Aşı nedir?

Dr. Sevgi Salman Ünver

- Hastalık yapan patojenlere karşı vücudu önceden eğitip, bu patojenlere özgü antikorlar oluşturarak, savunma mekanizmasını önceden hazır hale gelmesini sağlar.

- Aşılar 1798 yılında Dr. Edward Jenner'in geliştirdiği Çiçek Aşı'sından beri 'Koruyucu Sağlık' alanında, özellikle bulaşıcı hastalıklarla mücadelede en önemli araçlardır.

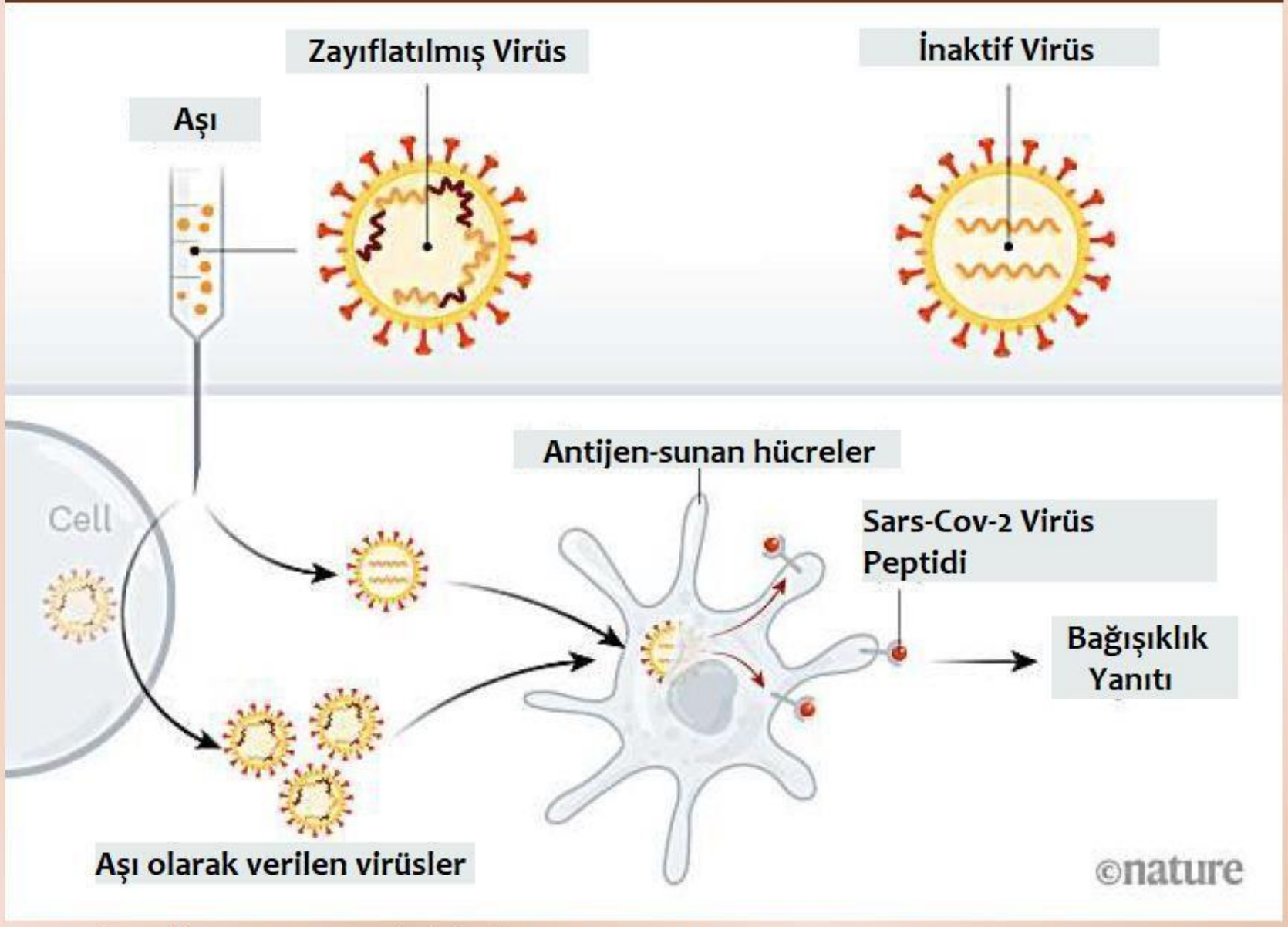
- Salgınların kontrol altına alınması ya da tamamen bitmesi için yalnızca 2 yol vardır:
  1- Patojenin (örn. virüsün) mutasyon geçirmesi, zayıflaması ve yok olması (İspanyol Gribi, Sars, Mers)
  2- Toplumun aşılanması- (Çiçek, Çocuk Felci, Kızamık, Kızıl, Tifo, Difteri, Tüberküloz, Hepatit….)
    - Toplumsal bağılıklığın olması için toplumun en az **%60'ının** aşılanması gerekir.

