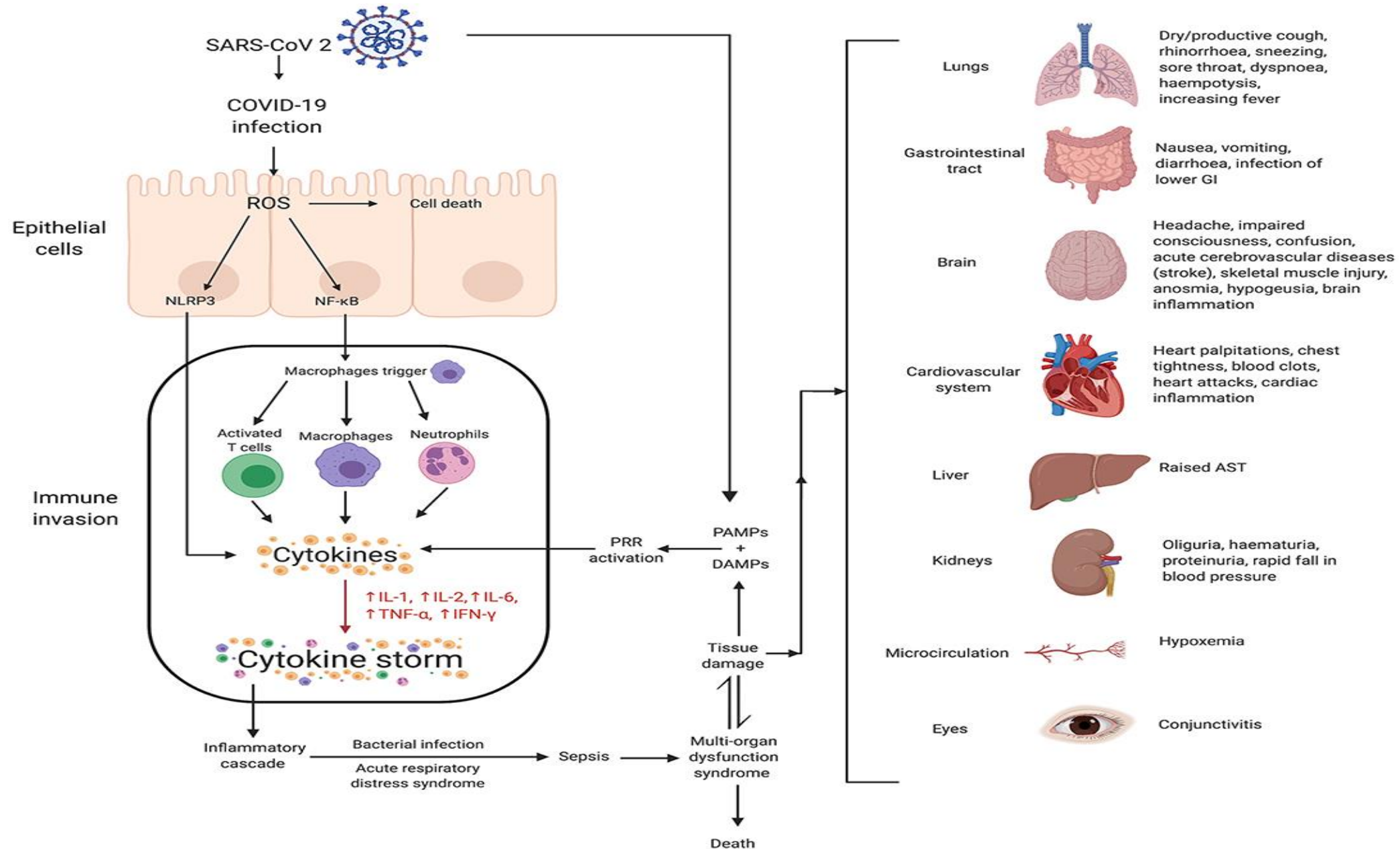




**Presented by: Dr. Sanam Dolati**

**Ph.D. of Immunology**

**Tabriz University of Medical Sciences**



# Vaccine Platform

3

**DNA-based vaccines** work by inserting synthetic DNA of viral gene(s) into small DNA molecules (called plasmids). Cells take in the DNA plasmids and follow their instructions to build viral proteins, which are recognized by the immune system, and prepare it to respond to disease exposure



**RNA vaccines** introduce an mRNA sequence coded for a disease-specific antigen. Once this antigen is reproduced within the body, it is recognized and triggers an immune response



**Inactivated vaccines** consist of the whole virus, which has been killed with heat or chemicals so it can't cause illness.

武汉生物制品研究所有限责任公司  
WUHAN INSTITUTE OF BIOLOGICAL PRODUCTS CO., LTD.



 **sinovac**

**Viral vector vaccines** insert a gene for a viral protein into another, harmless virus (replicating or non-replicating), which delivers the viral protein to the vaccine recipient, triggering an immune response.

AstraZeneca 



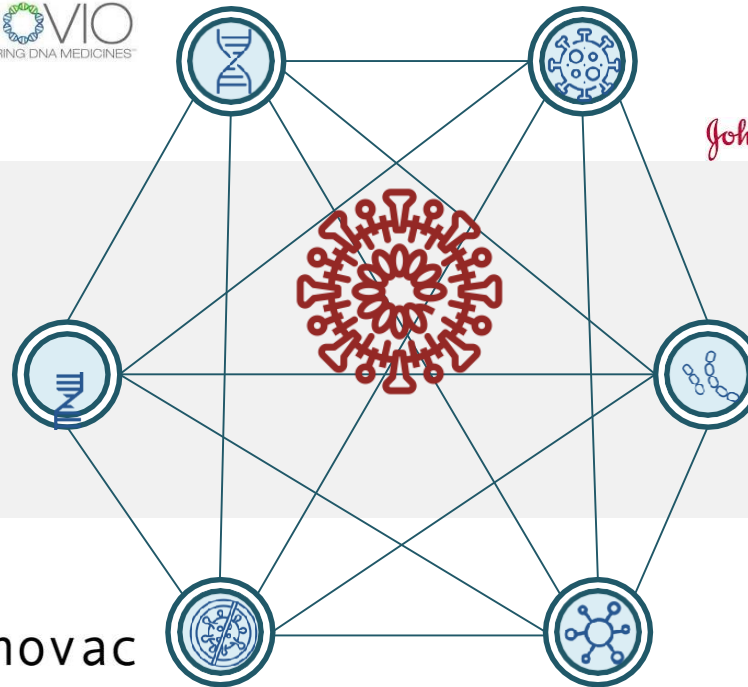
*Johnson & Johnson*

**Subunit vaccines** introduce a fragment of the virus into the body. This fragment is enough to be recognized by the immune response and stimulate immunity.

**NOVAVAX**  
Creating Tomorrow's Vaccines Today



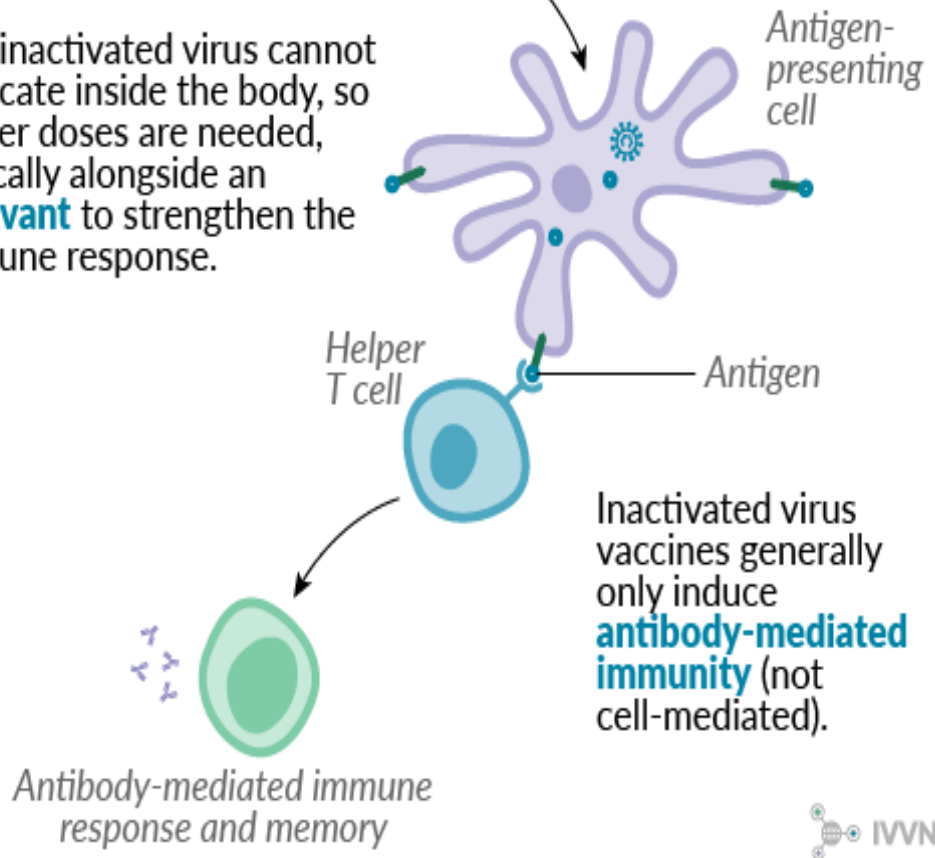
**Live attenuated vaccines** are made up of whole viruses that have weakened in a lab. They tend to elicit a stronger immune response than inactivated vaccines.



