

İMMUNOPROFİLAKSİ

ANKARA ÜNİVERSİTESİ, VETERİNER FAKÜLTESİ,
MİKROBİYOLOJİ ANABİLİM DALI

Temel Kavramlar

- İmmunite:** Hastalıktan korunma ya da bağışıklık olarak ifade edilmektedir.
- İmmun yanıt:** Organizmanın yabancı etkenlere karşı gösterdiği tepkiye denilmektedir.
- İmmun sistem:** Bağışıklık sistemi

Enfeksiyonel etkenlere karşı organizmayı savunmadan sorumlu sistemdir.

Yabancı maddeleri (bakteri, virüs, tümör hücresi, vb.) tanıyarak parçalar ve organizma sağlığını korur.

Organlar, kan hücreleri, biyokimyasallar, vb.

- İmmunojen:** İmmun yanıtı aktive eden yabancı maddelere verilen genel addır

Antijen

Spesifik olarak antikor üretimini aktive eden immunojenlerdir

Bakteriyel antijenler

(DNA, RNA, flagella, fimbria, kapsül, hücre duvarı, toksin)

Viral antijenler

(DNA, RNA, protein, lipid, karbonhidrat ve enzimleri)

Mantar antijenleri

(Hifa, spor, toksin, protein, lipid, karbonhidrat, vb.)

Paraziter antijenler

(Metabolik ve somatik bileşenler)

Antikor

Spesifik bağışıklık hücrelerinin antijene karşı oluşturduğu biyomoleküllerdir.

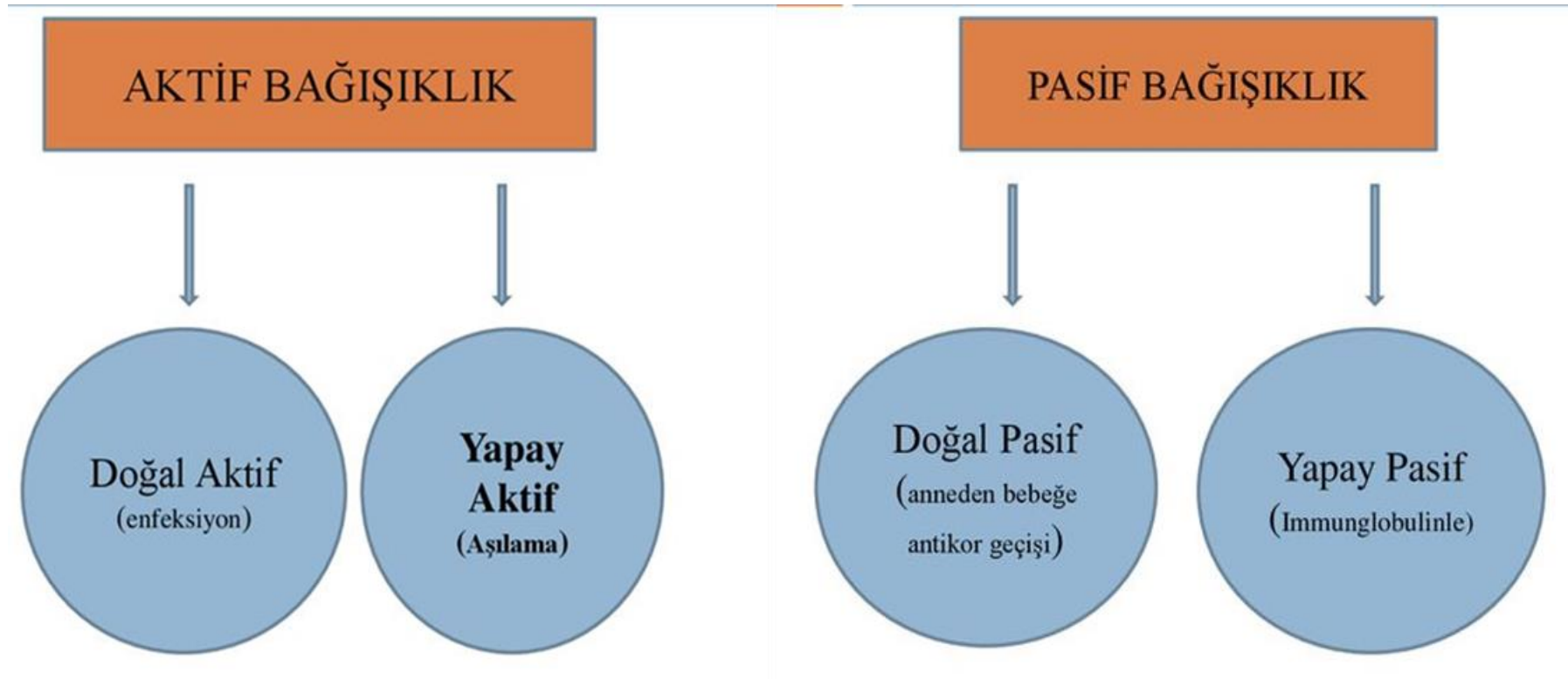


Lenfositler



İmmunglobulinler

Bağışıklık türleri



Aktif Bağışıklık

Doğal aktif bağışıklık

İmmun sistemin aktif olarak çalışması ile kazanılır.