Dr. Jonas Salk (hekim ve bakteriyolog), 1954 yılında çocuk felci aşısını bularak milyonlarca çocuğun yaşamını kurtaran bir **Bilim Kahramanı**dır. Dr. Jonas Salk bulduğu aşıya patent almayı red etmiş ve aşı bir insanlık hakkıdır diyerek, çocuk felci aşısını tüm dünya çocuklarına hediye etmiştir. Kendisine 'neden patentlemediği' sorusu yöneltildiğinde ise Salk, "Aşı, güneş gibi tüm insanlığa aittir. Güneşi patentleyebilir misiniz?" demiştir.

Aşı Teknoloji Platformu	Nasıl Çalışır?	Avantajı	Dezavantajı	Diğer aşı örnekleri	Covid 19 Aşı Adayı (FAZ III aşamasında-13 aşı)
Virüs Temelli-(Klasik yöntem)	Zayıflatılmış ya da öldürülmüş virüs kullanılır.	İyi düzeyde bağışıklık yanıtı oluşturması beklenir.	Üretimi zordur. Yüksek güvenlik standardında (Sınıf 4) çok miktarda virüs kullanılarak üretilir.	Kızamık, kızıl, kabakulak, çiçek, su çiçeği, hepatit A, Grip	1- Sinovac (Çin aşısı) 2- Wuhan Institute of Biological Products/Sinopharm 3-Beijing Institute of Biological Products/Sinopharm 4- Bharat Biotech
Protein Temelli	Virüse ait proteinler direk virüsten elde edilerek ya da sentetik olarak üretilerek kullanılır.	Düşük yan etki. Sentetik proteinlerin hızlı üretimi	Bağışıklığın yanıtının düşük olma olasılığı	Grip aşısı	1- Novavax 2- Anhui Zhifei Longcom Biopharmaceutical/Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences 3- Medicago Inc. (VLP)
Nükleik Asit Temelli (RNA&DNA Aşıları)	Virüse ait proteinleri kodlayan genleri içeren DNA ya da RNA parçaları kullanılır.	Hızlı geliştirme, daha az maliyetli üretim. Olası mutasyonlara karşı hızlı güncelleme şansı. Hücresel düzeyde yüksek bağışıklık olasılığı.	Yeni teknoloji. Küçük moleküllerin hassasiyetinden dolayı -20 ile -70 °C soğuk zincir gerekliliği.	Covid 19 aşıları ilk olacak	1-BioNTech/Fosun Pharma/Pfizer (mRNA) 2- Moderna/NIAID (mRNA)

