

COVID-19 KORONAVİRÜS HASTALIĞINA E KARŞI REKOMBİNANT AŞI VE İLAÇ GELİŞTİRİLMESİ

Prof. Dr. Mehmet ÖZTÜRK
Proje Koordinatörü



İZMİR BİYOTIP VE
GENOM MERKEZİ



HEDEFLERİMİZ



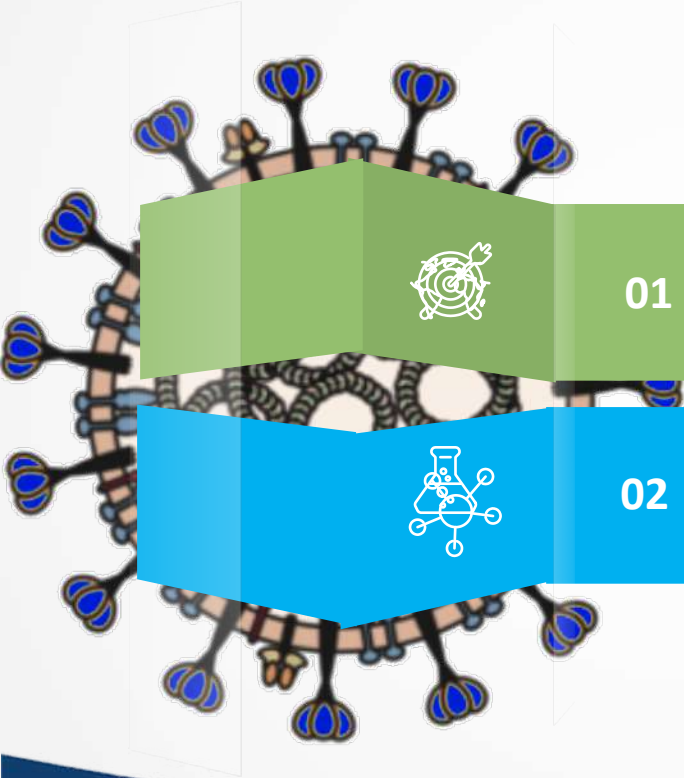
01

**SARS-Cov-2 virüsüne
karşı Aşı**



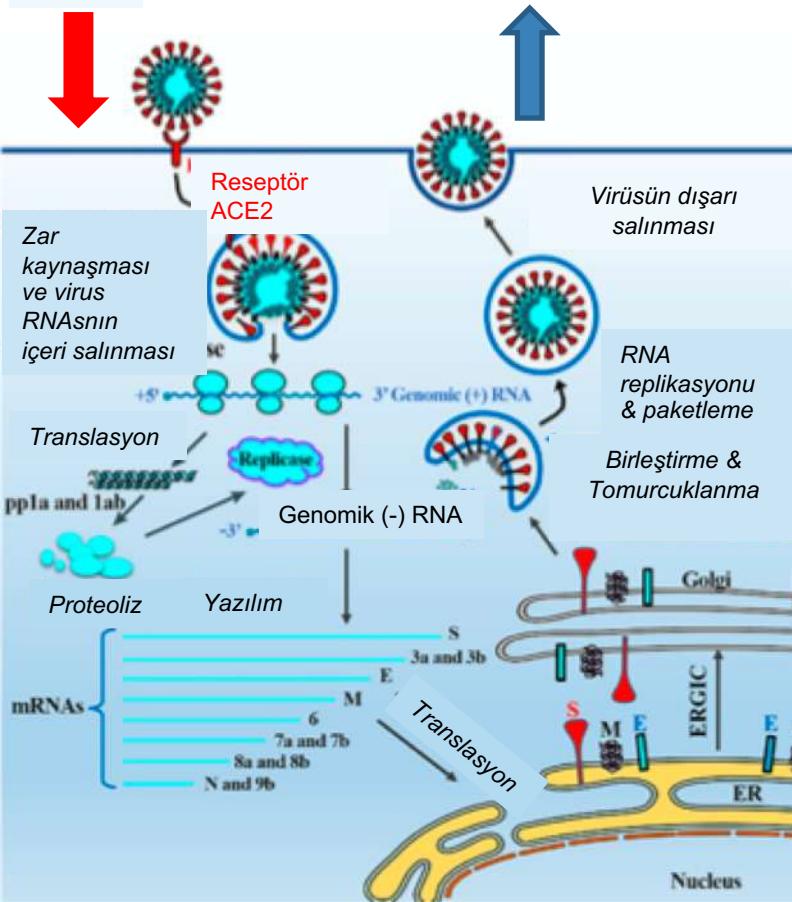
02

**SARS-Cov-2
virüsüne karşı ilaç**



GİRİŞ

ÇIKIŞ

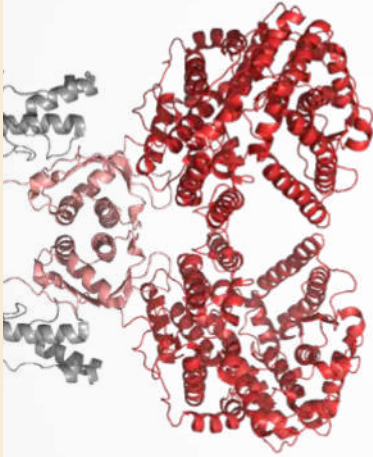


Koronavirüslerin Yaşam Döngüsü (Song-2019)