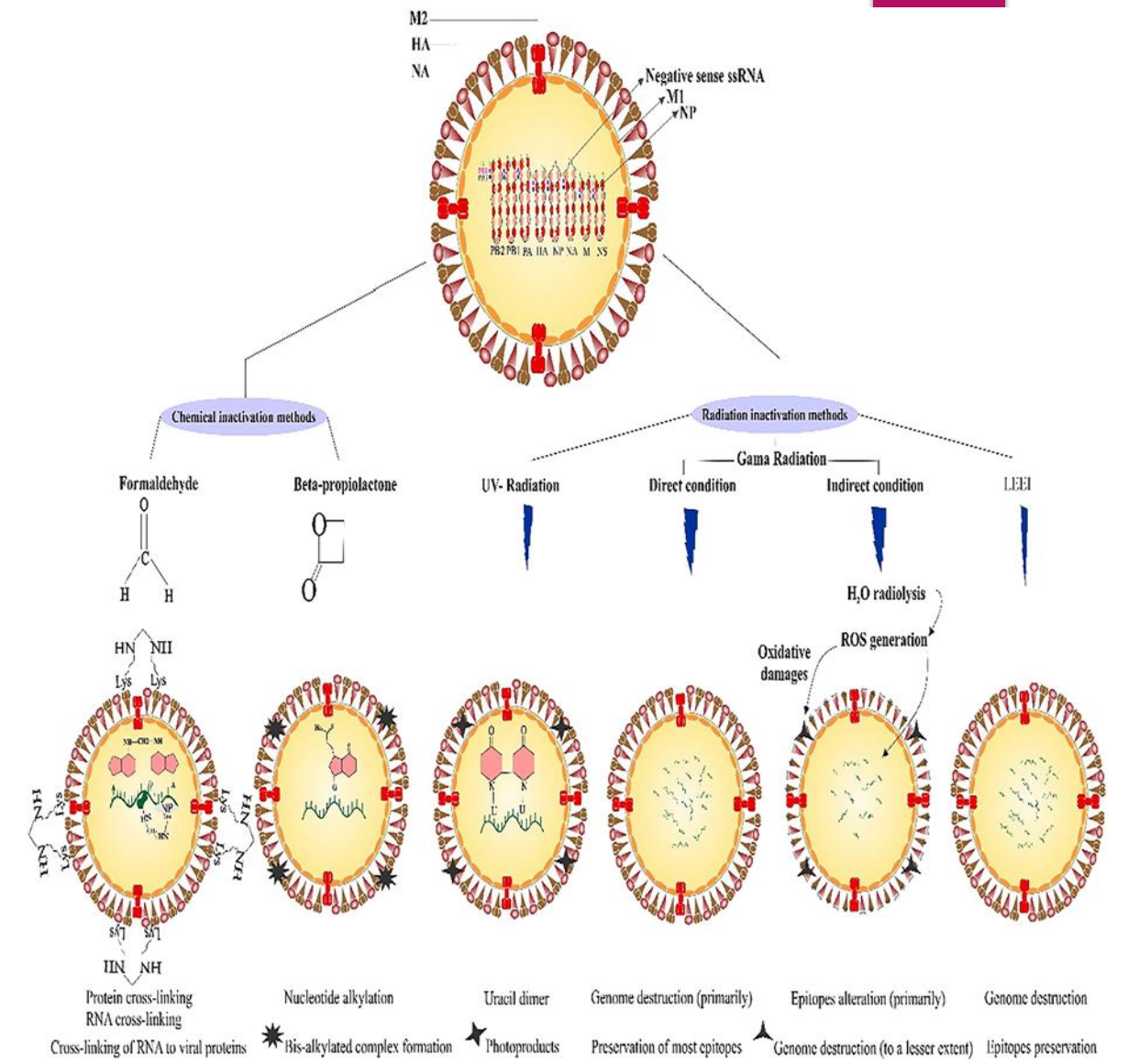
# Inactivated virus vaccines



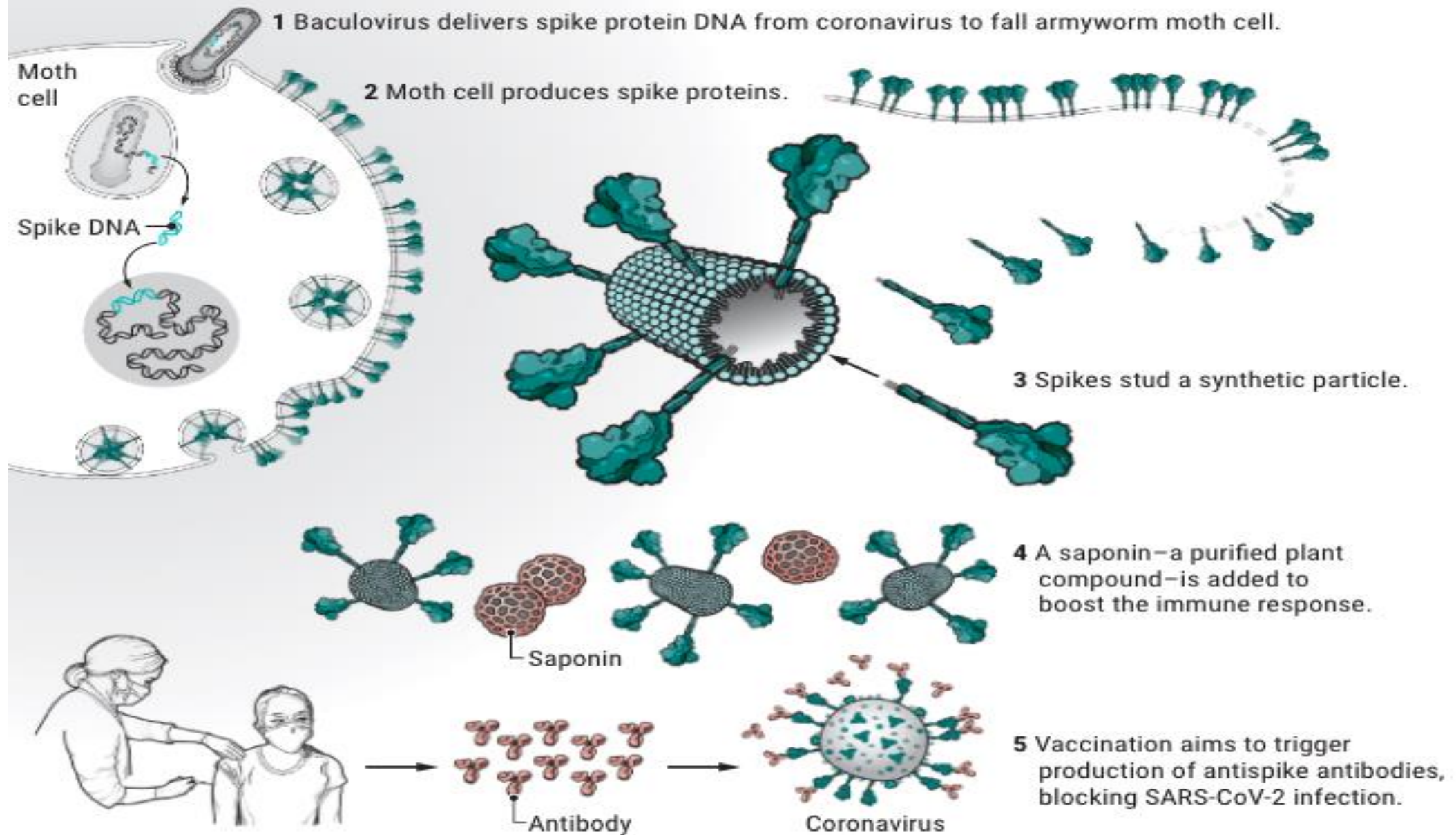
The inactivated virus cannot replicate inside the body, so higher doses are needed, typically alongside an **adjuvant** to strengthen the immune response.



Inactivated virus vaccines generally only induce **antibody-mediated immunity** (not cell-mediated).