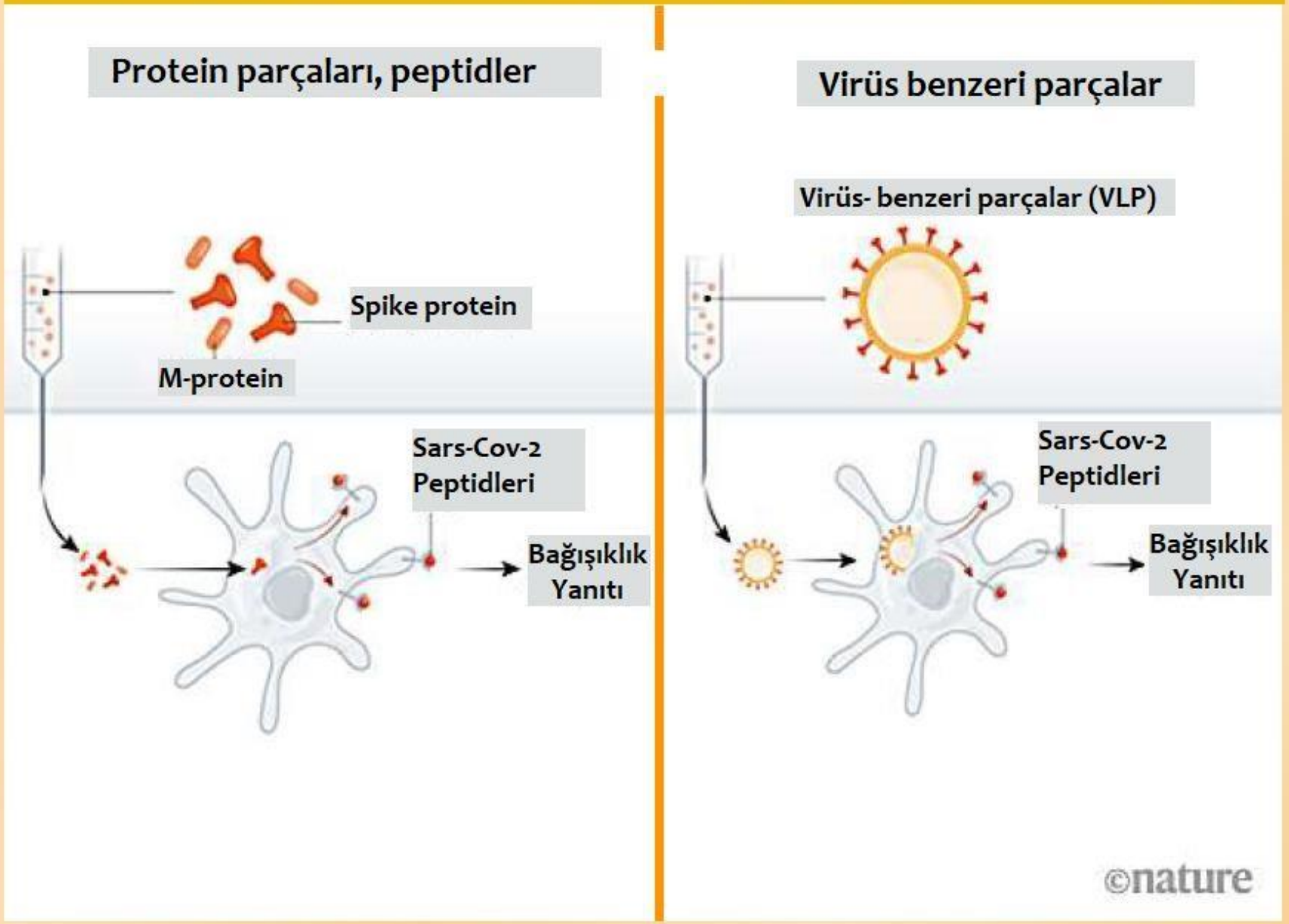
Viral Vektör Temelli	Virüse ait genetik materyal hastalık yapma özelliği olmayan diğer virüslerin içine yerleştirilerek vücuda verilir.	Hızlı geliştirme ve üretim.	Taşıyıcı olarak kullanılan zararsız virüsler (örn. Adenovirüs) ile daha önce temas eden kişilerde bağışıklık yanıtı düşebiliyor.	Ebola	1- University of Oxford/AstraZeneca 2- CanSino Biological Inc./Beijing Institute of Biotechnology 3- Gamaleya Research Institute 4- Janssen Pharmaceutical Companies
Referans: https://www.who.	int/publications/m/item/draft-landsca	e-of-covid-19-candidate-vaccines			