Dimerizasyon Bölgesi

Zara Gömülü Bölge

Peptidaz Bölgesi

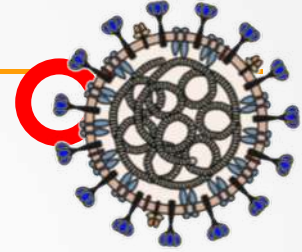


ACE2: Virüsün Hücrelerimizdeki Reseptörü (“Kilit”)

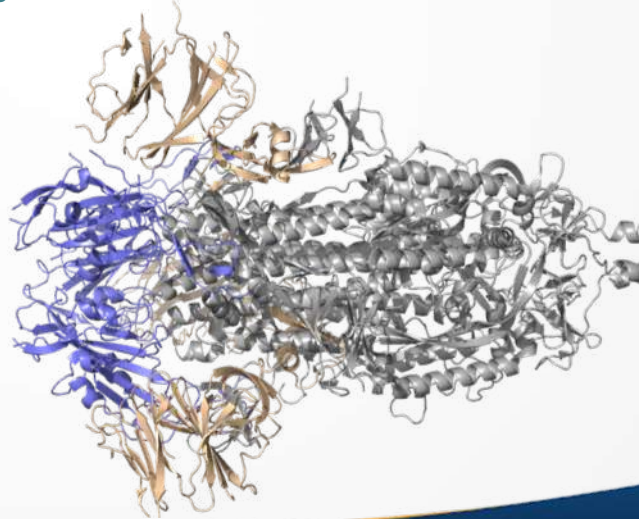


Hedef insan
hücresinin zarı

Spike Proteini: Virüsün “Anahtarı”



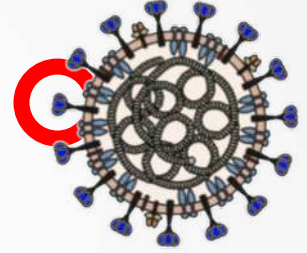
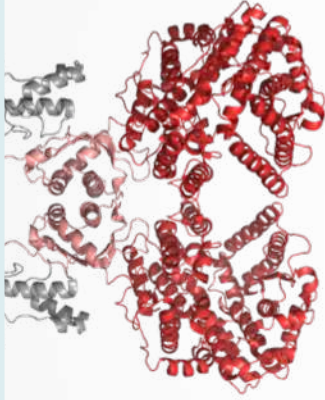
Reseptör
Tanıma
Bölgesi (RTB)



Virüsün zarı

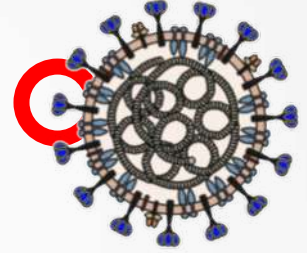
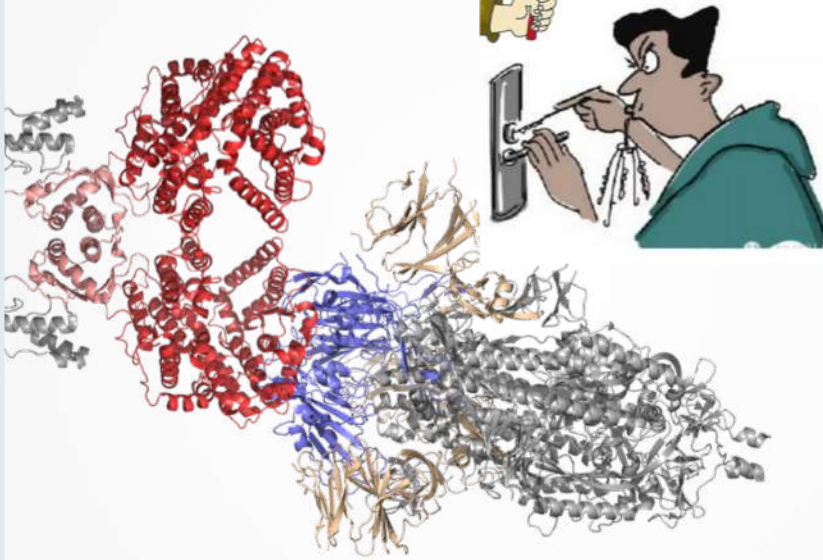
Virüsün reseptöre bağlanması ve kilidin açılması