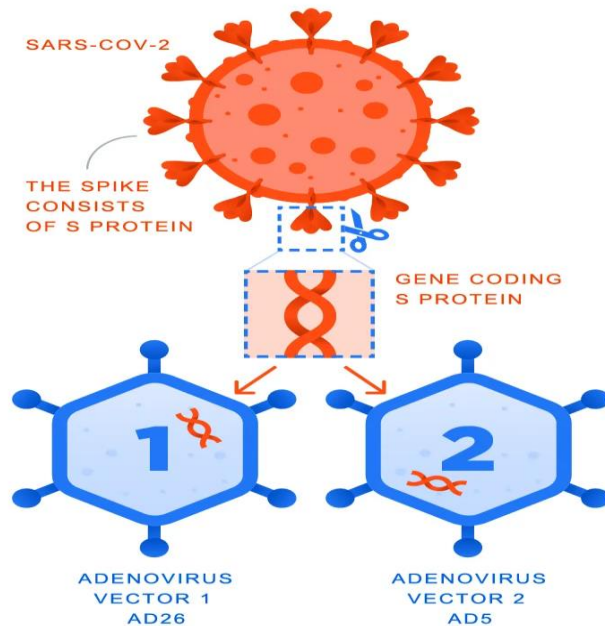




# Two-vector vaccine against coronavirus

## Vector creation

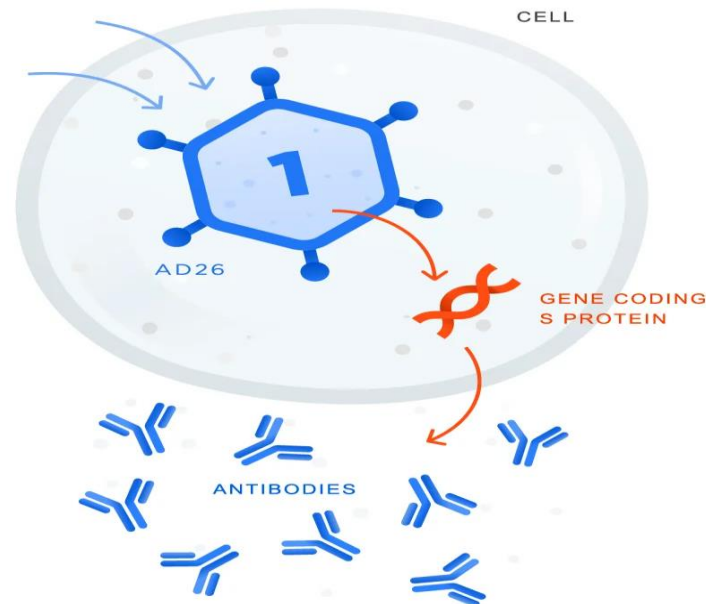
A **vector** is a virus that lacks a gene responsible for reproduction and is used to transport genetic material from another virus that is being vaccinated against into a cell. The **vector** does not pose any hazard to the body. The vaccine is based on an adenoviral vector which normally causes acute respiratory viral infections



A gene coding **S protein** of SARS-COV-2 spikes is inserted into each vector. The spikes form the "crown" from which the virus gets its name. The SARS-COV-2 virus uses spikes to get into a cell

## First vaccination

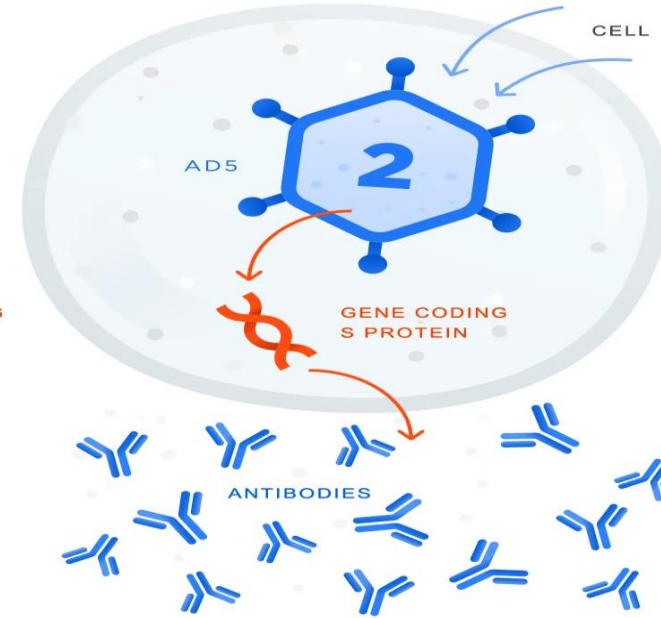
**Vector** with a gene coding **S protein** of coronavirus gets into a cell



The body synthesizes **S protein**, in response, the production of **immunity** begins

## Second vaccination

Repeated vaccination takes place in 21 days



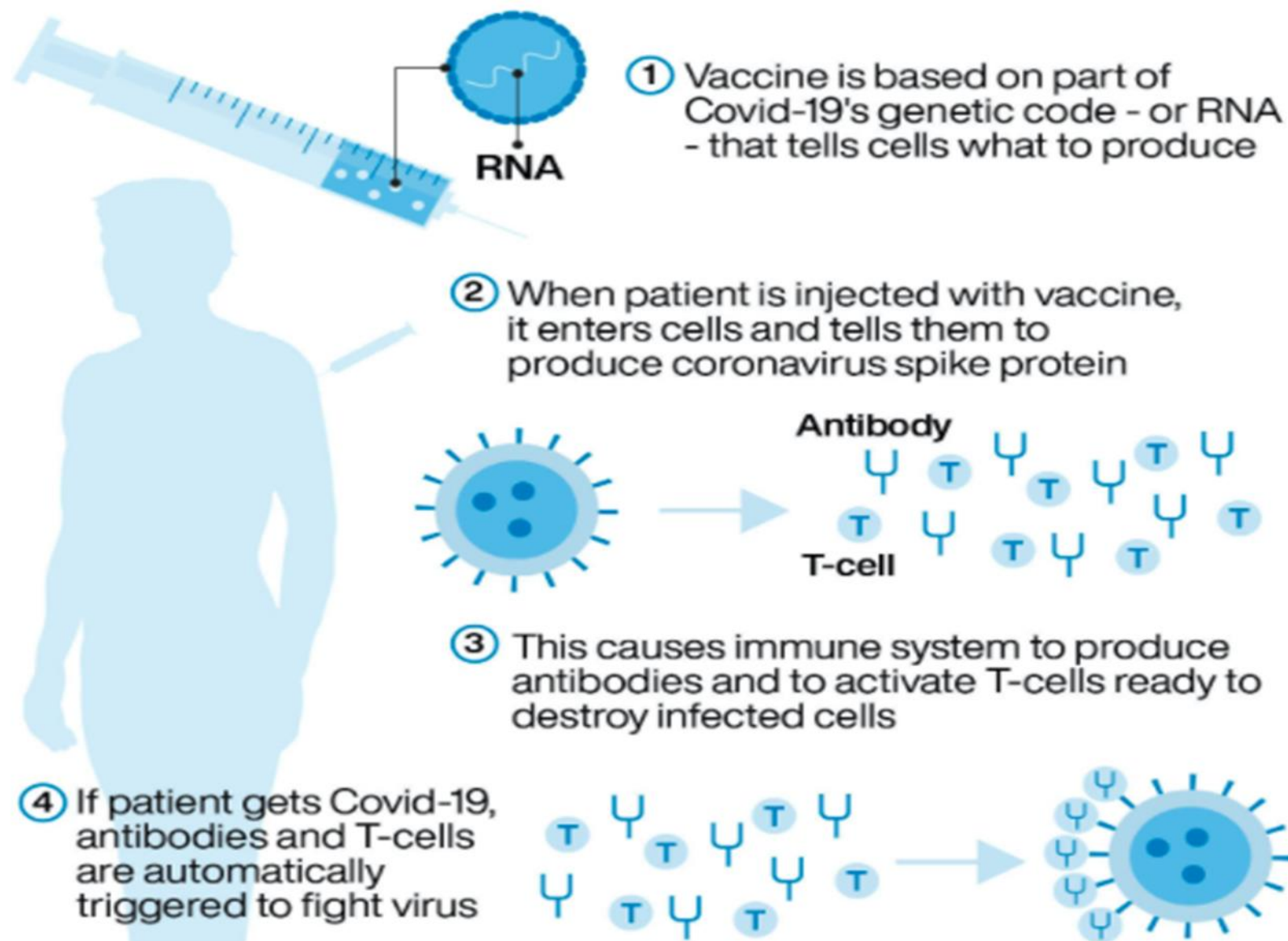
The vaccine based on another adenovirus vector unknown to the body boosts the immune response and provides for long-lasting immunity

The use of two vectors is a unique technology of the Gamaleya Center making the Russian vaccine different from other adenovirus vector-based vaccines being developed globally