Virüs Temelli Aşılar- Klasik Yöntem: Zayıflatılmış ya da İnaktif Virüs



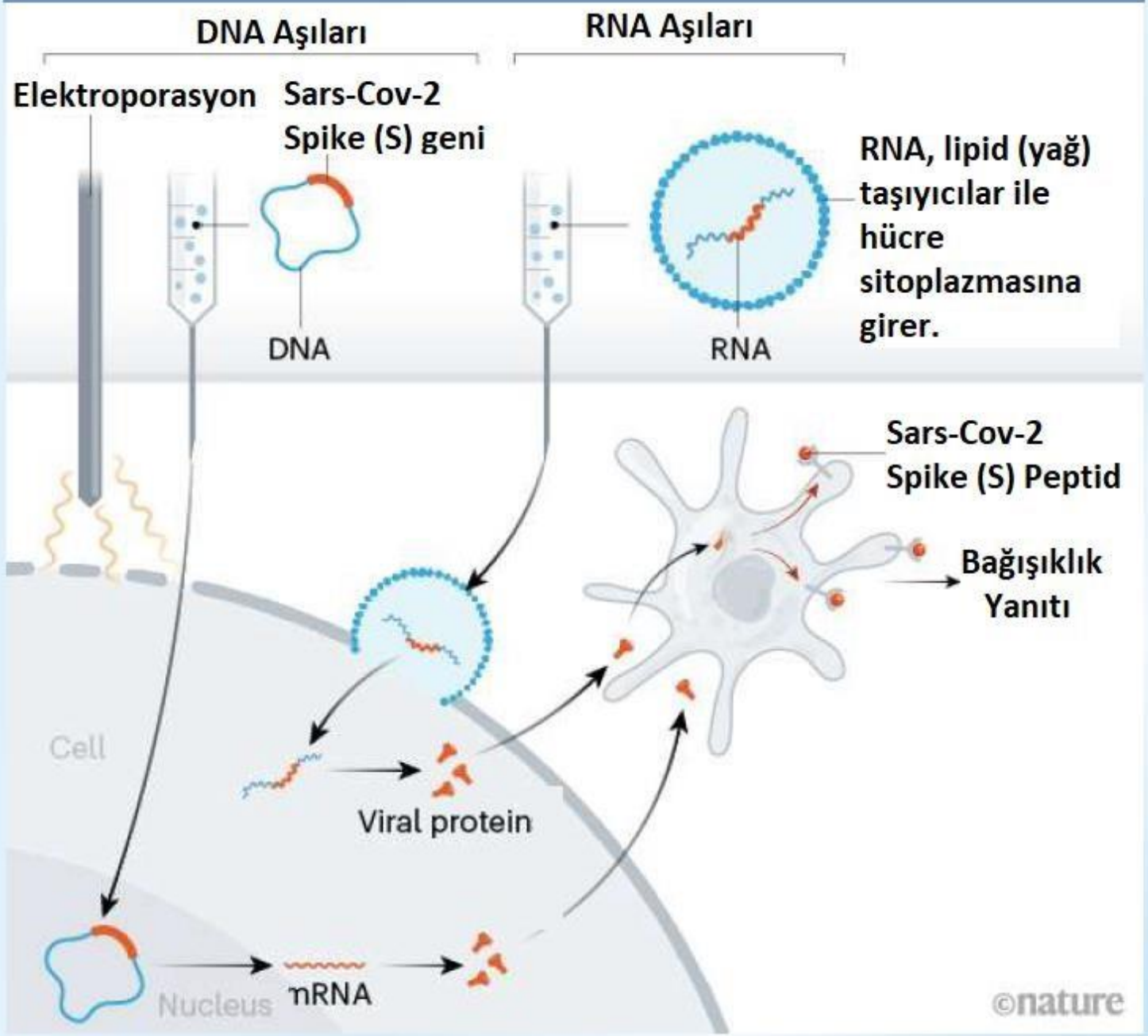
Source: https://www.nature.com/articles/d41586-020-01221-y

