvılarda antikorların (IgM, IgA, IgG) varlığının saptanması.

geçmiş enfeksiyon ve bağışıklığın tanımlanması,
toplumdaki antikor düzeyinin belirlenmesi,
tedavi amaçlı alınan plazmada antikor varlığının belirlenmesi

Ab tedavisi: Enf. nun erken döneminde (ilk 3-4 gün) kullanılması gerekir. Savunma sistemine destek verir. Erken dönem kullanımı hastaneye yatma oranını azaltır.

Hazır Antikor kitleri en az 2 hafta sonra doğru sonuç !!!

<https://www.who.int/news-room/qa-2020-11-04-covid-19-transmission>

Atatürk University Veterinary Faculty
Alta YF
Department of Virology

MUTASYON

- Virus genomunda (nükleik asit) meydana gelen kalıcı (nesiller arasında aktarılan) değişikliklerdir
- Mutasyonlar:
 - Virusların doğada varolma yollarından en önemlisidir.
 - RNA viruslarında DNA viruslarına oranla daha çok meydana gelir

Atatürk University Veterinary Faculty
Alta YF
Department of Virology

Nedenlerine Göre

- Spontan
- İndükte

Etkilenen Bölgenin Büyüklüğüne Göre

- Nokta mutasyonları
- Kalıp değiştirme mutasyonları

AŞI → Viruslarla Mücadelenin Temeli



- Aşı, hastalık etkeninin genellikle virüslenisi oluşturan yapılarından (toksin, hücre duvan, kapsid, spike, RBD, pilus,) hazırlanan biyolojik maddelerdir.
- Klasik aşılarda: Zeytinyağları (attenuasyon), öldürülerek, toksid hale getirilerek,
- Yeni Aşılar: Etkenin koruyucu özelliğideriki bir veya birkaç yapısı, veya bunların sentezinden sorumlu genleri (DNA, mRNA), veya bu genlerin başka bir hücrede (bakteri, bitki veya hücre kültürü) sentezlettilmesi, veya sentetik peptidiler olarak hazırlanabilir.
- ANCAK, mRNA ve DNA tabanlı ruhsatlı aşı bulunmaması, bu aşıların başarısı (güvenlik etkinlik, koruma süreleri, ulaştırma, maliyet vb) konularında tartışılmaktadır.

COVID-19 için Dünya'daki Aşı Geliştirme Yarışı

- **NORMAL ŞARTLARDA** İnsanlar için bir aşı geliştirme ⇒ **10.7 yıl**
 - **PANDEMİ’de** COVID-19 için Mart 2020 den itibaren ⇒ **12-18 ay**
-
- **Bu durum nasıl değişti ?**
 - SARS-CoV-2 virusunun kısa sürede bir çok ülkeye yayılarak PANDEMİK karakter göstermesi,
 - etkin ilacı/ilaçlarının veya aşının olmaması,
 - SARS (2002) ve MERS (2012) Coronavirus enfeksiyonları süreçlerindeki tecrübeler ve teknolojik gelişmeler;
 - DSÖ ve bilim insanlarını daha hızlı davranmaya zorladı ve süreç hızlandırıldı.

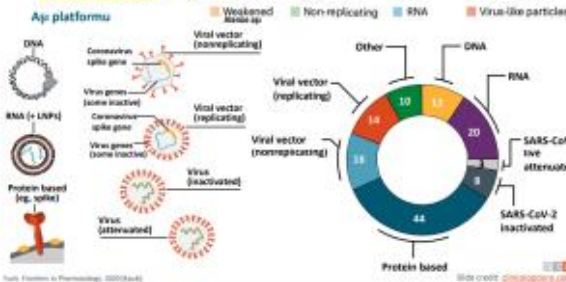
Normal Şartlarda Aşı Geliştirme Aşamaları



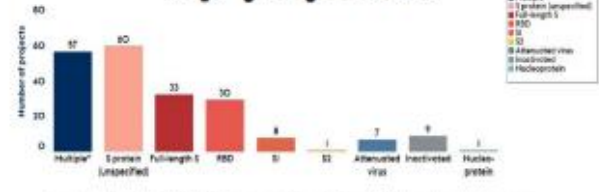
Aşılar...