# How the Pfizer/BioNTech vaccine works

7

He  
Th  
po



So

PA graphic. Source: Nature



# How some of the Covid-19 vaccines compare

8

| Company                                                                                                         | Type                                            | Doses                                                                                   | Storage                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Oxford Uni-<br>AstraZeneca | Viral vector<br>(genetically<br>modified virus) | x2    |  2 to 8°C<br>(6 months)                             |
| <br>Moderna                    | RNA<br>(part of virus<br>genetic code)          | x2    |  -25 to -15°C<br>(7 months)                         |
| <br>Pfizer-BioNTech            | RNA                                             | x2    |  -80 to -60°C<br>(6 months)                         |
| <br>Gamaleya<br>(Sputnik V)    | Viral vector                                    | x2    |  -18.5°C<br>(liquid form)<br>2 to 8°C<br>(dry form) |
| <br>Sinovac<br>(CoronaVac)     | Inactivated<br>virus<br>(weakened<br>virus)     | x2    |  2 to 8°C                                           |
| <br>Novavax                  | Protein-based                                   | x2  |  2 to 8°C                                         |
| <br>Janssen                  | Viral vector                                    | x1  |  2 to 8°C<br>(3 months)                           |

Source: UK government, Reuters

BBC

| مشخصات کلی واکسن Covaxin                                                                                    |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Covaxin (also known as BBV152 A, B, C)                                                                      | نام تجاری             |
| ویروس غیرفعال                                                                                               | نوع واکسن             |
| Bharat Biotech                                                                                              | شرکت تولیدکننده واکسن |
| دو دوز                                                                                                      | تعداد دوز             |
| ۲۸ روز                                                                                                      | فاصله بین دو تزریق    |
| عضلانی                                                                                                      | نوع تزریق             |
| ۲-۸ درجه سانتیگراد                                                                                          | دمای نگهداری          |
| فاز ۳ در ۲۵،۸۰۰ شرکت کننده در حال انجام است و همه آنان اولین دوز را در تاریخ ۶ ژانویه ۲۰۲۱ دریافت کرده اند. | فاز مطالعاتی          |
| هنوز گزارش نشده                                                                                             | اثربخشی               |

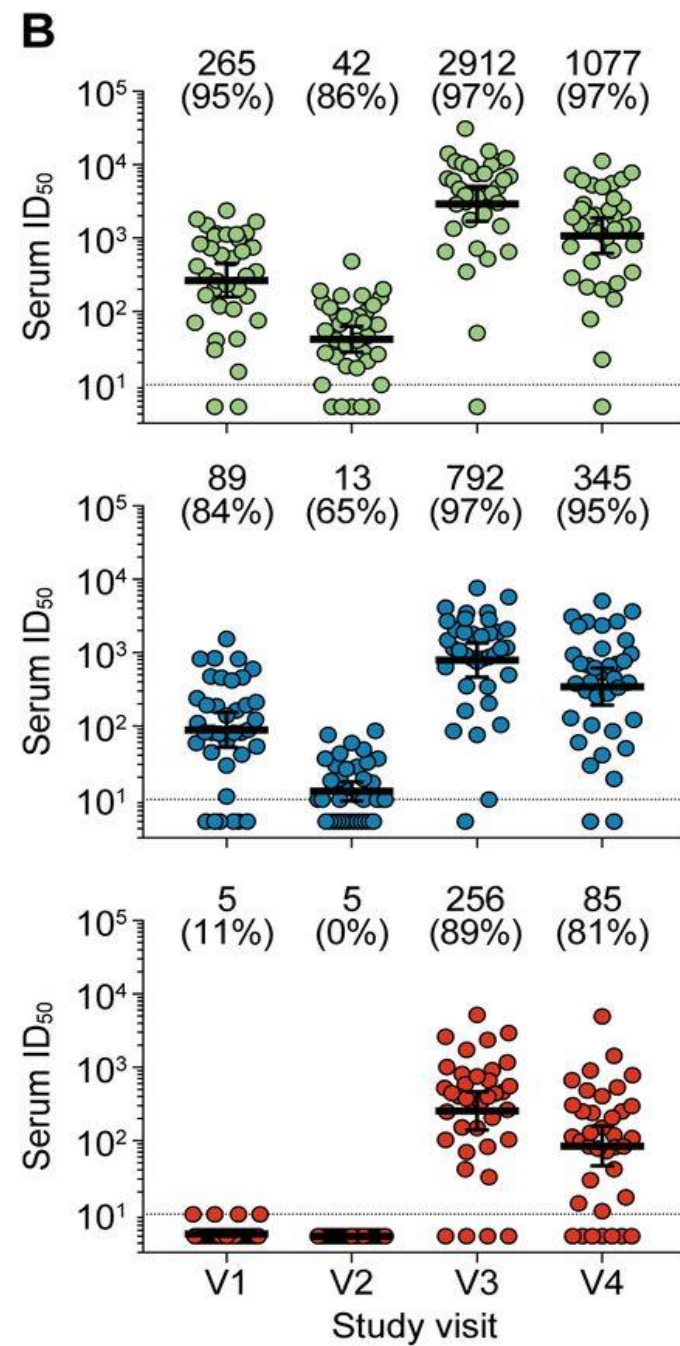
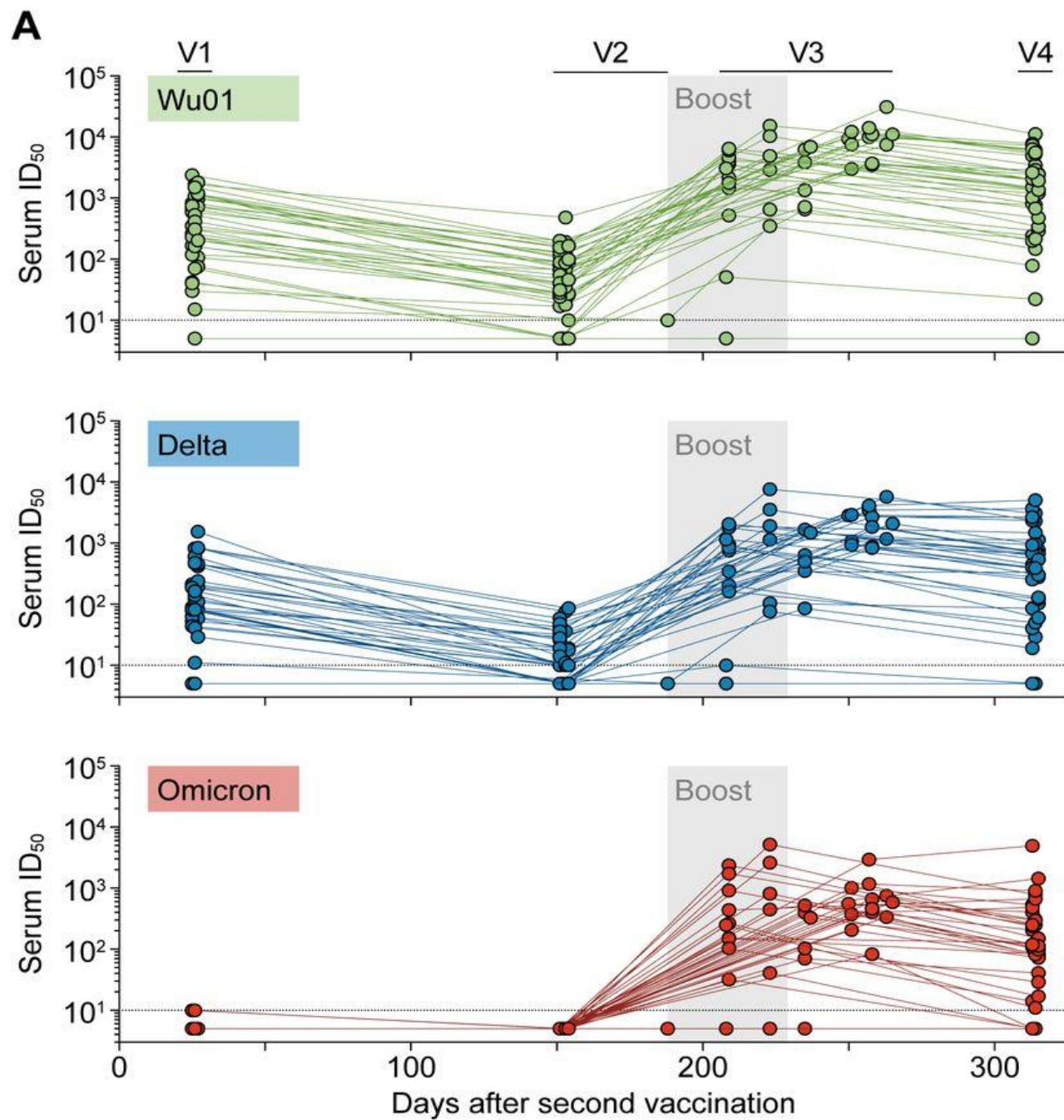


