

معرفی انواع واکسن‌های کووید ۱۹



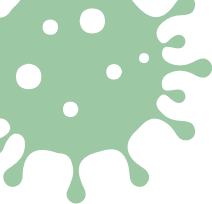
مرکز تحقیقات ایمنولوژی دانشگاه علوم پزشکی تبریز



تهیه و تنظیم:

دکتر بهزاد برادران، استاد ایمنولوژی، رئیس مرکز تحقیقات ایمنولوژی
دکتر لیلی عاقبتی، استادیار ایمنولوژی، هیئت علمی مرکز تحقیقات ایمنولوژی
حسین سعیدی، محقق و طراح مرکز تحقیقات ایمنولوژی
نگار حسین خانی، محقق و دانشجوی کارشناسی ارشد ایمنولوژی





نواواکس NOVAVAX



اثربخشی:



٪۹۵/۶

دوز تزریق:



دو نوبت (با فاصله سه هفته)

کشور سازنده:



آمریکا

محدوده سنی: ۱۸ سال به بالا

شرایط نگهداری واکسن: تا ۳ ماه در 2°C تا 8°C (نیاز به یخچال معمولی) و تا ۲ سال در 20°C -
کارایی واکسن برابر سایر گونه‌ها: ٪۸۶ در برابر جهش انگلیسی و ٪۶۰ در برابر جهش آفریقایی
ایمنی ایجاد شده علیه گونه‌ها: موثر در برابر گونه‌های بریتانیا و آفریقایی جنوبی

درد، قرمزی و ورم
در ناحیه ی تزریق



سردرد



موارد منع مصرف:

تب و لرز



عوارض شایع
واکسن:

درد عضلانی



احساس خستگی



اطلاعات دقیقی
در دسترس نیست

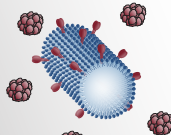


نوع واکسن: پروتئینی

توضیحات:

این واکسن به علت داشتن ساب‌یونیت پروتئینی و پارتیکل شبه ویروس به عنوان واکسن نانوپارتیکل نو ترکیب شناخته می‌شود. واسکن نواواکس دارای پروتئین نو ترکیب اسپایک (Spike) ویروس بوده که در حالت ساختار پری فیوژن است که به کمک فناوری نانوپارتیکل نو ترکیب و ادجوانت ساپونین Matrix-M ساخته شده است.

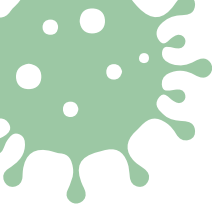
Matrix-M



نانوپارتیکل پوشیده شده
با اسپایک ویروس

واکسن نانوپارتیکل





فایزر / بیونتک

Pfizer / BioNTech



اثربخشی:

۹۵٪

دوز تزریق:



دو نوبت (با فاصله ۳ تا ۶ هفته)

کشور سازنده:



آمریکا - آلمان

محدوده سنی: ۱۲ سال به بالا
شرایط نگهداری واکسن: تا مدت ۵ روز در ۲ تا ۸ درجه سانتی گراد (یخچال معمولی) و تا مدت ۶ ماه در -۷۰ درجه سانتی گراد (نیاز به فریزرهای بسیار سرد)
ایمنی ایجاد شده علیه گونه ها: علیه گونه های بریتانیا، آفریقای جنوبی و گونه های آمریکای لاتین

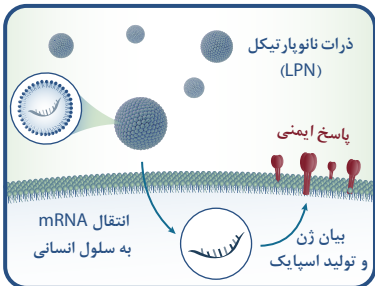


موارد منع مصرف:

- افراد دارای سابقه آنافیلاکسی
- افراد حساس به محتویات واکسن مانند پلی اتیلن گلیکول
- افرادی که به دنبال تزریق دوز اول دچار عوارض شدید شده اند.

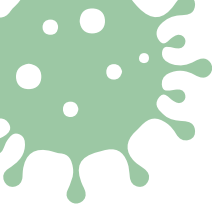
نوع واکسن: mRNA

توضیحات:



با تکنولوژی جدید mRNA تولید شده است. mRNA به کار گرفته شده در این واکسن، کدکننده پروتئین اسپایک (spike) می باشد که در کپسول نانو پارتیکل لپیدی قرار گرفته است. پس از تزریق، پروتئین مربوطه ساخته شده و منجر به تحریک سیستم ایمنی می گردد.