Hedef insan
hücresinin zarı



Virüsün reseptöre bağlanması ve kilidin açılması

Hedef insan
hücresinin zarı



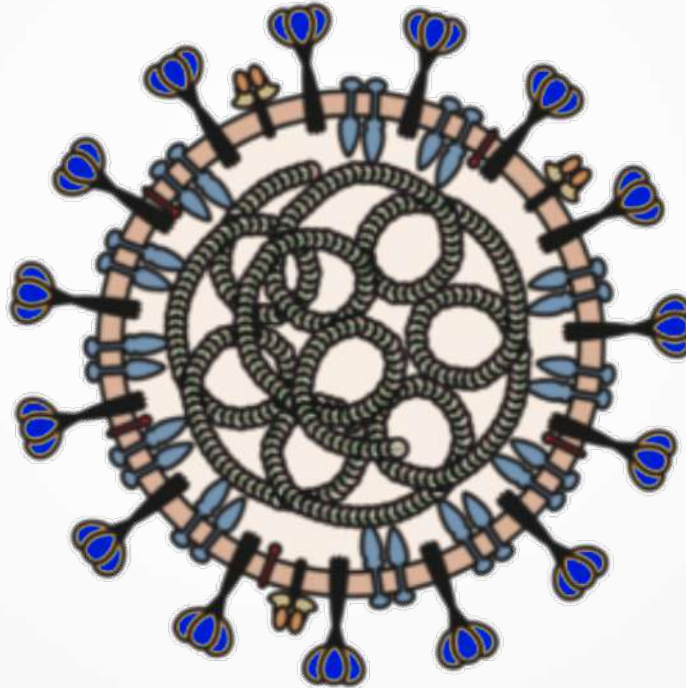
Koruyucu Aşı Olarak SPIKE Proteini ve Alt-birimeri

İstanbul'dan Londra'ya giden Çiçek Aşısı

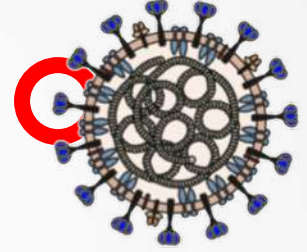
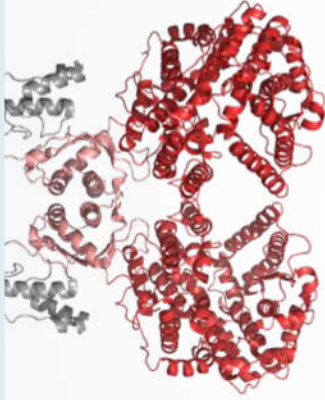


Lady Mary Wortley Montagu (1689-1762) oğluna çiçek aşısı yaptırmak üzere İstanbul'da bir Osmanlı mahallesinde

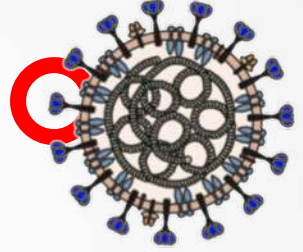
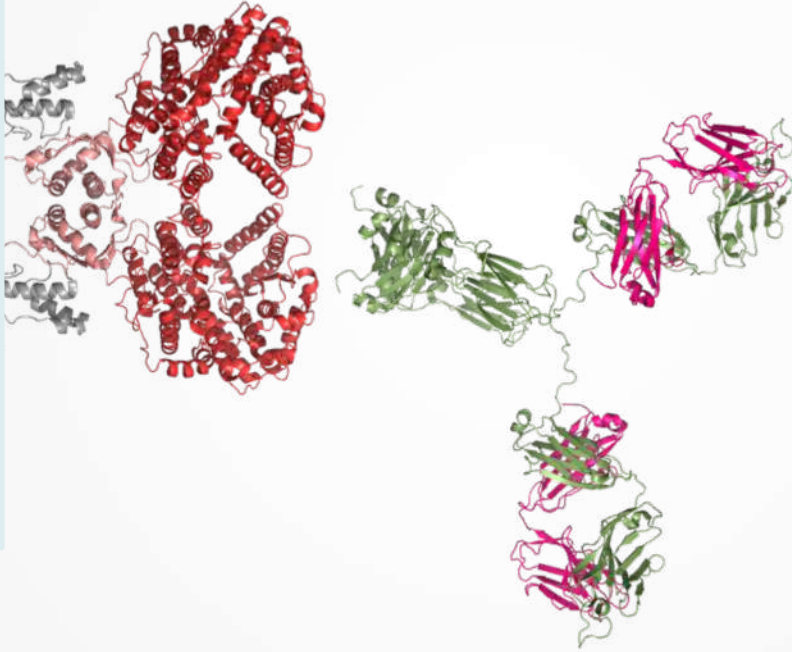
“SARS-Cov-2 Koronavirüsünü kendi silahıyla vurmak istiyoruz”



