

Poza Drevenice 641/23, 034 01 Lipt. Štiavnica

IČO: 50 326 830

telefón: +421 911 348 282

e-mail: smcompanysro@gmail.com

číslo oprávnenia vykonávanie PZS pre zamestnancov 1. a 2. kategórie: OPPL/6714/2019

Očkovanie proti ochoreniu COVID-19

Základné informácie



Ochorenie Covid 19 je infekčné ochorenie vyvolané koronavírusom SARS-CoV-2 a spôsobuje akútne vírusové respiračné ochorenia. Pôvodcom nákazy je RNA vírus z čeľade Coronaviridae (koronavírus), zo skupiny β -koronavírusov. SARS-CoV-2 je v poradí siedmym identifikovaným koronavírusom, ktorý infikuje človeka. Obsahuje RNA genóm a vykazuje 70% genetickú podobnosť so SARS-CoV-1 vírusom, ktorý bol príčinou epidémie v roku 2002.

SARS-CoV-2 vírus sa prenáša z človeka na človeka pomocou aerosólových kvapôčok pri kašľaní, kýchaní a rozprávaní a tiež aj kontaminovanými rukami. Inkubačná doba je 2-14 dní. Ochorenie môže prebiehať ako bezpríznakové, alebo pod obrazom akútneho ochorenia s postihnutím najmä dýchacích ciest s príznakmi ako je horúčka, kašeľ, bolesť hrdla, dýchavičnosť, bolesti svalov, kĺbov, bolesti hlavy, únava, u ťažších prípadov zápal pľúc. Menej časté príznaky – hnačka, zvracanie, zápal spojoviek, opuch lymfatických uzlín. Ochorenie môže končiť aj smrťou.

Celkový počet nakazených osôb vo svete sa od jesene 2020 počíta na desiatky miliónov a počet obetí presiahol milión. Začiatkom roka 2021 počet prípadov vo svete presiahol 80 miliónov, počet obetí 1 800 000 a pribúdajú 4 milióny infikovaných týždenne, z toho v Európe 1,5 milióna infikovaných a vyše 30 000 obetí týždenne.

Prevenčia:

- **nešpecifická**
 - o dodržiavanie základných hygienických pravidiel a protiepidemických opatrení – nosenie rúšok, umývanie a dezinfekcia rúk, dezinfekcia priestorov a povrchov, dodržiavanie odstupov medzi ľuďmi, vyhýbanie sa priestorom, kde sa vyskytuje veľké množstvo ľudí, časté vetranie vnútorných priestorov, minimalizovanie cestovania, dodržiavanie karanténnych opatrení pri kontakte s pozitívnou osobou atď.
 - o zvyšovanie celkovej odolnosti - otužovaním, pohybovou aktivitou, dennou konzumáciou zeleniny a ovocia, príjmom vitamínov
- **špecifická - očkovanie**

Očkovanie predstavuje nielen osobnú ochranu jednotlivca, ktorý je očkovaný, ale aj tzv. kolektívnu ochranu danej komunity/spoločnosti. K tomu je potrebné preočkovať viac ako 60 – 70 % populácie v prípade COVID-19.

Preventívne opatrenia COVID-19



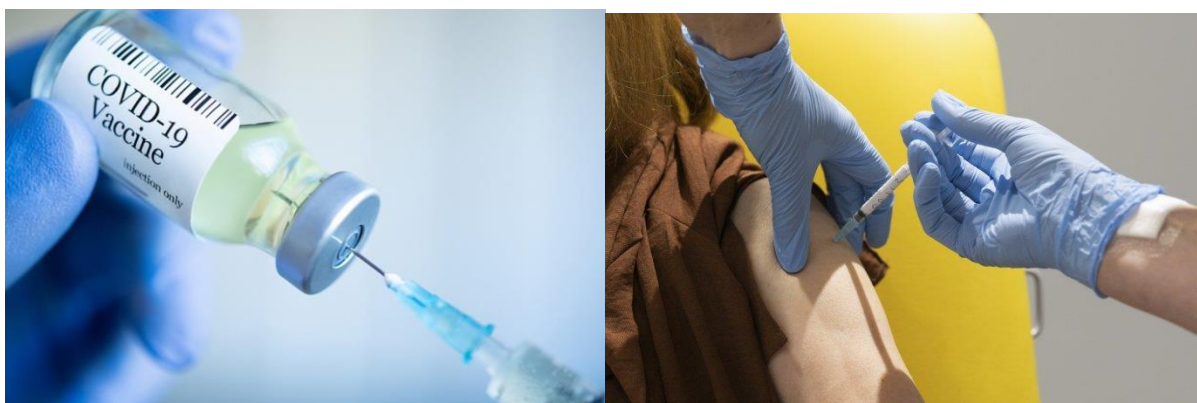
Očkovanie v SR bolo zahájené na konci decembra a pokračuje v zmysle dokumentu MZ SR Národná stratégia očkovanie proti ochoreniu COVID-19 v podmienkach SR. Vakcinácia prebieha postupne na základe prioritizácie – obyvateľstvo je rozdelené do 4 skupín (vln) podľa povolania, veku, zdravotného stavu.