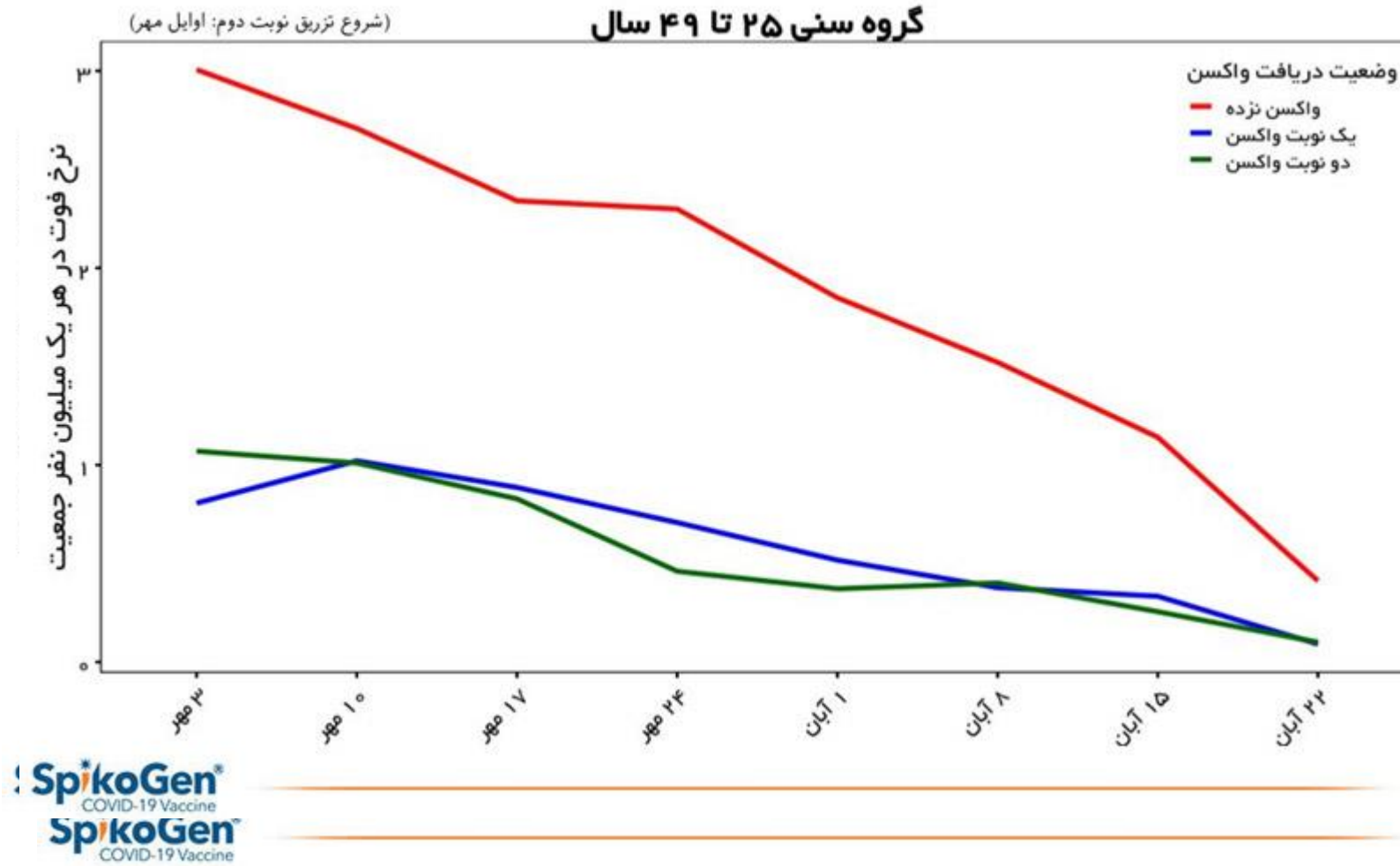


# Mixing mRNA, adenoviral, and spike-adjuvant vaccines for protection against COVID-19

Supply and availability issues for government-approved vaccines, together with worries about rare side-effects (such as thrombotic thrombocytopenia), have necessitated the switch to heterologous COVID-19 vaccination schedules—an approach commonly known as mixing vaccines. Several studies have addressed the efficacy and safety of this practice in the battle against SARS-CoV-2 and its variants.<sup>1-9</sup> Adding to this evidence base, an Article in *The Lancet* by Arabella Stuart and colleagues reports the findings of the Com-COV2 Study Group, a multicentre survey network of nine institutions in the UK.<sup>10</sup>

The study participants (1072 individuals, 42.1% women, and ranging in age from 50 years to 78 years) received either homologous or heterologous prime-boost vaccination schedules against COVID-19 with chimpanzee non-replicating adenovirus (ChAdOx1 nCoV-19, hereafter referred to as ChAd), Pfizer-BioNTech mRNA (BNT162b2, referred to as BNT), Moderna mRNA (mRNA-1273, referred to as m1273), or Novavax Matrix M-adjuvanted recombinant S protein (NVX-CoV2373, referred to as NVX) vaccines. This study is a follow-up of another report published by the same group,<sup>1</sup> and the findings support previous data







## 2 Years of the COVID-19 Pandemic

**447 M**

Global Cases



That's **6% of the world's population** and about the combined population size of the 27 countries that make up the European Union.



**6 M**

Deaths



**0.075% of the world's population** has died of COVID-19. For comparison, approximately 2.7% of the world's population died of the Flu of 1918 and 5-40% died of plague.



**380 M**

Recovered



**85% of people who have had COVID-19** have recovered.



**10.8 B**

Vaccine Doses Administered



**63.3% of the world's population** has received at least 1 dose of COVID-19 vaccine. That means, 36.7% of the world remains completely unvaccinated, and only 13.6% of people in under-resourced countries have received at least one dose of COVID-19 vaccine.



AMERICAN  
SOCIETY FOR  
MICROBIOLOGY

Source(s): <https://coronavirus.jhu.edu/map.html> <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>  
[https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/key-facts-and-figures/life-eu\\_en](https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/key-facts-and-figures/life-eu_en)  
<https://www.statista.com/statistics/1087466/covid19-cases-recoveries-deaths-worldwide/>



Radio Angulo



27 January 2022

## Clinical trial with Cuban vaccines shows high titers of neutralization against omicron

Tweet

Pin it

A clinical trial of viral neutralization at the Pedro

## خلاصه راهنمای واکسن های کووید ۱۹

| ردیف | نام واکسن      | مقدار دوز<br>(دوزان) | گروه سنی<br>قابل تزریق                              | مدت زمان نگهداری<br>بعد از باز شدن ویال                            | فاصله تزریق<br>نوبت اول<br>و نوبت دوم | فاصله نوبت<br>دوم و نوبت سوم<br>یا دوز یادآور | واکسن قابل دریافت در<br>دوز سوم - یاد آور                      | گروه هدف اعلام شده برای دوز سوم - یادآور تا<br>مورخه ۴۰۰/۰۹/۱۵                                                                 |
|------|----------------|----------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | اسپوتنیک وی    | ۰/۵ سی سی            | گروه سنی بالای ۱۸ سال                               | ویال آب شده تا ۲ ساعت<br>قابل استفاده است                          | ۲۸ روز                                | ۶ ماه<br>دوز یاد آور                          | آسترانکا<br>یا پاستوکوک پلاس                                   | کلیه افرادی که در فاز اول واکسناسیون قرار داشتند-افراد با<br>ضعف سیستم ایمنی - افراد ۶۰ سال وبالاتر                            |
| ۲    | سینوفارم       | ۰/۵ سی سی            | گروه سنی بالای ۱۲ سال                               | ۱ ساعت پس از<br>باز کردن ویال( در صورت<br>نگهداری در یخچال ۶ ساعت) | ۲۸ روز                                | ۳ ماه<br>«فعلا بالای ۴۰ سال<br>دوز سوم        | ترجیحا مشابه واکسن نوبت دوم<br>یا آسترانکا<br>یا پاستوکوک پلاس | کلیه افرادی که در فاز اول واکسناسیون قرار داشتند-افراد با<br>ضعف سیستم ایمنی - افراد ۴۰ سال وبالاتر                            |
| ۳    | آسترانکا       | ۰/۵ سی سی            | گروه سنی بالای ۱۸ سال                               | ۶ ساعت پس از<br>باز کردن ویال                                      | ۱۲ تا ۸<br>هفته                       | ۶ ماه<br>دوز یاد آور                          | آسترانکا<br>یا پاستوکوک پلاس                                   | کلیه افرادی که در فاز اول واکسناسیون قرار داشتند-افراد با<br>ضعف سیستم ایمنی - افراد ۶۰ سال وبالاتر                            |
| ۴    | کوو ایران برکت | ۰/۵ سی سی            | گروه سنی بالای ۱۸ سال                               | ۸ ساعت پس از<br>باز کردن ویال                                      | ۲۸ روز                                | ۳ ماه<br>«فعلا بالای ۴۰ سال<br>دوز سوم        | ترجیحا مشابه واکسن نوبت دوم<br>یا آسترانکا<br>یا پاستوکوک پلاس | کلیه افرادی که در فاز اول واکسناسیون قرار داشتند-افراد با<br>ضعف سیستم ایمنی - افراد ۴۰ سال وبالاتر                            |
| ۵    | پاستو کووک     | ۰/۵ سی سی            | گروه سنی ۱۲ سال تا ۱۷ سال                           | ۶ ساعت پس از<br>باز کردن ویال                                      | ۲۸ روز                                |                                               |                                                                | فعلا دوز سوم اعلام نشده                                                                                                        |
| ۶    | پاستو کووک     | ۰/۵ سی سی            | گروه سنی بالای ۱۸ سال                               | ۶ ساعت پس از<br>باز کردن ویال                                      | ۲۸ روز                                | ۲۸ روز<br>دوز سوم                             | روز ۵۶ (از تزریق اول)<br>واکسن پاستو کووک پلاس                 | افراد بالای ۱۸ سال که دو دوز پاستوکوک تزریق کرده اند<br>بایستی روز ۵۶ ( ۲۸ روز بعد از دوز دوم ) دوز سوم<br>پاستوکوک پلاس بزنند |
| ۷    | اسپایکوژن      | ۱ سی سی              | گروه سنی ۱۸ تا ۵۰ سال<br>افراد فاقد بیماری زمینه ای | مدت ۶ ساعت<br>پس از باز سازی                                       | ۲۱ روز                                |                                               |                                                                | فعلا دوز سوم اعلام نشده                                                                                                        |
| ۸    | پاستوکوک پلاس  | ۰/۵ سی سی            | گروه سنی بالای ۱۸ سال                               | ۸ ساعت پس از<br>باز کردن ویال                                      |                                       |                                               | بعنوان دوز سوم - یادآور کلیه واکسنهای کووید ۱۹                 |                                                                                                                                |