İmmun sistem antijenler doğal koşullar altında dış müdahale olmadan karşılaşır.

Bağışıklığın en etkili ve en uzun süreli şeklidir. Bu nedenle de en yaygın formudur.

Yapay aktif bağışıklık

İmmun sistemin aktif olarak çalışması ile kazanılır.

Ancak antijen organizmaya yapay yollarla verilir.

Kazanılan bağışıklığın etkinliği ve süresi aşı materyaline göre değişkendir.

Enfeksiyon



Aşılama



Pasif Bağışıklık

Doğal pasif bağışıklık

İmmun sistem aktif olarak çalışmadan bağışıklık kazanılır.

Doğal koşullar altında dış müdahale olmadan oluşur.

Tek rneği anneden fetusa maternal antikor transferidir (plasenta ya da anne sütü).

Yenidoğanlarda bağışıklığın önemli bir kısmını oluşturur.

Ancak kısa süreli bir bağışıklık şeklidir.

Maternal antikor



Yapay pasif bağışıklık

İmmun sistem aktif olarak çalışmadan bağışıklık kazanılır.

Bağışıklık faktörü yapay yollarla organizmaya verilir.

Antiserum



İMMUNİZASYON

- Organizmayı enfeksiyonel etkenlere karşı korumak için kontrollü koşullar altında yapay olarak immun yanıtın uyarılmasına **immunizasyon** veya **aşılama** denir.
- Enfeksiyonel hastalıklar için en önemli koruma ve kontrol yoludur.
- Aşılamada kullanılan biyolojik materyale ise **aşı** denir.



Zayıflatılmış canlı hücreler,

Ölü (inaktive) hücreler,

saflaştırılmış hücresel komponentler (protein, polisakkarit, DNA, RNA, vb.)

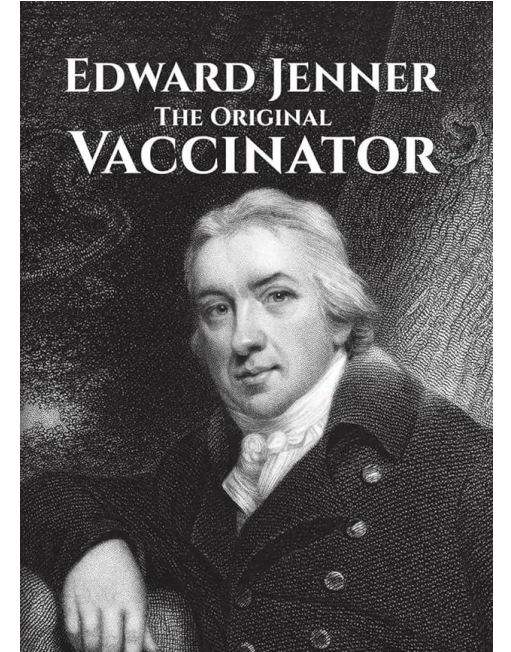
Aşılanmanın Tarihçesi

Aşılanma tıp tarihini en büyük kitlesel başarılarındanandır.

Tarih	Araştırmacı	Aşılanma
1000	Çinliler	Çiçek hastalığına karşı önlemler
1718	Türkler	Çiçek hastalığına karşı önlemler
1796	Edward Jenner	Sığır çiçek virüsü ile insanlarda aşılanma
1880	Louis Pasteur	Antraks, kuduz ve tavuk kolerası aşıları
1893	Haffkine	Kolera aşısı
1896	Wright	Tifo aşısı
1921	Calmette ve Guérin	Tüberküloz aşısı

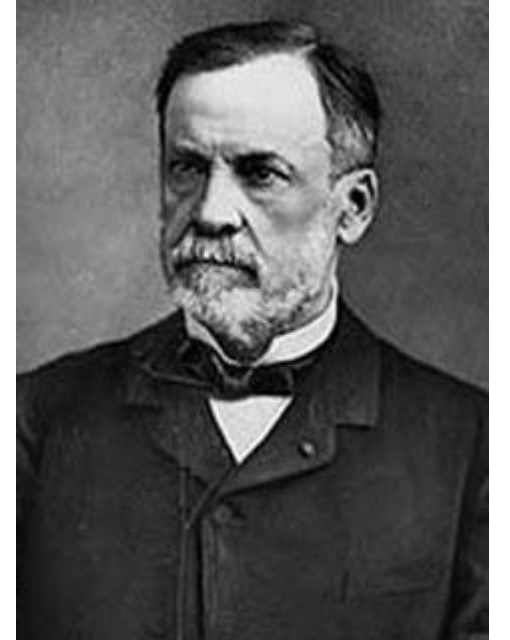
Edward Jenner (1749-1823)