1. vlna – prebieha v súčasnosti – sú očkovaní zdravotnícki pracovníci, zamestnanci DSS, kritická infraštruktúra, študenti zdravotníckych odborov, zamestnanci nemocníc

2. vlna - občania v DSS, občania nad 65 rokov, chronicky chorí pacienti (imobilní, onkologickí, dialyzovaní, transplantovaní, pacienti s autoimunitnými ochoreniami, poruchou imunity, s DM, so závažnými neurologickými, psychiatrickými, kardiovaskulárnymi chorobami apod.)

3. vlna – špecifická populácia s vysokým rizikom šírenia ochorenia (učitelia, marginalizované rómske komunity, bezdomovci, azylanti)

4. vlna - ostatné obyvateľstvo staršie ako 18 rokov



Vzhľadom k zahájeniu vakcinácie a šíriacim sa nesprávnym alebo zavádzajúcim informáciám ohľadom očkovania, Vám prinášame základné poznatky získané zo zdrojov odborných a vedeckých spoločností, odbornej literatúry.



Vybrané otázky a odpovede:

Na akom princípe účinkujú očkovacie látky proti Covid-19?

Vakcíny všeobecne pomáhajú ľudskému imunitnému systému, aby čo najskôr rozpoznal konkrétne ochorenie a čo najrýchlejšie sa dokázal brániť, tzn. že vytvára špecifickú imunitu proti konkrétnemu ochoreniu. Keď osoba dostane očkovaciu látku, spôsobí to imunitnú odpoveď. Ak sa človek neskôr infikuje vírusom, jeho imunitný systém vírus rýchlo rozpozná, zneškodní a zabráni jeho prieniku do buniek a ďalšiemu šíreniu.

Úlohou vakcín teda je, aby imunitný systém rozpoznal vírus, resp. jeho časť, ktorá je zodpovedná za vznik ochorenia. Očkovacie látky fungujú na rôznych princípoch, môžu obsahovať oslabený vírus (tzn. živé vakcíny) alebo jeho určité proteíny (neživé vakcíny).

Vakcína t. č. používaná v SR je založená na novej technológii. Je to tzv. mRNA vakcína, vakcína na báze nukleovej kyseliny mRNA (napr. BioNTech/Phizer, Moderna). Táto vakcína namiesto proteínov alebo celého vírusu obsahuje len malú časť z celej vírusovej ribonukleovej kyseliny, ktorá kóduje vírusový proteín. Po aplikácii vakcíny naše svalové bunky použijú túto časť mRNA ako predlohu alebo „stavebnú inštrukciu“ pre tvorbu časti vírusu – tzv. *spike* proteínu vírusu SARS-CoV-2 (to je proteín, ktorý sa nachádza na povrchu vírusu a ktorý vírus potrebuje na to, aby mohol vstupovať do buniek organizmu). Tento hrotový proteín je sám o sebe neškodný. Svalové bunky v časti, kde sa vakcína aplikovala a určité obranné bunky organizmu túto bielkovinu vytvoria, a pretože ide pre organizmus o cudziu bielkovinu, začne si organizmus pomocou špecifických obranných buniek proti nej tvoriť protilátky a aktivuje T bunky (biele krvinky) – tzn. aktivuje sa prirodzená obrana organizmu proti infekcii COVID-19. Tak sa vytvorí ochranná imunitná odpoveď. Ak sa zaočkovaná osoba neskôr stretne s vírusom SARS-CoV-2, jej imunitný systém vírus rozpozná a organizmus bude pripravený sa proti nemu brániť.