Receiving a two-dose series of an mRNA  
COVID-19 vaccine during pregnancy is  
associated with



about 60% reduced risk of COVID-19  
hospitalization in babies younger than  
6 months old

People who are pregnant, may become  
pregnant, or are breastfeeding should  
get vaccinated against COVID-19

[cdc.gov/coronavirus](https://cdc.gov/coronavirus)



323308-CF

15

PREGNANT PEOPLE with  
symptomatic COVID-19 have a

**70%**

**INCREASED RISK OF DEATH.**

COVID-19 during pregnancy increases the risk for adverse  
pregnancy and neonatal outcomes, including preterm birth  
and admission of the baby to an intensive care unit.



320630AJ



**ONLY 31%**  
of pregnant people  
have been vaccinated  
against COVID-19

**GET VACCINATED.  
FIND A COVID-19 VACCINE NEAR YOU.  
[VACCINES.GOV](https://VACCINES.GOV)**

## نوع واکسن: سینوفارم (طبق توصیه Lk ، - ویروس غیر فعال شده)

### شرایط مادران باردار:

۱. **مادران باردار زیر ۱۸ سال نباشند.** #
  ۲. **سن حاملگی کمتر از ۱۲ هفته نباشد.** #
  ۳. **کلیه مادران باردار بالای ۳۵ سال** #
  ۴. **کلیه مادران باردار شاغل در حوزه بهداشت و درمان**
  ۵. **کلیه مادران باردار که همسر ایشان در بخش های کرونا یا مراکز بهداشتی مدیریت کرونا شاغل هستند.**
  ۶. **کلیه مادران باردار که در لیست گروه های شغلی اولویت دار اعلام شده ، می باشند.**
  ۷. **کلیه مادران باردار با نمایه توده بدنی ۳۵ و بالاتر ( چاقی )**
  ۸. **کلیه مادران با بارداری دوقلویی، چندقلویی و یا بارداری به روش F #**
  ۹. **اولویت برای بارداری های بالای ۲۸ هفته** #
  ۱۰. **کلیه مادران باردار با بیماری زمینه ای شامل:** #
    - بیماری دیابت-بیماری قلبی- فشار خون بالا- مصرف داروهای کاهنده ایمنی (ایمونوساپرسیو) -**
    - بیماری مزمن کلیوی- کم خونی سلول داسی شکل ( آنمی سایکل سل ) - پیوند اعضا- سیروز کبدی-**
- آسم**
۱۱. **در صورت عدم اطلاع از بارداری در نوبت اول، تزریق نوبت دوم به فاصله ۲۸ روز و پس از انجام مشاوره ، با واکسن سینوفارم خواهد بود.** #
  ۱۲. **فاصله بین تزریق واکسن کرونا با واکسن آنفولانزا حتی الامکان ۱۴ روز خواهد بود.** #



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>سنی ۳-۵ سال ۱۴۲/۵-۲۲۴/۴، در گروه سنی ۱۲-۶ سال ۱۲۷/۰-۱۸۴/۴ و در گروه سنی ۱۷-۱۳ سال ۱۵۰/۷-۱۹۹/۰ بوده است.</p>                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>به دنبال واکسن از بدو تولد فاروی دار یا عفونت حاد و شدید واکسن طی ۱۴ روز گذشته</p>                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>مطالعه فاز ۳ امارات و بحرین</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• اثر بخشی واکسن در پیشگیری از موارد علامت دار ۷۸/۱٪ و در پیشگیری از موارد شدید ۱۰۰٪ بوده است. در مطالعه ای که مجدداً در دسامبر ۲۰۲۰ در امارات انجام شد، اثر بخشی واکسن در پیشگیری از موارد علامت دار ۸۶٪ و در پیشگیری از موارد متوسط تا شدید ۱۰۰٪ بوده است.</li> </ul> | <p>مطالعه فاز ۳ کویت:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• اثر بخشی واکسن در پیشگیری از موارد قطعی و علامت دار کووید-۱۹ در رژیم دو دوزه ۵۰ درصد و در رژیم سه دوزه ۷۰ درصد بدست آمد. اثربخشی واکسن در پیشگیری از موارد بستری قطعی کووید-۱۹ در رژیم دو دوزی ۷۷ درصد و در رژیم سه دوزی ۹۲ درصد بود.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>نیال دز قبلی (۴٪)</p> <p>۳-سال</p> <p>ت فاز ۱ با ۲۴۵ شرکت کننده (۳-۵ سال، ۶-۱۲ سال و ۱۷-۲۰ سال)</p> <p>۲ با ۸۱۰ شرکت کننده، سطح ایزان GMT علیه SARS-واکسینه شده در روز ۲۸ بعد از ۴ با روز صفر در گروه سنی ۳-۵ سال، ۱۸۰ در گروه سنی ۶-۱۲ سال، ۱۳-۱۷ سال در گروه سنی ۱۳-۱۷ سال دست آمده است.</p> <p>۲۸ روز بعد از دز سوم در گروه</p> | <p>گزارش WHO منتشر شده در ۷ می ۲۰۲۱:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• در این گزارش اثربخشی واکسن در پیشگیری از موارد علامت دار ۷۹٪ (CI۹۵% ۶۶-۸۸٪) و در پیشگیری از موارد بستری نیز ۷۹٪ (۲۶-۹۴٪) اعلام شده است.</li> </ul>                                                                                                              | <p>کارآزمایی بالینی فاز ۱ و ۲ در کودکان:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• در این کارآزمایی بالینی ۳۵۰ کودک ۳ تا ۱۸ ساله وارد مطالعه شدند.</li> <li>• متعاقب تزریق ۲ دز از کاندید واکسن سویرانا-۲ هیچ عارضه جدی یا شدید متناسب به واکسن مشاهده نشد. الگوی بی خطری واکسن در این گروه سنی مشابه بالغین ۱۹ تا ۲۹ ساله بود.</li> <li>• بعد از دریافت ۲ دز واکسن، افزایش ۴ برابری تیتر آنتی بادی در ۹۹/۳ کودکان ۳ تا ۱۱ سال و ۹۲/۹ کودکان ۱۲ تا ۱۸ سال مشاهده گردید.</li> <li>• نتایج سایر شاخص های ایمنولوژیک (شامل غلظت آنتی بادی IgG، مهار اتصال RBD به گیرنده ACE2 و تولید آنتی بادی نوترالیزاسیون) در این گروه سنی مشابه پاسخ ایمنولوژیک در بالغین گروه سنی ۱۹ تا ۲۹ سال بود.</li> </ul> |