مدرنا Moderna



اثربخشی:

۹۴/۵٪

دوز تزریق:



دو نوبت (با فاصله ۴ هفته)

کشور سازنده:



آمریکا - اسپانیا - سوئیس

محدوده سنی: ۱۸ سال به بالا

شرایط نگهداری واکسن: تا مدت ۶ ماه در دمای ۲۰- درجه سانتی گراد و تا مدت ۳۰ روز در

دمای ۲ تا ۸ درجه سانتی گراد (نیاز به یخچال معمولی)

ایمنی ایجاد شده علیه گونه‌ها: علیه گونه‌های بریتانیا، آفریقای جنوبی و گونه‌های آمریکای لاتین بارداری و شیردهی: مصرف اضطراری آن در مادرانی که مواجه بالا با مبتلایان به کووید ۱۹ دارند (مانند کارکنان نظام سلامت) بلامانع است.



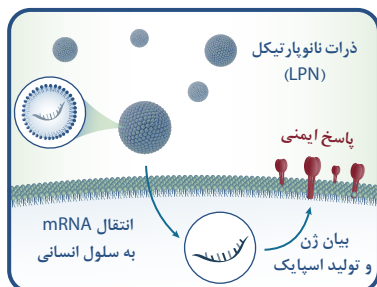
موارد منع مصرف:

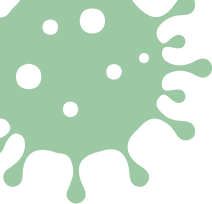
- افراد دارای سابقه آنافیلاکسی
- افراد حساس به محتویات واکسن مانند پلی اتیلن گلیکول
- افرادی که به دنبال تزریق دوز اول دچار عوارض شدید شده اند.

نوع واکسن: mRNA

توضیحات:

با تکنولوژی جدید mRNA تولید شده است. واکسن مدرنا یا mRNA-1273 یک mRNA اصلاح شده می باشد که پروتئین اسپایک (Spike) ویروس را کد می کند. این mRNA در کپسول نانوپارتیکل لیپیدی قرار گرفته است. پس از تزریق، در بدن پروتئین تولید شده و منجر به تحریک سیستم ایمنی می گردد.





اسپوتنیک وی

Sputnik V



اثر بخشی:

دوز تزریق:

کشور سازنده:

۹۱/۶٪



دو نوبت (با فاصله ۴ هفته)



روسیه (موسسه گامالیا)

محدوده سنی: ۱۸ سال به بالا

شرایط نگهداری واکسن: تا مدت ۳ ماه در 2°C تا 8°C جهت نگهداری فرم پودری واکسن (نیاز به یخچال معمولی) و تا مدت ۲ سال در 18°C - جهت نگهداری فرم مایع واکسن (ویال آب شده به هیچ وجه مجددا قابل انجماد نیست)
ایمنی ایجاد شده علیه گونه ها: نامشخص



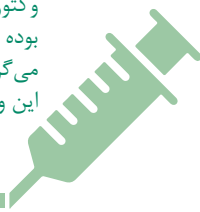
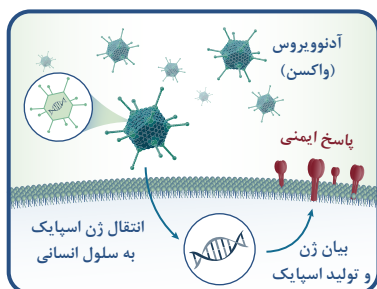
موارد منع مصرف:

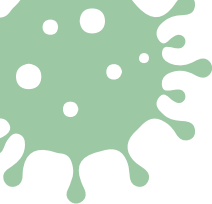
- افراد دارای سابقه آنافیلاکسی
- دوره بارداری و شیردهی
- افرادی که به دنبال تزریق دوز اول دچار عوارض شدید شده اند.

نوع واکسن: وکتور آدنوویروس (ناقل dsDNA غیرفعال شده ویروس)

توضیحات:

در این واکسن از وکتور آدنوویروس انسانی ۲۶ برای دوز اول تزریق (ویال آبی رنگ) و همچنین آدنوویروس انسانی ۵ در دوز دوم تزریق (ویال قرمز رنگ) استفاده شده است. این وکتور حامل کد ژنتیکی پروتئین اسپایک (spike) ویروس بوده که پس از تزریق منجر به تحریک سیستم ایمنی می گردد. در این وکتور ویروسی ژن E1 حذف شده است تا این ویروس توانایی تکثیر نداشته باشد.