Protein Temelli Aşılar- Protein Parçaları, peptidler ve virüs benzeri parçalar

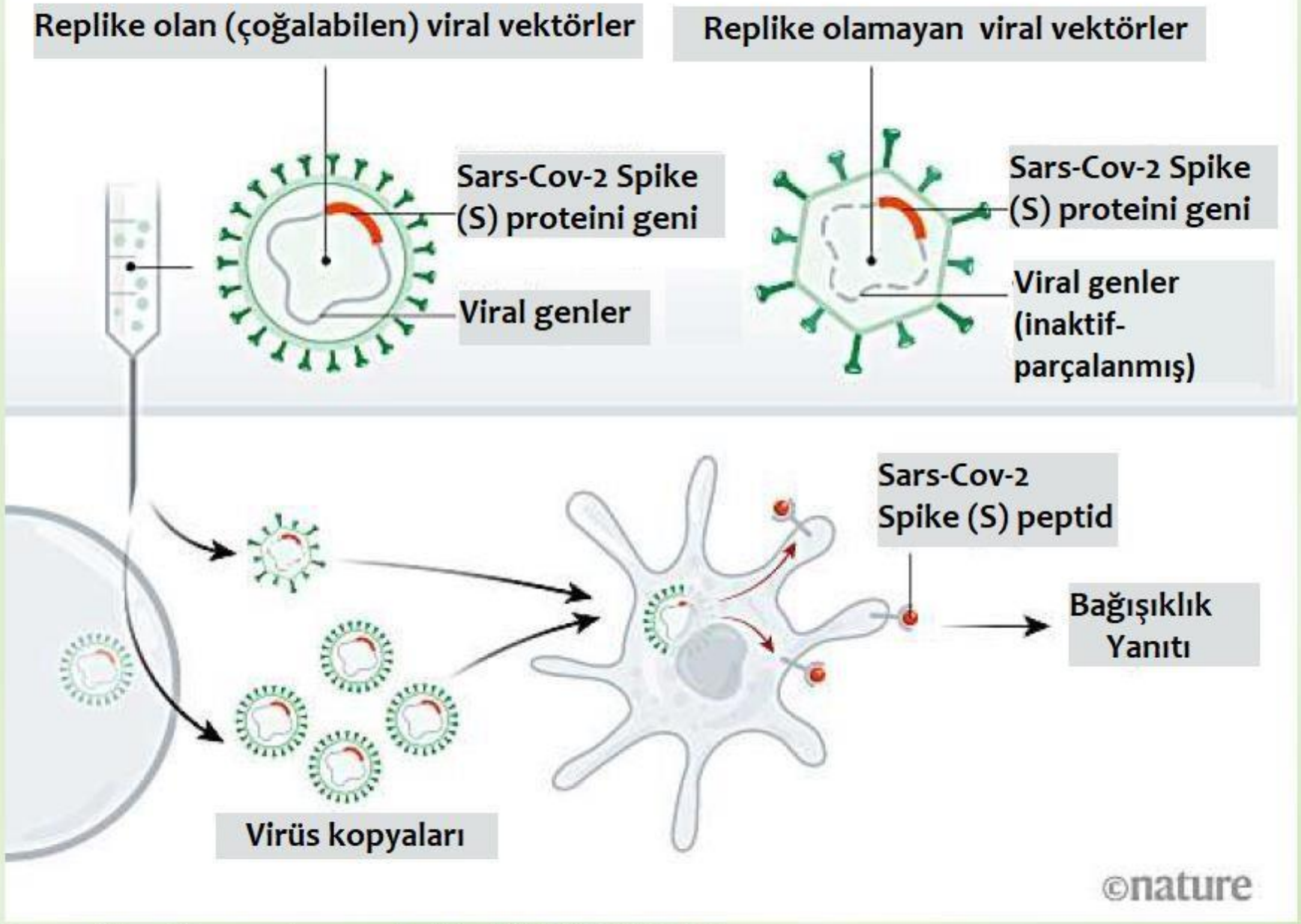


Source: https://www.nature.com/articles/d41586-020-01221-y

Nükleik Asit Temelli: RNA&DNA Aşıları



Viral Vektör Aşıları- Replike olan ve Replike olmayan viral vektörler



Source: https://www.nature.com/articles/d41586-020-01221-y