| نام دارو                                                                                                                                                                                                                        | توضیحات                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ریتوکسی ماب                                                                                                                                                                                                                     | حداقل ۴ هفته قبل از دریافت دارو، واکسن تزریق گردد. در صورت دریافت ریتوکسی ماب، ۸-۴ هفته بعد واکسن تزریق گردد.                                                                                                                                                                                                   |
| متوتروکسات                                                                                                                                                                                                                      | حداقل از ۲ هفته قبل تا ۲ هفته بعد از تزریق واکسن مصرف نشود.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| آلمتوزوماب                                                                                                                                                                                                                      | ۳ ماه بعد از تجویز دارو، واکسن تزریق گردد.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| کلادربین                                                                                                                                                                                                                        | ۳ ماه بعد از تجویز دارو، واکسن تزریق گردد.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| فینگولیمود                                                                                                                                                                                                                      | نیاز به قطع درمان نمی باشد.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| گلاتیرامر استات، تری فلونامید، دی متیل فومارات، اینترفرون بتا، ناتالیزوماب                                                                                                                                                      | شواهدی مبنی بر کاهش پاسخدهی واکسن با داروهای مذکور وجود ندارد.<br>نیاز به قطع درمان نمی باشد.                                                                                                                                                                                                                   |
| * در صورتیکه برای اولین بار داروهای اکریلی زوماب، فینگولیمود، آلمتوزوماب و کلادربین، تجویز می شوند، در رابطه با تقدم تجویز واکسن و شروع تأخیری درمان براساس شرایط بیمار و قابل در دسترس بودن واکسن و تصمیم تیم پزشکی خواهد بود. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| بیماران با پیوند مغز استخوان (HSCT)                                                                                                                                                                                             | حداقل ۶ ماه بعد از پیوند، واکسن دریافت کنند.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| کورتیکواستروئیدها                                                                                                                                                                                                               | در صورت امکان براساس شرایط بیمار، دوزهای $> 7.5$ میلی گرم در روز (معادل پردنیزولون) تا ۶ هفته بعد از واکسیناسیون مصرف شود.<br>کورتیکواستروئیدهای تزریقی تا ۲ هفته بعد از واکسیناسیون به تأخیر افتد.                                                                                                             |
| داروهای ساینوتوکسیک کموتراپی                                                                                                                                                                                                    | در روز شیمی درمانی واکسن دریافت نشود.<br>*بیماران با مشکلات خونریزی و انعقادی: در صورت پلاکت بالای ۲۰ هزار، واکسن عضلانی دریافت کنند.<br>*در بیماران نوتروپنیک تا زمان دستیابی به $ANC > 1000$ بدون تزریق G-CSF، تزریق واکسن به تأخیر افتد.<br>*در بیماران با نوتروپنی مزمن، واکسن بدون توجه به ANC تزریق گردد. |
| رادیوتراپی                                                                                                                                                                                                                      | زمان مشخصی مطرح نمی باشد.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                     |
|-------------------------------------|
| زمان پیشنهادی                       |
| از بهبودی واکسن تزریق شود.          |
| از بهبودی واکسن تزریق شود.          |
| نی گشتند.                           |
| ند.                                 |
| دریافت پلاسما، واکسن تزریق شود.     |
| نمی باشد.                           |
| غذا، واکسن تزریق گردد.              |
| زمان جراحی، واکسن تزریق کرده باشند. |

| اولویت دوم                     |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| هر زمان که واکسن در دسترس باشد | کلیه بیماران با سابقه لوکمی حاد یا لنفوم که بیش از ۶ ماه از درمان آن ها گذشته است                                                                                                                                                                         |
| هر زمان که واکسن در دسترس باشد | کلیه بیماران مبتلا به MDS و میلوپرولیفراتیو (ET, PV, PMF) که کموتراپی نمی شوند و تحت درمان ساپورتیو هستند                                                                                                                                                 |
| هر زمان که واکسن در دسترس باشد | کلیه بیماران مبتلا به لنفوم های indolent و CLL که کاندید درمان نبوده و فقط پیگیری می شوند.                                                                                                                                                                |
| هر زمان که واکسن در دسترس باشد | کلیه بیماران با سابقه کانسر که بیش از ۶ ماه از اتمام درمان آنها گذشته ولی سن بیش از ۶۰ سال یا بیماری زمینه ای همراه (قلبی، ریوی، کلیوی یا دیابت) دارند.                                                                                                   |
| هر زمان که واکسن در دسترس باشد | <p>- بیماران وابسته به ترانسفوزیون که یک مورد از موارد زیر را دارا باشند:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ سن بالای ۵۰</li> <li>○ بیماری زمینه ای همراه</li> <li>○ سابقه اسپلنکتومی</li> <li>○ شواهد iron load در حد متوسط تا شدید</li> </ul> |
| هر زمان که واکسن در دسترس باشد | بیماران هماتولوژیک تحت درمان با استروئید بیش از ۳ ماه (ITP, AIHA)                                                                                                                                                                                         |
| اولویت سوم                     |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| هر زمان که واکسن در دسترس باشد | کلیه مبتلایان به بدخیمی که در اولویت بالا قرار نمیگیرند                                                                                                                                                                                                   |
| هر زمان که واکسن در دسترس باشد | کلیه بیماران وابسته به ترانسفوزیون که در در اولویت فوق قرار نمیگیرند                                                                                                                                                                                      |
| هر زمان که واکسن در دسترس باشد | بیماران هموفیلی                                                                                                                                                                                                                                           |

# Common COVID-19 Vaccine Side Effects

**These side effects of the COVID-19 vaccine may affect your ability to do daily activities, but they should go away in a few days.**



Side effects after your second shot may be more intense than the ones you experienced after your first shot. These side effects are normal signs that your body is building protection and should go away within a few days.

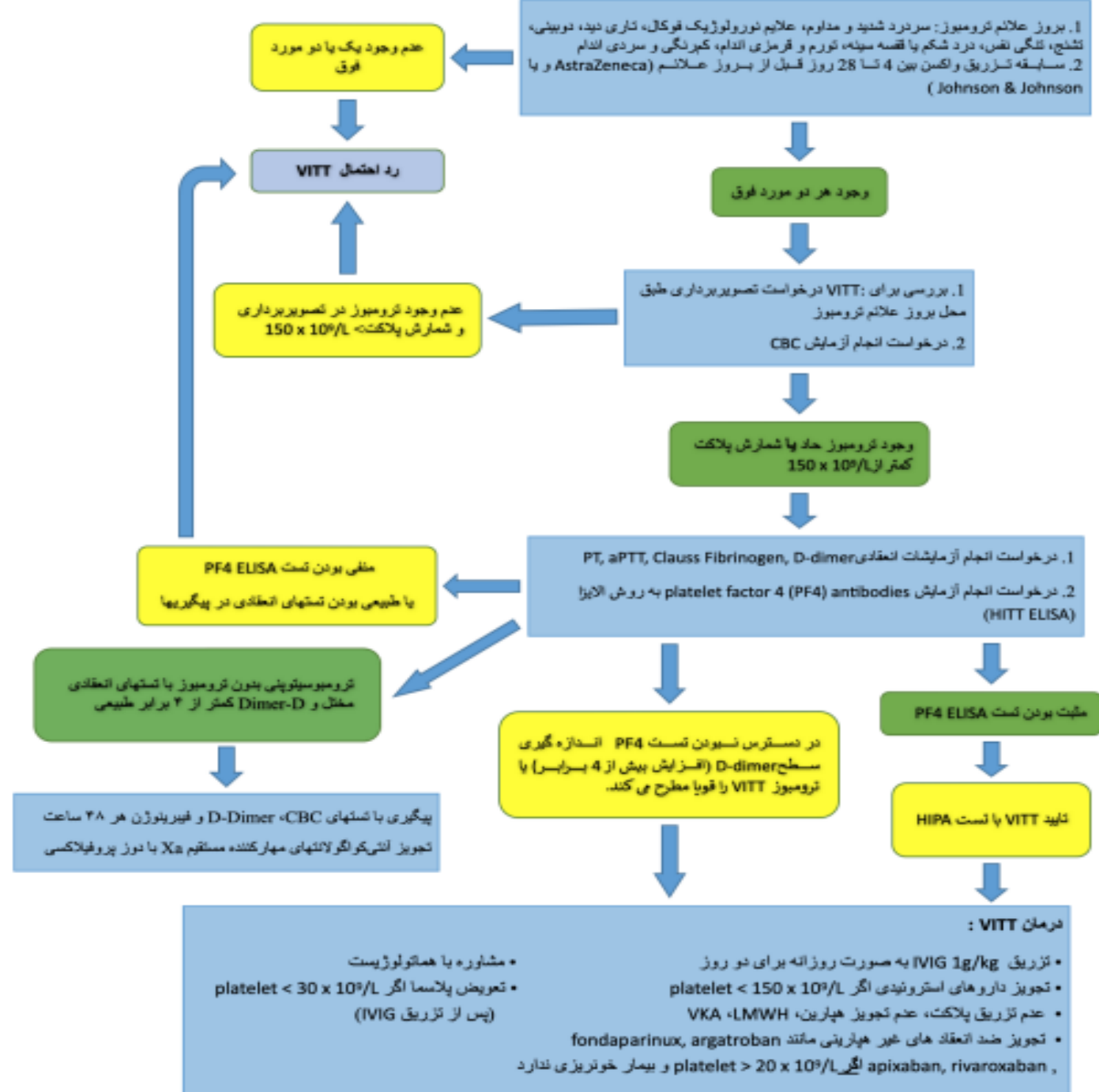
**Contact your doctor or healthcare provider:**