سینوفارم Sinopharm



اثر بخشی:



۷۹٪ تا ۸۶٪

دوز تزریق:



دو نوبت (با فاصله ۳ تا ۴ هفته)

کشور سازنده:



چین

محدوده سنی: افراد ۱۸ تا ۶۰ سال

شرایط نگهداری واکسن: تا مدت ۲۴ ماه در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتی گراد (نیاز به یخچال معمولی)

ایمنی ایجاد شده علیه گونه ها: موثر در برابر گونه های بریتانیا، آفریقای جنوبی و چینی

موارد منع مصرف:



■ افراد دارای سابقه آنافیلاکسی یا بیماری مزمن شدید

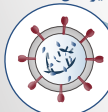
■ دوره بارداری و شیردهی

■ اشخاص یا سابقه حساسیت به واکسن و یا اجزای تشکیل دهنده واکسن

نوع واکسن: ویروس غیرفعال شده

توضیحات:

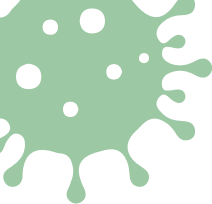
ژنهای ویروس با مواد شیمیایی غیرفعال شده



ویروس غیرفعال شده (واکسن)

این واکسن نیز همانند واکسن سینوواک، از ویروس غیرفعال بوده که ابتدا ویروس در روی کشت سلولی (Vero cell) تکثیر شده و سپس توسط بتا پروپیولاکتون غیرفعال می گردد، به شکلی که سایر قسمت های ویروس دست نخورده باقی می ماند. سپس این ویروس غیرفعال شده به همراه ادجوانت آلومینیوم به شکل واکسن تولید می گردد.





کوواکسین (بهارات بیوتک)

COVAXIN (Bharat Biotech)



اثربخشی:



۸۱٪

دوز تزریق:



دو نوبت (با فاصله ۲۸ روز)

کشور سازنده:



هند

محدوده سنی: افراد ۱۸ تا ۵۵ سال

شرایط نگهداری واکسن: تا مدت ۳ ماه در ۲ تا ۸ درجه سانتی گراد (نیاز به یخچال معمولی)
ایمنی ایجاد شده علیه گونه ها: موثر در برابر گونه های بریتانیا و آفریقای جنوبی و تاثیر کمتر در برابر گونه هندی



موارد منع مصرف:

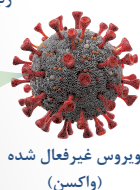
- بیماری های حاد و تب دار
- دوره بارداری و شیردهی
- مبتلایان به اختلالات انعقادی و بیماری های خونریزی دهنده
- افراد دارای حساسیت به هر یک از اجزا واکسن

نوع واکسن: ویروس غیرفعال شده

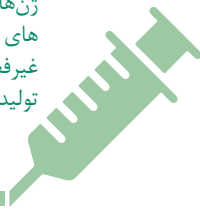
توضیحات:

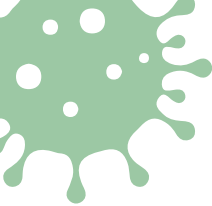
این واکسن از ویروس غیرفعال شده کووید ۱۹ تهیه شده است. ابتدا میزان زیادی از ویروس بر روی کشت سلولی (Vero cell) تکثیر شده و سپس به واسطه بتا پروپیولاکتون ژن های ویروس غیرفعال می گردد، به شکلی که سایر قسمت های ویروس دست نخورده باقی می ماند. سپس این ویروس غیرفعال شده به همراه ادجوانت آلومینیوم به شکل واکسن تولید می گردد.

ژن های ویروس با مواد شیمیایی غیرفعال شده



ویروس غیرفعال شده (واکسن)





جانسون و جانسون

Johnson & Johnson



اثربخشی:

دوز تزریق:

کشور سازنده:

۶۶/۳٪

یک نوبت

شاخه بلژیکی شرکت آمریکایی

محدوده سنی: افراد بالای ۱۸ سال

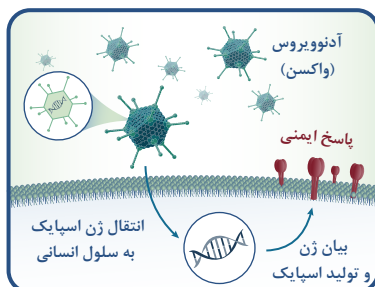
شرایط نگهداری واکسن: تا مدت ۳ ماه در ۲ تا ۸ درجه سانتی‌گراد (نیاز به یخچال معمولی)
ایمنی ایجاد شده علیه گونه‌ها: موثر در برابر گونه‌های بریتانیا و تاثیر کمتر در برابر گونه‌های آفریقای جنوبی و آمریکای لاتین
بارداری و شیردهی: بلامانع جهت مصرف اضطراری در مادرانی که با مبتلایان به کووید ۱۹ مواجهه بالا دارند (مانند کارکنان نظام سلامت)