- **Tam virus aşıları**
 - İnaktif Aşı (*Cin-Sinovac, Cin-Sinopharm, Selçuk ve Erçiyen*)
 - Zayıflatılmış (Attenué) (*Codagenix-Windstar, Mehmet Ali Aydınlar Univ/Kocaeli Larned*)
- **Protein Temelli Aşılar**
 - Virus benzeri partiküller (VLP) (*VBI Vaccines Inc./ABD, Bezmialem, ÖDTÜ*)
 - Subunit (*Anhui Zhifei Longcom Biopharmaceutical, Willem Akademisi Mik Enj. (Çin), Novartis (ABD)*)
- **Nükleik Asit Aşıları**
 - RNA Aşısı (*Moderna NIA (ABD/İngiltere), BioNTech/ Pfizer (Almanya/ABD)*)
 - DNA Aşısı (*Inovio Pharma/CEPI/Kore Sağlık Enst., Osaka Univ./AnGenGen/Takara Bio (Japonya), GeneSine Consortium (Güney Kore)*)
- **Vektör Aşıları**
 - Replikle olmayan vektörler (*CanSino Biological Inc./Beijing Institute of Biotechnology (Çin), Astra Zeneca/Oxford Üniversitesi (İngiltere), Sputnik V, Gamaleya Research Institute (Rusya), Janssen Pharmaceutical Companies (ABD)*)
 - Replikle olan vektörler (*Institute Pasteur/Therion/Univ. of Pittsburg CVR/Merck Sharp & Dohme (Fransa/ABD), Beijing Wantai Biological Pharmacy/ Xiamen University (Hollanda/Çin)*)

COVID-19: Ağrı tipleri



Antijenik özelliklerine göre AŞI çalışmaları



ASI GELİSTİRME SÜRECİNDE TİTCK

Tüm dünyaya paralel olarak ülkemizde de görülen COVID-19 pandemisinin etkilerinin sona erdirilebilmesi için dünyada ve ülkemizde aşı çalışmaları devam etmektedir.



VİRAL AŞİ ADAYLARININ KLİNİK ARAŞTIRMALARA GECİŞİ İÇİN GEREKLİLİKLER TABLOSU

As deontolog, vreau să afirm că orice formă de manipulare este în mod necesar în contradicție cu valorile fundamentale care stau la baza societății noastre. În același timp, trebuie să recunoaștem că manipularea este o realitate complexă și multifacetată, care poate avea atât efecte pozitive, cât și negative. Este important să înțelegem mecanismele de manipulare și să dezvoltăm metode pentru a ne apăra de ei.

FAZ nedir?

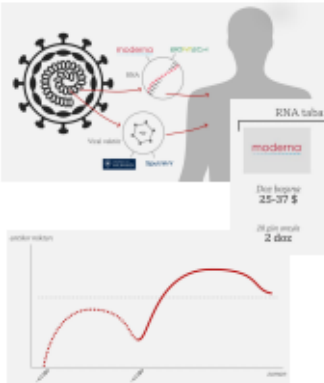
- İnsanlar üzerinde yapılacak çalışmalar üç aşamada gerçekleşir, her birine "faz" denmektedir
- Faz 1:** Aşı, gönüllü küçük bir gruba verilerek immün yanıt (bağışıklık yanıtı) verip vermediğine ve güvenilirliğine bakılır, ayrıca doz ayarlaması yapılır.
- Faz 2:** Aşı, yakından izlenen yüzlerce gönüllüye uygulanarak oluşturduğu bağışıklık oranı ve olası yan etkiler incelenir. Gönüllülerin benzer özelliklere (yaş gibi) sahip olması sağlanır. Bu fazda kıyaslama yapılabilmesi için gönüllülerin bir kısmına etkin aşı verilirken bir kısmına etkin olmayan zararsız bir madde verilir (plasebo).
- Faz 3:** Aşı bu sefer daha büyük bir insan grubuna, binlerce gönüllüye uygulanır. Aynı bir önceki aşamada olduğu gibi katılımcıların bir kısmına aşı verilirken diğerlerine plasebo verilir ve sonuçlar karşılaştırılır. Aşının tüm topluma verilebilmesi için güvenilirlik ve etkinliğine bu sefer daha büyük bir grupta bakılmış olur. Faz 2 ve 3'te katılımcıların gönüllü olması konusu önemlidir.

