

Porozumění mRNA vakcínám COVID-19

 web.archive.org/web/20220721092000/https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/different-vaccines/mrna.html

15. července 2022

Co potřebuješ vědět

- Messenger RNA (mRNA) vakcíny učí naše buňky, jak vytvořit protein, který spustí imunitní odpověď v našem těle.
- Vědci studují a pracují s mRNA vakcínami po celá desetiletí.
- Stejně jako všechny vakcíny, mRNA vakcíny prospívají lidem, kteří se nechají očkovat, protože jim poskytují ochranu před nemocemi, jako je COVID-19, aniž by riskovali potenciálně vážné následky onemocnění.

Vakcíny Pfizer-BioNTech a Moderna COVID-19 jsou messenger RNA vakcíny, nazývané také mRNA vakcíny. Zjistěte více o [vakcínách Pfizer-BioNTech](#) a [Moderna COVID-19](#), včetně informací o tom, kdo je může získat, dávkách a přísadách.

Jak fungují vakcíny mRNA COVID-19

K vyvolání imunitní reakce mnoho vakcín vkládá do našeho těla oslabený nebo inaktivovaný zárodek. Ne mRNA vakcíny. Místo toho mRNA vakcíny používají mRNA vytvořenou v laboratoři, aby naučily naše buňky, jak vytvořit protein – nebo dokonce jen kousek proteinu – který spouští imunitní reakci uvnitř našeho těla. Tato imunitní odpověď, která produkuje protilátky, je to, co nás pomáhá chránit před onemocněním z tohoto zárodku v budoucnu.

1. Nejprve se vakcíny mRNA COVID-19 podávají do svalů horní části paže nebo horní části stehna, v závislosti na věku toho, kdo se očkuje.

2. Po vakcinaci se mRNA dostane do svalových buněk. Jakmile jsou uvnitř, použijí buněčný aparát k produkci neškodného kusu toho, co se nazývá spike protein. Spike protein se nachází na povrchu viru, který způsobuje COVID-19. Po vytvoření proteinového kousku naše buňky rozloží mRNA a odstraní ji, takže tělo zůstane jako odpad.



3. Dále naše buňky zobrazí na svém povrchu špičku proteinu. Náš imunitní systém pozná, že protein tam nepatří. To spouští náš imunitní systém, aby produkoval protilátky a aktivoval další imunitní buňky, aby bojovaly proti tomu, co si myslí, že je infekce. Toto může vaše tělo udělat, pokud onemocníte COVID-19.
4. Na konci procesu se naše těla naučila, jak se chránit před budoucí infekcí virem, který způsobuje COVID-19. Výhodou je, že lidé získají tuto ochranu z vakcíny, aniž by museli riskovat potenciálně vážné následky onemocnění COVID-19. Jakékoli vedlejší účinky očkování jsou normálními příznaky toho, že si tělo vytváří ochranu.

Fakta o mRNA vakcínách COVID-19

Vakcíny mRNA COVID-19 nemohou někomu způsobit COVID-19 nebo jiné nemoci.

- mRNA vakcíny nepoužívají žádný živý virus.
- mRNA vakcíny nemohou způsobit infekci virem, který způsobuje COVID-19 nebo jinými viry.

Neovlivňují ani neinteragují s naší DNA.

mRNA z těchto vakcín se nedostane do jádra buňky, kde se nachází naše DNA (genetický materiál), takže nemůže změnit ani ovlivnit naše geny.

mRNA a spike protein nevydrží v těle dlouho.

- Naše buňky rozkládají mRNA z těchto vakcín a zbavují se jí během několika dnů po očkování.
- Vědci odhadují, že spike protein, stejně jako jiné proteiny, které naše tělo vytváří, může zůstat v těle až několik týdnů.

Vakcíny mRNA COVID-19 byly přísně hodnoceny z hlediska bezpečnosti

mRNA vakcíny jsou bezpečné a účinné .

Vakcíny mRNA COVID-19 se řídí stejně přísnými standardy bezpečnosti a účinnosti jako všechny ostatní typy vakcín ve Spojených státech. Jediné vakcíny COVID-19, které Food and Drug Administration (FDA) zpřístupňuje pro použití ve Spojených státech (na základě schválení nebo povolení k nouzovému použití), jsou ty, které splňují tyto normy.

Zatímco vakcíny COVID-19 byly rychle vyvíjeny, byly podniknuty všechny kroky k zajištění jejich bezpečnosti a účinnosti .

mRNA vakcíny jsou nově dostupné veřejnosti, ale byly studovány po celá desetiletí

Vědci studují a pracují s mRNA vakcínami po celá desetiletí. Zájem o tyto vakcíny vzrostl, protože je lze vyvinout v laboratoři za použití snadno dostupných materiálů. To znamená, že vakcíny mohou být vyvinuty a vyráběny ve velkých množstvích rychleji než s jinými metodami výroby vakcín.

mRNA vakcíny byly již dříve studovány proti chřipce, Zika, vzteklině a cytomegaloviru (CMV). Jakmile byly k dispozici potřebné informace o viru, který způsobuje COVID-19, vědci začali navrhovat pokyny pro mRNA pro buňky, aby zabudovaly jedinečný spike protein do mRNA vakcíny.

Budoucí technologie mRNA vakcíny může umožnit, aby jedna vakcína poskytla ochranu proti více nemocem, čímž se sníží počet injekcí potřebných pro ochranu proti běžným nemocem, kterým lze předcházet vakcínou.

Kromě vakcín používá výzkum rakoviny mRNA ke spuštění imunitního systému, aby se zaměřil na specifické rakovinné buňky.

Použijte [nástroj CDC pro posilování COVID-19](#) a zjistěte, zda a kdy můžete získat boostery, abyste měli aktuální informace o svých vakcínách COVID-19. [Zůstat aktuální](#) znamená získat všechny doporučené vakcíny proti COVID-19 včetně přeočkování, pokud jsou způsobilé.

[Lidé, kteří jsou středně nebo těžce imunokompromitovaní, mají specifická doporučení ohledně vakcíny COVID-19](#), která zahrnují třetí dávku k dokončení základní série a také dvě posilovací dávky pro způsobilé osoby.

Zjistěte více o mRNA vakcínách

Poslední aktualizace 15. července 2022

Chcete-li dostávat e-mailové aktualizace o COVID-19, zadejte svou e-mailovou adresu:

How mRNA COVID-19 Vaccines Work

Understanding the virus that causes COVID-19.

Coronaviruses, like the one that causes COVID-19, are named for the crown-like spikes on their surface, called **spike proteins**. These **spike proteins** are ideal targets for vaccines.

What is mRNA?

Messenger RNA, or mRNA, is genetic material that tells your body how to make proteins.

What is in the vaccine?

The vaccine is made of mRNA wrapped in a coating that makes delivery easy and keeps the body from damaging it.

How does the vaccine work?

The mRNA in the vaccine teaches your cells how to make copies of the **spike protein**. If you are exposed to the real virus later, your body will recognize it and know how to fight it off.



GETTING VACCINATED?

For information about COVID-19 vaccine, visit: [cdc.gov/coronavirus/vaccines](https://www.cdc.gov/coronavirus/vaccines)



co je to?