موارد منع مصرف:

- افراد دارای سابقه آنافیلاکسی
- حساسیت به مواد تشکیل دهنده واکسن (همانند polysorbate)

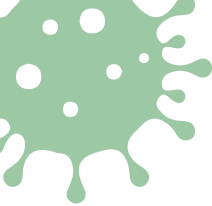
نوع واکسن: وکتور آدنوویروس (dsDNA غیرفعال شده ویروس)



توضیحات:

کد ژنتیکی مربوط به پرتئین اسپایک (Spike) ویروس در وکتور آدنوویروس انسانی تایپ ۲۶ قرار گرفته است که فاقد قدرت تکثیر می‌باشد. با تزریق واکسن، سیستم ایمنی در برابر پروتئین اسپایک (Spike) تحریک شده و آنتی‌بادی تولید می‌گردد. نکته قابل توجه این واکسن، تک دوز بودن آن است.





آکسفورد- آسترانکا

Oxford- Astrazeneca



اثربخشی:

۶۳/۹٪

دوز تزریق:



دو نوبت (با فاصله ۱۲-۸ هفته)

کشور سازنده:



انگلیس - سوئد

محدوده سنی: ۱۸ سال به بالا

شرایط نگهداری واکسن: تا مدت ۶ ماه در ۲ تا ۸ درجه سانتی‌گراد (نیاز به یخچال معمولی)
ایمنی ایجاد شده علیه گونه‌ها: موثر در برابر گونه‌های بریتانیا و برزیل و تاثیر کمتر بر گونه آفریقای
افزایش اثربخشی: به ۷۹٪ با افزایش فاصله زمانی بین تزریق دو دوز از ۸ به ۱۲ هفته

موارد منع مصرف:

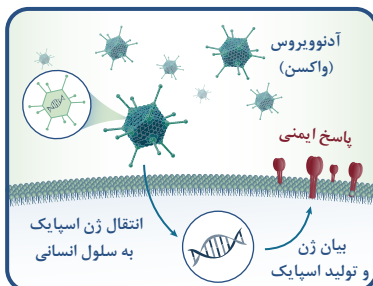
- افراد دارای سابقه آنافیلاکسی
- افراد با تب بالای 38°C
- افرادی که به دنبال تزریق دوز اول دچار عوارض شدید شده‌اند.

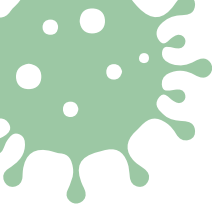


نوع واکسن: وکتور آدنوویروس (ناقل dsDNA ویروس غیرفعال شده)

توضیحات:

در فرآیند تولید این واکسن، کد ژنتیکی مربوط به پروتئین اسپایک (Spike) ویروس در نسخه ضعیف شده آدنوویروس (نوعی ویروس سرماخوردگی) که در شامپانزه موجب عفونت می‌گردد، قرار می‌گیرد. پس از تزریق واکسن با تولید پروتئین اسپایک، سیستم ایمنی تحریک می‌گردد. این وکتور ویروسی به علت حذف برخی از ژن‌های اساسی، فاقد توانایی تکثیر می‌باشد.





اثربخشی:

دوز تزریق:

کشور سازنده:

٪۵۰/۴



دو نوبت (با فاصله حداقل ۲ هفته)



چین

محدوده سنی: ۱۸ سال به بالا

شرایط نگهداری واکسن: ۲ تا ۸ درجه سانتی گراد (نیاز به یخچال معمولی)

ایمنی ایجاد شده علیه گونه‌ها: نامشخص



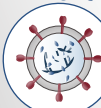
موارد منع مصرف:

- افراد دارای سابقه آنافیلاکسی
- دوره بارداری و شیردهی
- افرادی که به محتویات واکسن (مانند آلومینیوم هیدروکسید) حساسیت دارند

نوع واکسن: ویروس غیرفعال شده

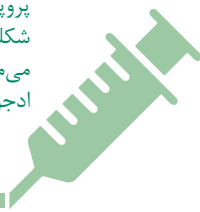
توضیحات:

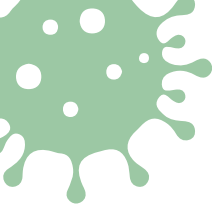
زئهای ویروس با مواد شیمیایی غیرفعال شده



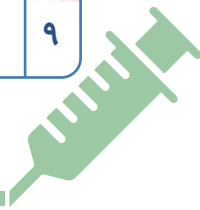
ویروس غیرفعال شده (واکسن)

این واکسن از ویروس غیرفعال شده کووید ۱۹ تهیه شده است. ابتدا میزان زیادی از ویروس بر روی کشت سلولی (Vero cell) تکثیر شده و سپس به واسطه بتا پروپیولاکتون ژن‌های ویروس غیرفعال می‌گردد، به شکلی که سایر قسمت‌های ویروس دست نخورده باقی می‌ماند. سپس این ویروس غیرفعال شده به همراه ادجوانت آلومینیوم به شکل واکسن تولید می‌گردد.

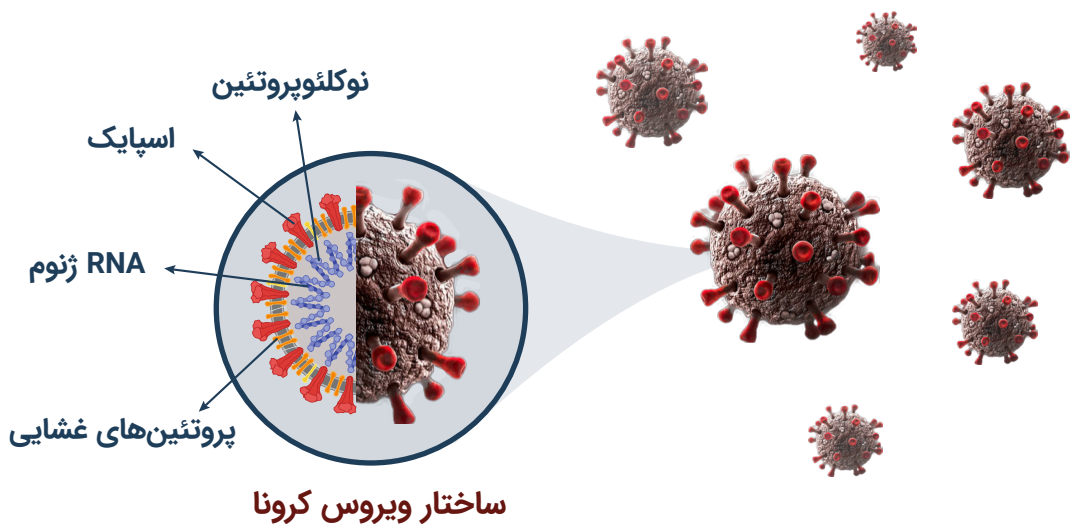




میزان پیشرفت	نوع واکسن	موسسه یا شرکت سازنده
کارآزمایی بالینی	ویروس غیرفعال شده (کووایران برکت)	۱ ستاد اجرایی فرمان امام (ره) موسسه برکت
در حال اخذ مجوز بالینی	Recombinant	
—	مبتنی بر DNA	
—	زیرواحد پروتئینی	
اتمام فاز حیوانی	mRNA	
اتمام فاز حیوانی	سلول بنیادی	۲ موسسه تحقیقات سرم و واکسن سازی رازی (واکسن کووپارس)
کارآزمایی بالینی	پروتئین نو ترکیب	
مشترک با کوبا- فاز ۳ کارآزمایی بالینی	پروتئین نو ترکیب	۳ انیستیتو پاستور (واکسن سوبرانا)
در حال اخذ مجوز بالینی	mRNA	۴ شرکت دانش بنیان (شرکت درمان گستر رنپ)
کارآزمایی بالینی	ویروس غیرفعال شده	۵ شرکت دانش بنیان وابسته به وزارت دفاع (واکسن فخر)
بررسی جهت اخذ مجوز	ویروس غیرفعال شده	۶ اسوید ۱۹ (واکسن مشترک پایافن یاخته و اسوه از بانک ملی)
بررسی جهت اخذ مجوز بالینی	پروتئین نو ترکیب	۷ دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله
فاز حیوانی	وکتور ویروسی (آدنو ویروس غیر تکثیر شونده)	۸ شرکت دانش بنیان
بررسی جهت اخذ مجوز بالینی	فناوری نو ترکیب	۹ واکسن مشترک سیناژن با کشورهای استرالیا و ژاپن



Types of vaccines for COVID 19



Immunology Research Center



pirc.tbzmed.ac.ir



[immunology_research_center](https://www.instagram.com/immunology_research_center)



041-33371440