Aşı karşılaştırmaları



Ülke	Firma	Kullanılan teknoloji	Açıklanan etkinlik oranı
ABD/ Almanya	Pfizer (BioNTech)	mRNA	%95
ABD	Moderna	mRNA	%94,1
Çin	Sinovac	Inaktif	
İngiltere	Oxford Üniversitesi AstraZeneca	Viral Vektör	%79
Rusya	Gamaleya (Sputnik V)	Viral Vektör	%91,4

<https://www.eurosurveillance.org/>



Dünyada kullanımda olan aşıları satın alan ülkeler ve miktarları

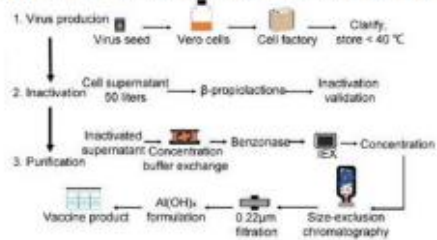
ASTRA-ZENEC/AZD/OKFORD		GAMALYEYA/SPUTNIK V		NOVATEK/SPUTNIK V		MODERNA		SINOVAC/ CORONAVAC	
Ülke	MİLYON DOZ	Ülke	MİLYON DOZ	Ülke	MİLYON DOZ	Ülke	MİLYON DOZ	Ülke	MİLYON DOZ
Hindistan	1.000	Hindistan	200	AB	300	ABD	300	Endonezya	50
AB	400	Rusya	140	İtalya	100	AB	80	Türkiye	50
Çin	300	Brezilya	100	ABD	300	Japonya	50	Brezilya	40
ABD	300	Özbekistan	70	Birleşik Krallık	40	Kanada	20		
Çin	300	Meksika	64	Meksika	34	Ortaokul Enstitüsü	7		
Latin Amerika	150	Mısır	50	Karadok	20				
Brezilya	120	Nepal	50	Australya	10				
Endonezya	100								
Birleşik Krallık	100								
Meksika	70								
Rusya	50								
Kanada	20								

Hatta seyahate çıkacağız yine aşılanıyoruz 😊

- Rutin Aşılar
- Sarı Humma (zorunlu)
- Meningokok (zorunlu)
- Tifo
- Kolera
- Hepatit A
- Kuduz
- Japon Ensefaliti
- Kene kaynaklı ensefalit

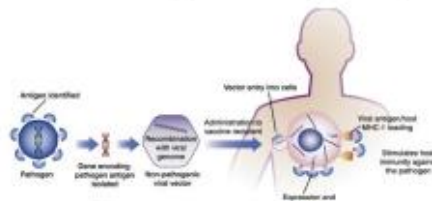
İnaktif (Ölü) Aşılar

- Virüsü yüksek virüs suşlarının çeşitli yöntemlerle (fiziksel ve kimyasal) inaktive edilmesi ile hazırlanır. Virüsün tamamını içerir, daha fazla antijenik yapı içerir, **nöktü mutasyonlarından etkilenmez**
- İnaktivanın iyi seçilmelidir, antijenik yapıları zarar verebilir
- İnaktivasyon gerçekleşmezse enfeksiyon riski
- Vücutta oluşturduğu uyandır, eksojen antijen sadece humoral immün yanıt 2. veya 3. doz gerekir. Yeterli uyandır için adjuvanlar karıştırılır ve birlikte verilir.



Viral Vektör Aşıları

- Virüsün seçilen antijenini kodlayan gen patojenite genleri alınmış virüs yapılandırılır (Vaccinia Virus, Adenovirus, çok spesifik antijen)
- Güçlü hücresel ve humoral bağışıklık, üretimi kolay, tek doz yeterli
- Vektör virüsün atenuasyon olasılığı yada fazla atenuasyonla bağışıklık oluşturmada kayıp
- Virüsün neden olacak rekombinasyon riski, vektöre bağlı persiste veya latent enfeksiyon riski