- İlk kez Edward Jenner tarafından çiçek aşısı
- AŞILAMA terimi
- 1796 yılında 7 yaşındaki bir çocuk
- Sığır çiçek virüsü ile aşılama
- Hafif semptomlar şeklinde hastalık belirtileri
- Çiçek virüsü enjekte edildiğinde hastalık gözlenmedi
- Hastalığa karşı bağışıklık (+)



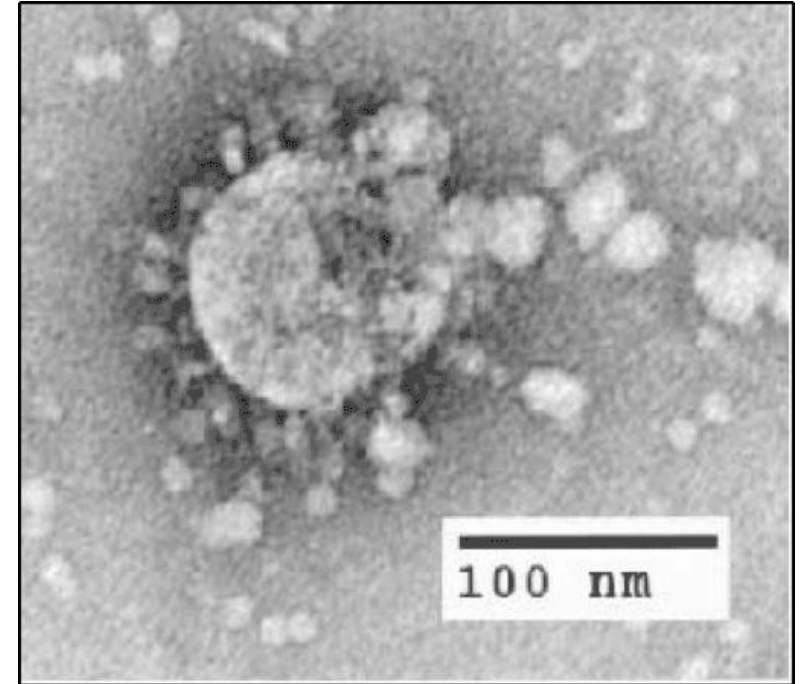
Louis Pasteur (1822-1895)

- 1885 kuduz aşısı (canlı aşı)
- “izole et, inaktive et, enjekte et”
- Ardışık pasajlarla virüs elde etti
- ATTENUASYON
- İlk olarak sağlıklı köpeklerde sonra kuduz bir çocukta deneme
- Hastalığa karşı koruma (+)
- Kuduz enstitüleri ve Pasteur enstitüleri



COVID-19

- Severe acute respiratory syndrome coronavirus-2
- SARS-CoV-2
- Tek iplikçikli RNA genom
- Zoonoz
- Pandemi
- Genom dizileme ile mevcut virüslerin karşılaştırılması



Dünya'da mevcut aşı çalışmaları

Aşı çalışmaları ile 200'den fazla aşı adayı

- İnaktive CoV aşıları (Sinovac, Janssen/Johnson Johnson)
- Subunit aşıları (Novavax)
- Viral vektör aşıları (Oxford/AstraZeneca, Sputnik V)
- mRNA aşıları (Pfizer/BioNTech, Moderna)



Türkiye’de mevcut aşı çalışmaları

Tablo 3: WHO’ya yapılan bildirimler çerçevesinde Türkiye’deki COVID-19 aşı adaylarına ait veriler. ²⁶				
	Platform	Aşı Adayının Tipi	Geliştiren	Klinik Değerlendirmedeki Mevcut Aşama
1.	DNA	DNA Aşısı	Ege Üniversitesi	Pre-klinik
2.	İnaktive	İnaktive	Koçak Farma İlaç ve Kimya A.Ş.	Pre-klinik
3.	İnaktive	İnaktive	Selçuk Üniversitesi	Pre-klinik
4.	İnaktive	İnaktive	Erciyes Üniversitesi	Faz 1
5.	Canlı Zayıflatılmış Virus	Kodon deoptimize canlı zayıflatılmış aşı	Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi/ Acıbadem Labmed Sağlık Hizmetleri A.Ş.	Pre-klinik
6.	Replike olmayan Viral Vektör	Adenovirus temelli	Ankara Üniversitesi	Pre-klinik
7.	Replike olmayan Viral Vektör	Adenovirus temelli	Erciyes Üniversitesi	Pre-klinik
8.	Protein Altünite	Rekombinant S protein	İzmir Biyotıp ve Genom Merkezi	Pre-klinik
9.	Protein Altünite	Peptid+ Yeni adjuvan	Boğaziçi Üniversitesi	Pre-klinik
10.	Protein Altünite	Spike proteini temelli	Nanografi Nano Teknoloji, ODTÜ, Ankara Üniversitesi	Pre-klinik
11.	RNA	mRNA	Selçuk Üniversitesi	Pre-klinik
12.	VLP (Virüs Benzeri Parçacık)	VLP	Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi	Pre-klinik
13.	VLP (Virüs Benzeri Parçacık)	VLP	ODTÜ	Pre-klinik