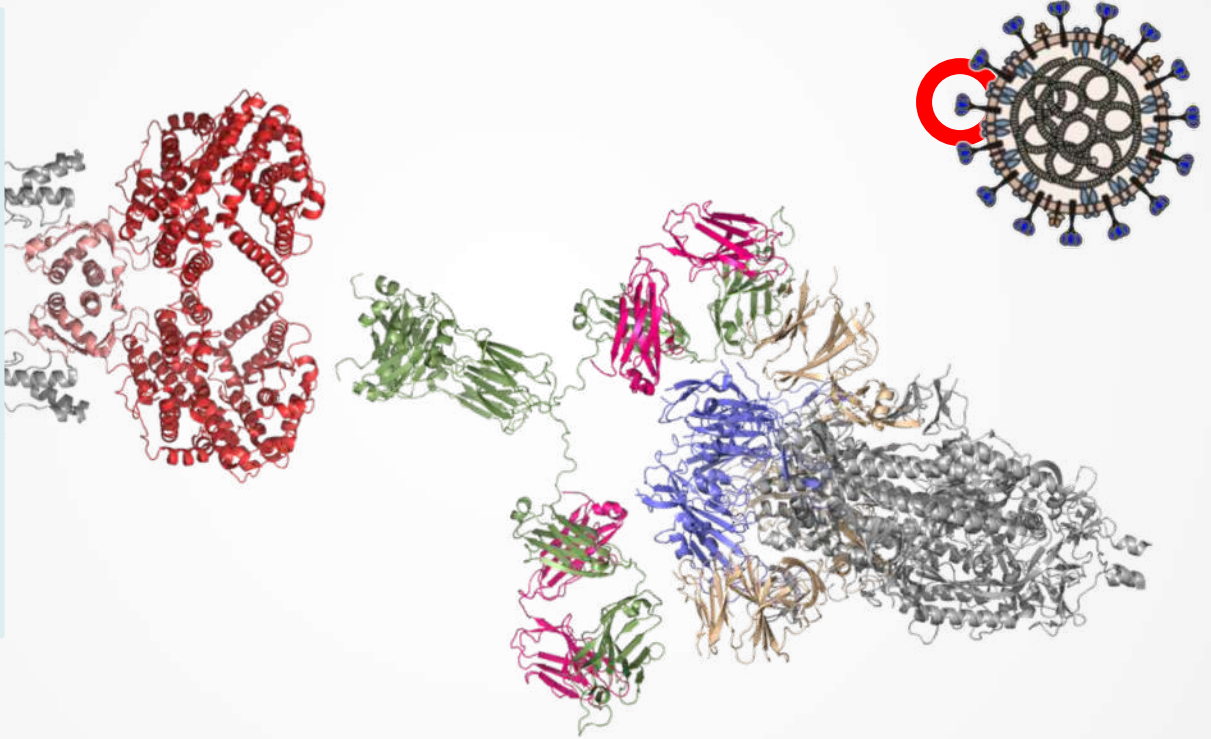
Aşı bağıışıklılığı: Antikorum virüsü tanıyıp bloke etmesi



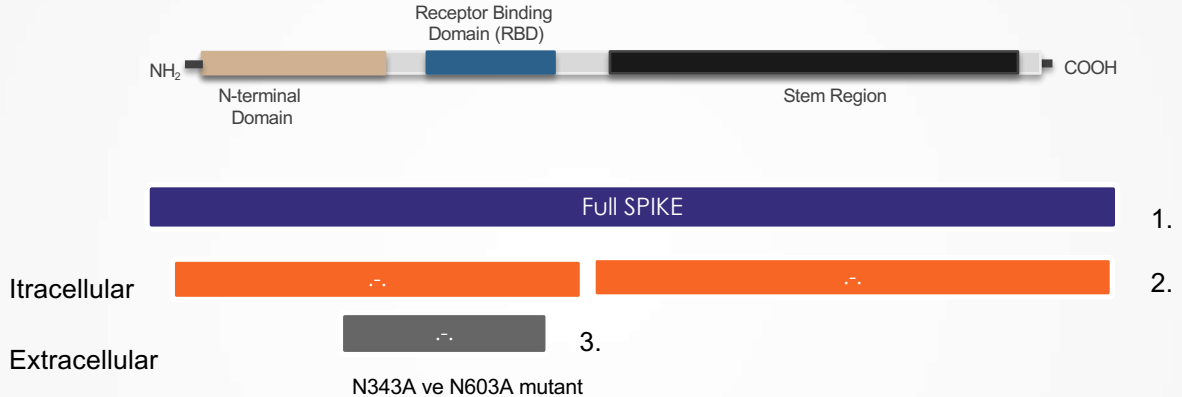
Aşı bağıışıklılığı: Antikoron virüsü tanıyıp bloke etmesi