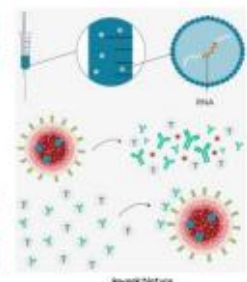


Starkerry LR, Strugnell R. Perspectives in Vaccinology. 2011;1(1):25

mRNA Aşıları

- Hücrede DNA'daki gen dizisini proteine dönüştürmek için ribozomlara taşıyan molekül.
- mRNA aşısında, virüse ait proteinleri Spike proteini (majör antijen) genetik kodu ürettirecek olan mRNA, vücuda verilir (lenf nodülü) ve hücrelerde viral protein Spike proteini sentezlenir, Antikor gelişir.
- İnsan hücrelerinde sürekli DNA RNA'ya kopyalanır, RNA dan geri DNA'ya dönüşüm yok
- Sadece "revers transkriptaz" taşıyan Retrovirüsler (HIV), Hepadnavirüsler

- Üretimi hızlı, **hem hücresel hem humoral bağışıklık** oluşturur
- Taşıyıcılar (kurulan mRNA iplikçiklerini korumak ve hücrelere emilimi kolaylaştırmak için lipid nanoparçacıklar ile kaplanır- reaksiyon- otomün) yeni, aşının orta ve uzun vadeli yan etkileri ?
- mRNA çok kırılabilir ve hassas **soğuk** zincirin korunması zor



Atatürk University Veterinary Faculty
Ata-VF
Department of Virology

SONUÇ OLARAK;

Temel sorunlar:

- Ekosistemin ve yaban hayatın tahribatı
- Hızlı ve kontrolsüz şehirleşme
- Tarım alanlarının kaybı
- Vahşi hayvanların yaşam şekillerinin ve alanlarının korunmaması
- Sosyoekonomik nedenler, gelenekler nedeniyle vahşi hayvanların gıda olarak tüketilmesi

↓

YENİ SALGINLAR (Bilim insanlarının ortak görüşü)



"insan, hayvan ve çevre sağlığı bir bütündür, ayrılamaz!"

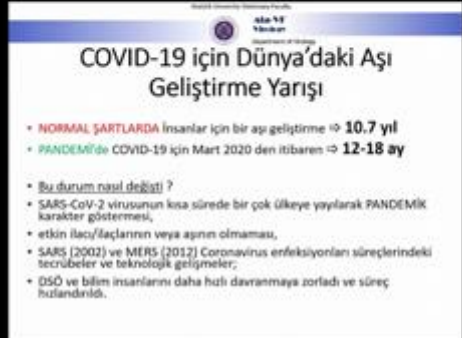
Salgın ve zoonoz karakterli hastalıklarla mücadele:

- Salgın oluşturabilecek etkenlerin önceden tespiti
- Hastalıkların dağılım ve yayılımının takibi,
- Koruma ve kontrol önlemlerinin alınması
- Ulusal ve küresel işbirliği ve etkili iletişim
- Bilimsel araştırmaların desteklenmesi
- Doğaya, canlılara, çevreye karşı duyarlı olmak




Proje katılımından görüntüler aşağıda sunulmuştur.