- If the redness or tenderness where you got the shot increases after 24 hours
- If your side effects are worrying you or do not seem to be going away after a few days



<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/expect/after.html>





## جدول دوز سوم (از ۲۲ دی ۱۴۰۰)

| گروه هدف:                           |                   | افراد بالای ۱۸ سال                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| نوع واکسن دریافتی در نوبت اول و دوم | فاصله از نوبت دوم | واکسن قابل دریافت                                                                                                                                                          |
| سینوفارم<br>برکت<br>بهارات          | ۳ ماه             | <b>ترجیحاً</b> مشابه واکسن دریافتی در نوبت اول و دوم<br>یا آسترازنکا<br>یا پاستوکوک پلاس (بالای ۱۸ سال)<br>یا اسپایکوژن (فعلاً در افراد دارای بیماری زمینه ای تزریق نگردد) |
| پاستوکوک                            | ۲۸ روز            | پاستوکوک پلاس (بالای ۱۸ سال)                                                                                                                                               |
| آسترازنکا                           | ۳ ماه             | آسترازنکا<br>یا پاستوکوک پلاس (بالای ۱۸ سال)<br>یا اسپوتنیک وی نوبت اول (تحت عنوان اسپوتنیک لایت)<br>یا اسپایکوژن (فعلاً در افراد دارای بیماری زمینه ای تزریق نگردد)       |
| اسپوتنیک وی                         | ۳ ماه             | آسترازنکا<br>یا پاستوکوک پلاس (بالای ۱۸ سال)<br>یا اسپایکوژن (فعلاً در افراد دارای بیماری زمینه ای تزریق نگردد)                                                            |
| اسپایکوژن                           | ۳ ماه             | اسپایکوژن (فعلاً در افراد دارای بیماری زمینه ای تزریق نگردد)                                                                                                               |

# شرایط تزریق نوبت چهارم واکسن کرونا

## ۴ ماه پس از تزریق نوبت سوم

افراد دارای نقص سیستم ایمنی  
(هموفیل، تالاسمی، پیوند عضو، HIV مثبت، MS،  
مبتلایان سرطان، دیالیز، مصرف کنندگان داروهای  
تضعیف کننده سیستم ایمنی)



کادر بهداشت  
و درمان



افراد بالای  
هشتاد سال



گروه چند رسانه ای  
سرویس اینفوگرافیک

نوع واکسن  
نوبت چهارم:  
ترجیحاً مشابه  
واکسن نوبت سوم







شماره: ۰۰/۱۱۱۷۹  
شماره: ۳۳۰۰/۲۴۳۷۸  
تاریخ: ۱۴۰۰/۱۲/۱۸  
پیوست: ندارد

تولید: پشتیبانی ها، منابع زدایی ها  
مقام معظم رهبری

### معاون محترم بهداشت دانشگاه / دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ...

**موضوع: تزریق دز پنجم واکسن کووید-۱۹ در متقاضیان سفر بین المللی**

با سلام و احترام

با توجه به سوالات و درخواست معاونت های محترم بهداشت تعدادی از دانشگاه ها در خصوص امکان تزریق دز پنجم واکسن کووید-۱۹ در متقاضیان سفر بین المللی که قبلا سه نوبت از واکسن های موجود در کشور را دریافت کرده و به علت الزامات سفر باید یک یا دو نوبت واکسن دیگر دریافت کنند ، به استحضار می رساند بر اساس مصوبه کمیته ملی واکسن کووید-۱۹ مورخ ۱۴۰۰/۱۲/۱۶ ، این گروه از هموطنان با اخذ رضایت کتبی و آگاهانه و ارائه مدارک سفر می توانند واکسن دز چهارم و پنجم را از واکسن های مورد تایید کشور مقصد دریافت کنند.

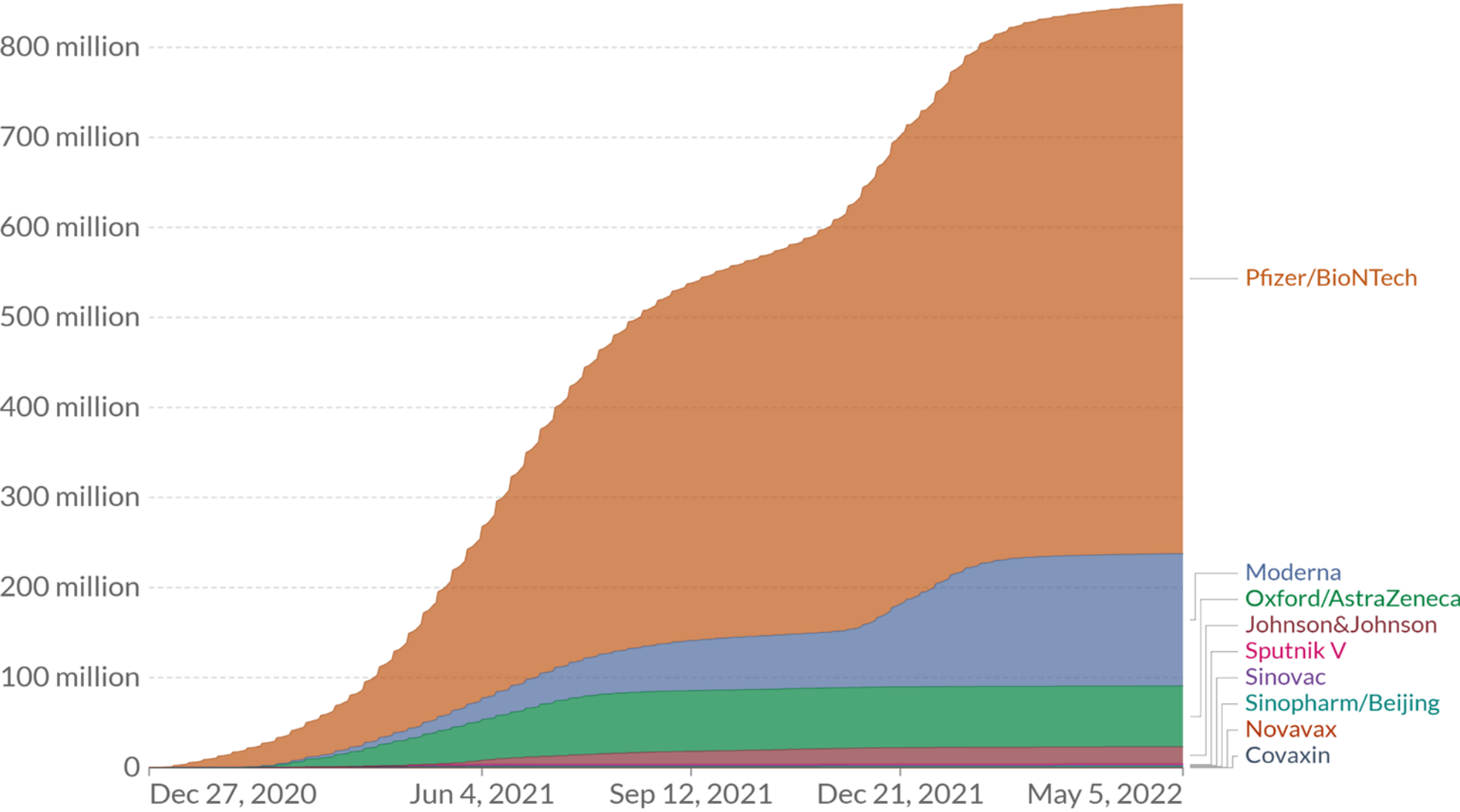
در این شرایط فاصله دز سوم و چهارم حداقل یک ماه و فاصله توصیه شده بین دز چهارم و پنجم ترجیحا سه ماه است که در صورت اضطرار سفر می تواند به حداقل یک ماه کاهش پیدا کند.  
خواهشمند است دستور فرمایید مراتب به کلیه مراکز تحت پوشش آن معاونت محترم ابلاغ شود.

دکتر کمال حیدری  
معاون بهداشت



# COVID-19 vaccine doses administered by manufacturer, European Union

All doses, including boosters, are counted individually



Source: Official data collated by Our World in Data

OurWorldInData.org/covid-vaccinations • CC BY

Source: Official data collated by Our World in Data

CC BY





**Thank you for your attention**