Aşı bağıışıklılığı: Antikoru virüsü tanıyıp bloke etmesi



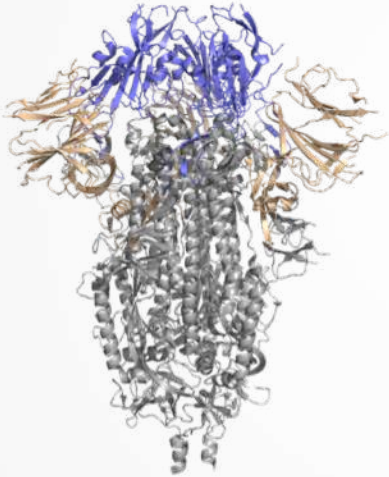
VİRÜSÜN SPIKE PROTEİNİ KULLANAN AŞI GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI



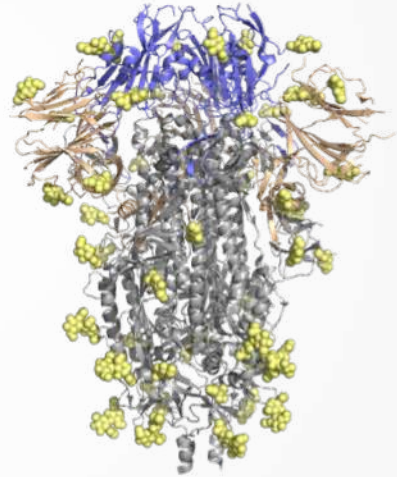
CHO hücrelerinde üretilen glikanlı antijenler

P. Pastoris'te üretilen glikansız antijenler

SPIKE

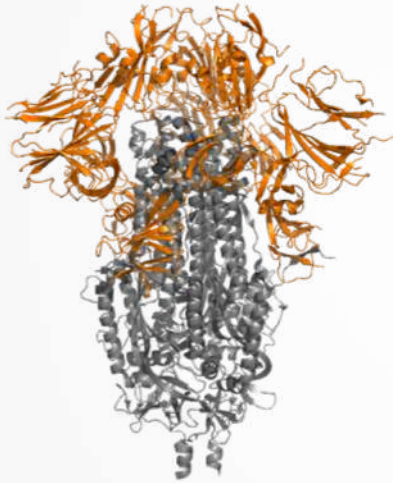


GLİKANSIZ



GLİKANLI

SPIKE NTD-RBD

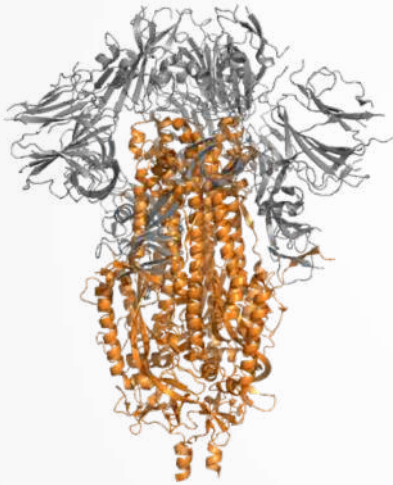


GLİKANSIZ



GLİKANLI

SPIKE C-TERMINAL

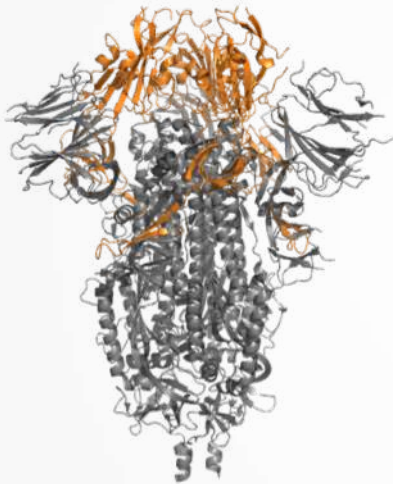


GLİKANSIZ

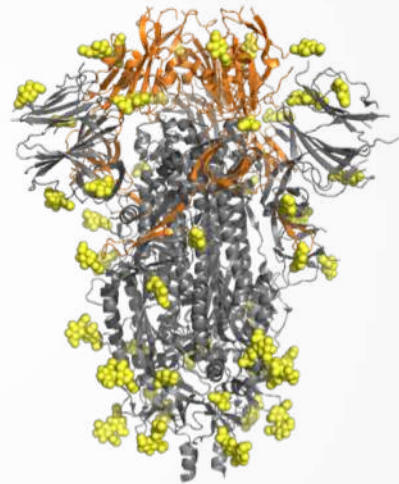


GLİKANLI

SPIKE RBD

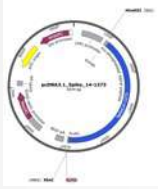


GLİKANSIZ

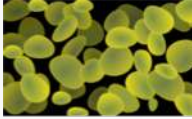


GLİKANLI

Aşıyı nasıl geliştireceğiz?