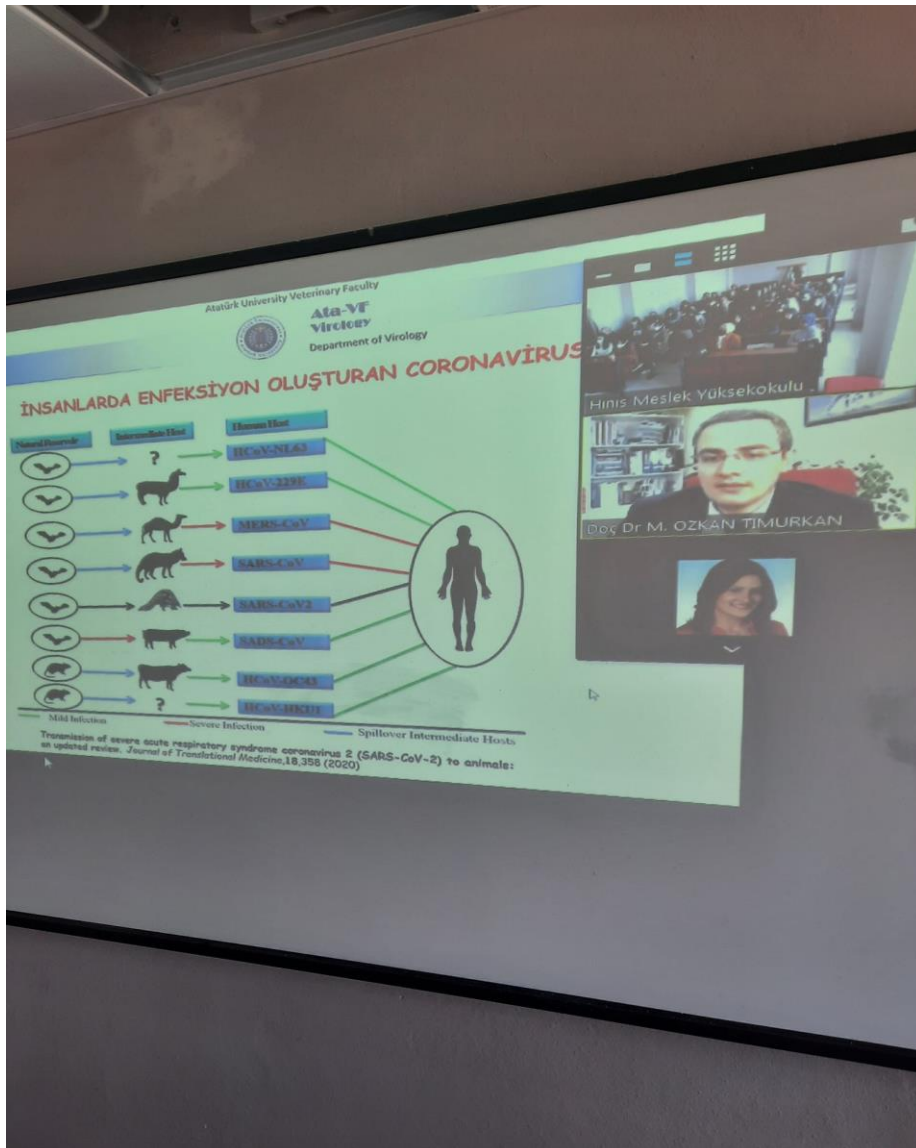
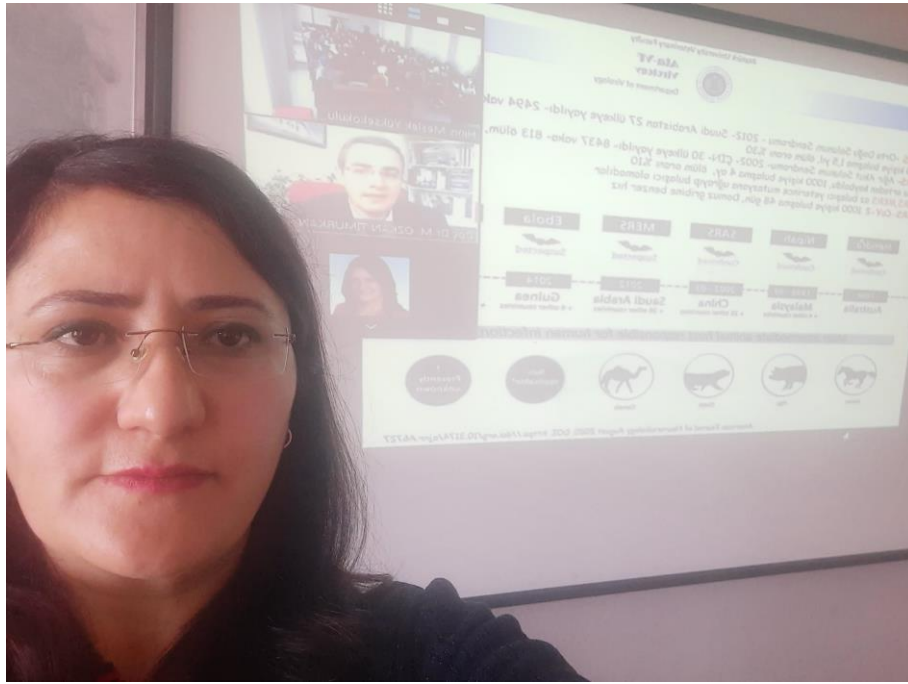


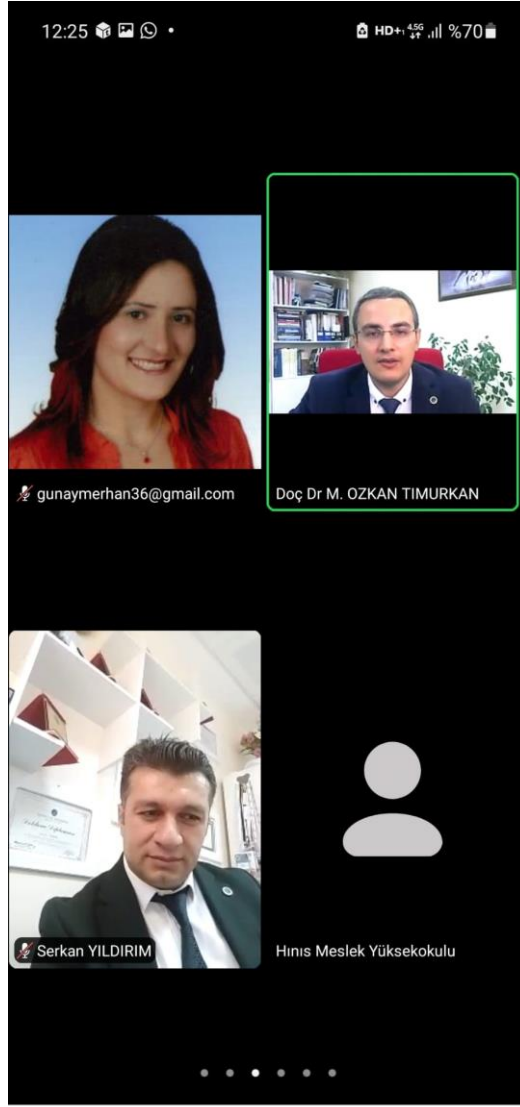












12:15

HD+ 4G+ 72%

Close

Participants (16)

gunaymerhan36@gmail.com

HG

Harun Güney

H

Hınıs Meslek Yüksekokulu

ME

Muhammed Emin Aktepe

RM

Rabia mert

SB

Selçuk Bulut

SY

Serkan YILDIRIM

SU

Sinan UZUNDUMLU

ZK

Zeynep Kurt

D

Didem

D

Damla Iphone'u

L

Leyla

RÖ

Ramazan Özsoy

S

Sare

Invite

III

O

<

SONUÇLAR

Gerçekleştirilen projede istenilen amaçlara ulaşılmıştır. Genç bireylerde farkındalık yaratılmıştır. Ailelere ulaşılmıştır. Covid-19 ve aşılar hakkında bilgilendirme yapılmıştır. İnsanlarda oluşan aşı karşıtlığını giderilerek, katılımcılar arasında aşı yaptıran bireyler olmuştur. Pandemi sürecinde insanların aklına takılan soruları konuya hakim bir uzmana sorma şansı kullanılmıştır.

Alanında uzman Doktor davet ederek, Hınıs Meslek Yüksek Okulu öğrencilerine soru sorma ortamı oluşturulmuştur. Hem öğrencilerimizin hem de akademik kadromuzun katılımıyla pandemi ve çözümü hakkında beyin fırtınası yapılarak öğrenciler bilinçlendirilmiştir. Hayatımızı birden bire değiştiren covid-19 sürecini ne kadar tanıyoruz. Hangi aşılar sağlıklı? Türkiye'deki aşılar nelerdir? Ve daha bir çok soruya cevap bulunmuştur. Bu proje ile Hınıs Meslek Yüksek Okulu ailesi olarak hem online ortamda hem de normal ortamda öğrencilerimiz ve aileleri ile el ele olduğumuzu gösterdik. Değerli hocamız Mehmet Özkan TİMURKAN ve katılımcılara çok teşekkür ederiz.

Ayrıca projemizi destekleyerek öğrenci ve akademisyenler için çok önemli bir aktivite ortamı sağladığından dolayı Atatürk Üniversitesi Toplumsal Duyarlılık Projeleri Uygulama ve Araştırma Merkezi'ne teşekkür ederiz.