CHO



Maya



Klon tarama

Küçük Ölçek Proses Geliştirme



Preklinik
Çalışmalar



Aşı Adayları



Klinik Çalışmalar

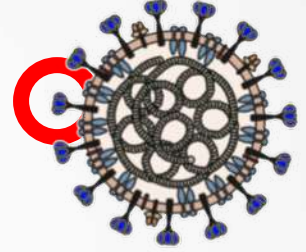
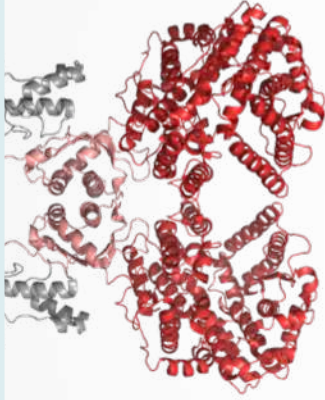
Büyük Ölçek Üretim



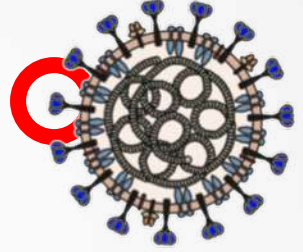
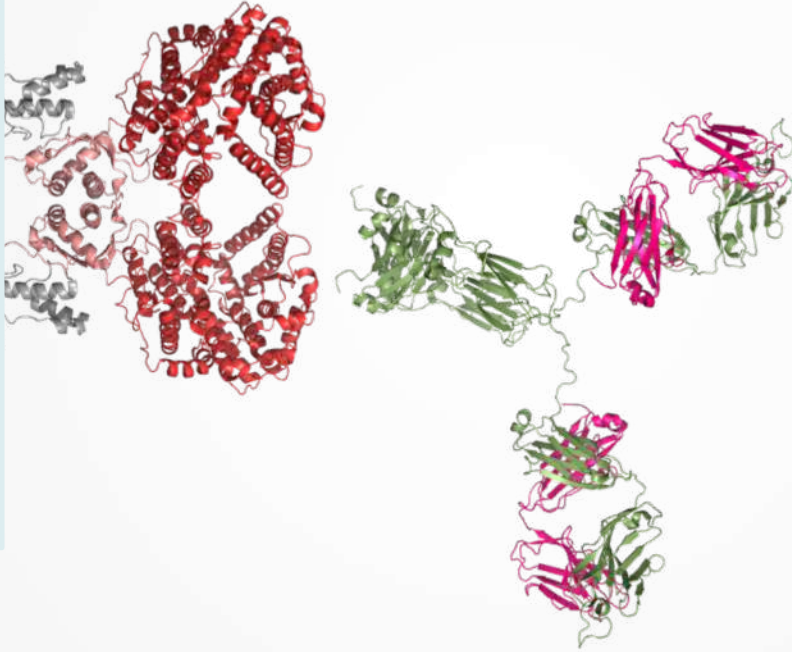
50L & 200L
biyoreaktör

Koruyucu Yapay Antikor olarak ACE2-Fc Füzyon Proteini

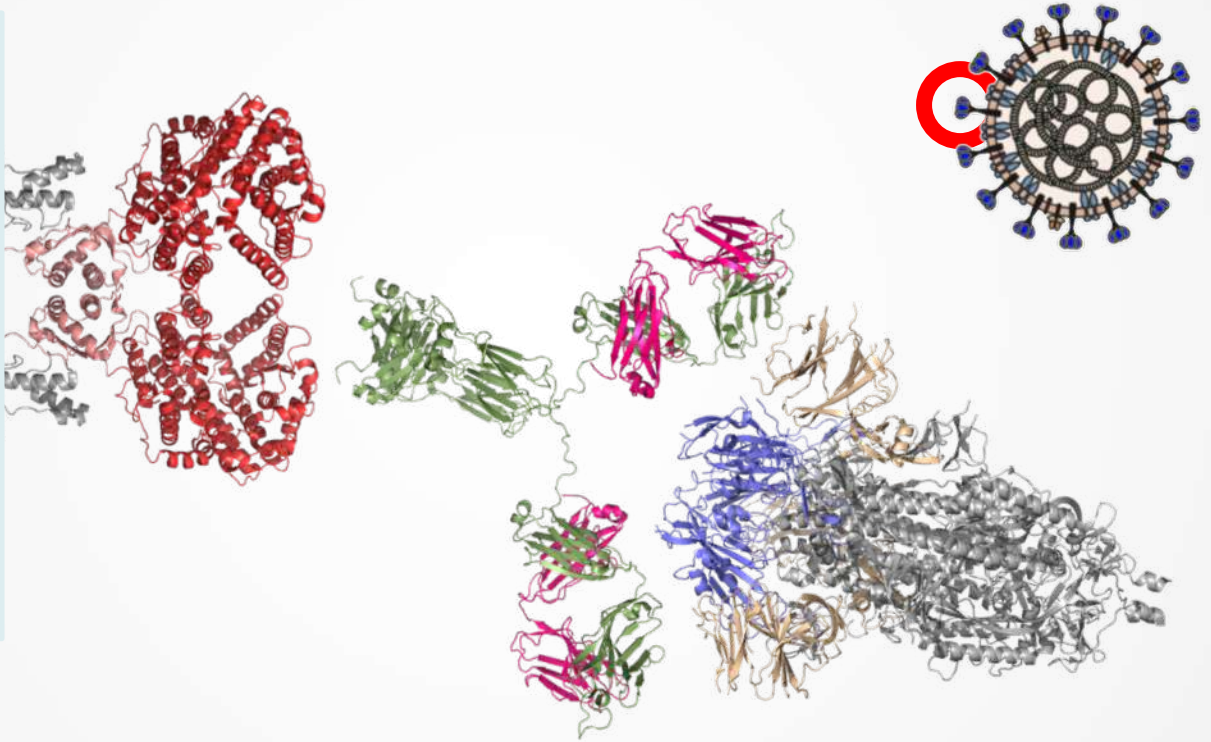
Aşı bağıışıklılığı: Antikorum virüsü tanıyıp bloke etmesi



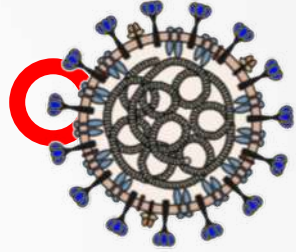
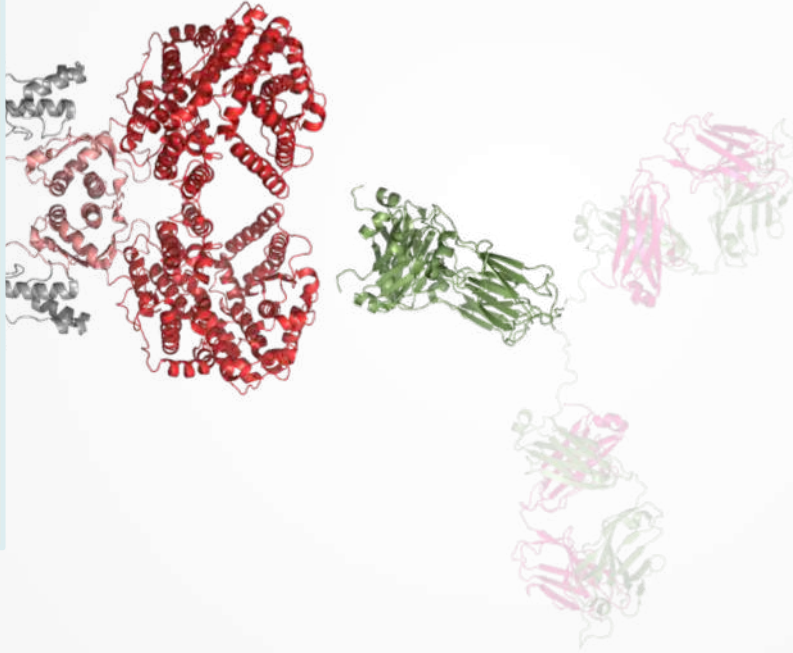
Aşı bağıışıklılığı: Antikoron virüsü tanıyıp bloke etmesi



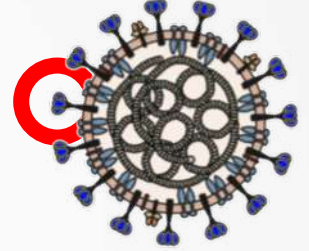
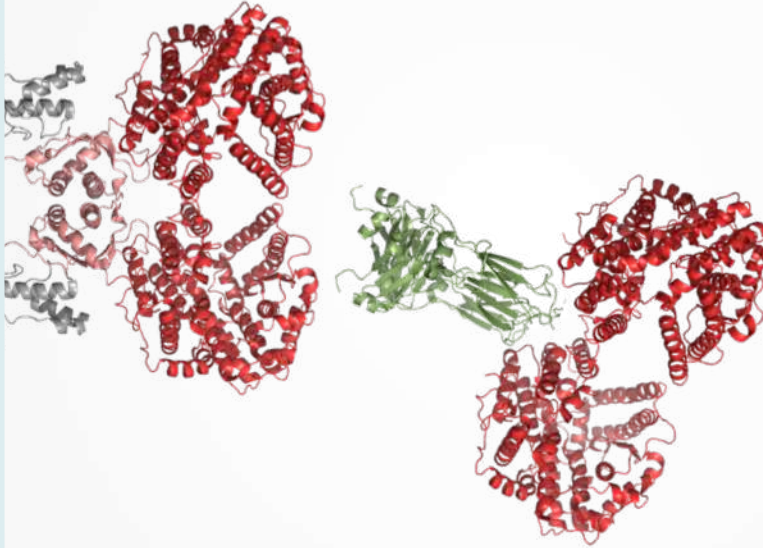
Aşı bağıışıklılığı: Antikoron virüsü tanıyıp bloke etmesi



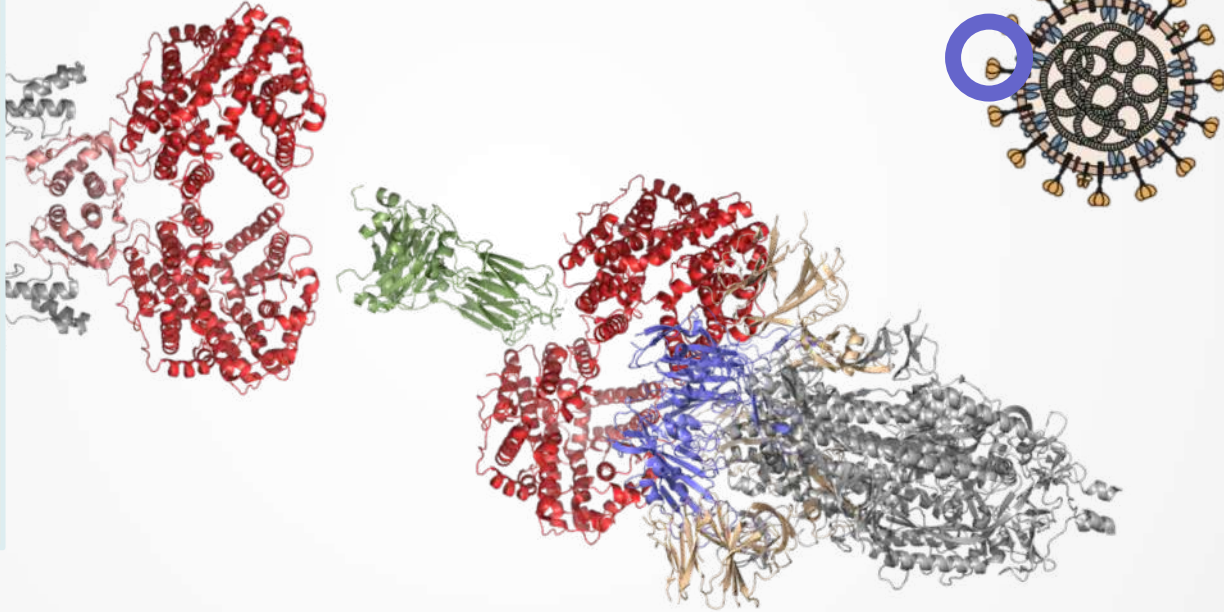
Füzyon Antikor: Antikorun ucuna takılan ACE2 reseptörün virüsü tanıyıp bloke etmesi



Füzyon Antikor: Antikoru ucuna takılan ACE2 reseptörün virüsü tanıyıp bloke etmesi



Virüsün nötralize edilmesi



İlacı nasıl geliştireceğiz?



Proje Çalışanları

İBG

Koordinasyon: Mehmet Öztürk & Stefan Dimitrov

Viral Analiz Testleri: Mehmet Öztürk, Arif Engin Çetin

Hesaplamalı Protein Yapı Analizleri: Ezgi Karaca

Vektörler and hücre hatları: Stefan Dimitrov & Şerif Şentürk & Serap Erkek

Memeli hücresi ve mayada üretim ve karakterizasyon: Mehmet İnan & Sibel Kalyoncu

Hayvan Modelleri: Kasım Diril

Immunoloji: Duygu Sağ, Gerhard Wingender

Biobanka & Genom Analizleri: Neşe Atabey , Zeynep Koçer, Yavuz Oktay, Gökhan Karakölah, Athanasia Pavlopoulou

İşbirlikleri

• Dokuz Eylül Üniversitesi:

- **Klinik çalışmalar:** Figen Coşkun, Semra Hız, Canan Aslı Yıldırım, Nur Arslan,
- **Mikrobiyoloji:** Arzu Sayiner, Mehmet Aii Öktem

• TÜBİTAK MAM GMBAE

- **Viral nötralizasyon çalışmaları:** Şaban Tekin



İZMİR BİYOTIP VE
GENOM MERKEZİ

DEU - iBG-izmir

TEŞEKKÜRLER!

www.ibg.edu.tr



/ibgcenter



/company/izmir-biomedicine-and-
genome-center-ibg/



/ibgcenter



/c/iBGcenter