Vrchol produkcie týchto bielkovín nastáva približne za 24–48 hodín po aplikácii a proteín sa môže tvoriť po dobu ešte niekoľkých dní.

mRNA z vakcíny v tele neostáva – za niekoľko dní sa odbúra fyziologickými bunkovými procesmi (pomocou enzýmov) na metabolity a tak sa cudzorodý spike proteín prestane tvoriť.

Doplnenie:

- mRNA (=messenger RNA) vo vakcíne dáva inštrukcie našim bunkám na tvorbu bielkoviny, ktorá sa nachádza na povrchu koronavírusu. Táto bielkovina nie je infekčná, ale stimuluje ľudský imunitný systém, ktorý naučí telo tieto bielkoviny identifikovať a zničiť a chrániť tak pred ochorením.
- nie je možné, aby mRNA menila genetický kód alebo ovplyvnila ľudskú DNA (genetickú informáciu človeka). Na prepis cudzorodej RNA do DNA človek nemá enzýmy. mRNA teda nie je inkorporovateľná do ľudského genómu, navyše je nestabilná a po niekoľkých dňoch sa rozkladá.

Okrem toho tvorba bielkoviny z mRNA prebieha v oddelenom bunkovom priestore (v cytoplazme), nie v bunkovom jadre, kde sa vyskytuje ľudská DNA.

Pre doplnenie - RNA molekuly sa v našich bunkách bežne vyskytujú, napr. vírusy spôsobujúce nádchu sú tiež RNA vírusy, tiež preniknú do buniek, kde sa aj množia a pričom nedokážu zmeniť DNA človeka.

- keďže vakcína neobsahuje živý vírus, nemôže spôsobiť ochorenie COVID-19. Štúdie preukázali účinnosť a bezpečnosť a jej použitie bolo posúdené regulačnými autoritami - Európskou liekovou agentúrou (EMA) a Štátnym ústavom na kontrolu liečiv (ŠUKL), schválené Európskou komisiou.

- vakcína neobsahuje ani kmeňové a ani iné bunky živočíšneho alebo ľudského pôvodu

Iné vakcíny proti Covid-19 fungujú na iných princípoch, napr.:

- vakcína od Sanofi / GSK – je vakcínou na báze purifikovaného proteínu, tzn. že obsahuje časti proteínu, ktorý je pre vírus špecifický – organizmus tento proteín rozpozná ako cudzorodý a aktivuje prirodzenú obranu.

- Vakcína od Astra Zeneca alebo Johnson & Johnson – vakcína používa neškodný iný vírus na prenos informácie koronavírusu – vlastné bunky tela si vytvoria sami špecifický proteín koronavírusu a imunitný systém sa aktivuje.



Ako je možné, že sa vakcína s novou technológiou objavila tak rýchlo?

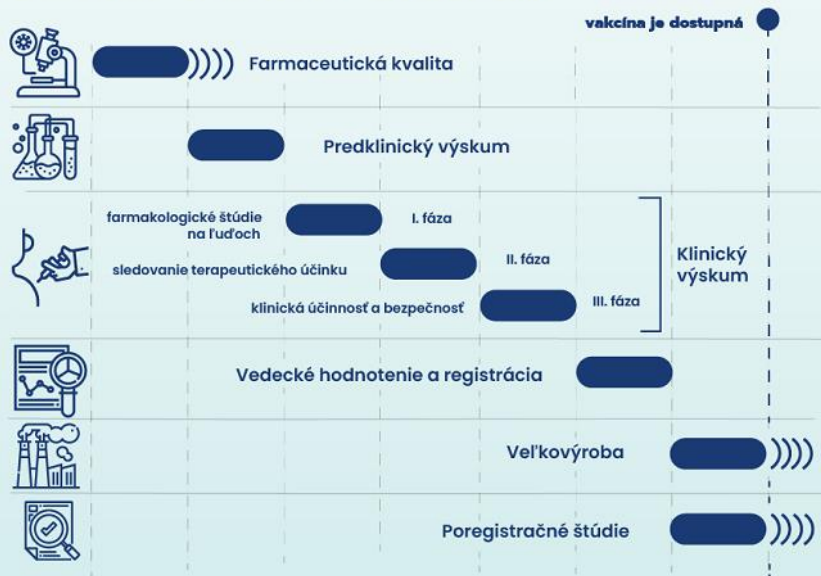
Výskum koronavírusov prebieha už veľa rokov a to vrátane vývoja vakcín napr. proti ochoreniu SARS, MERS. Technológia a celý výrobný proces vakcín typu mRNA bol teda známy a otestovaný už skôr než prišla pandémia Covid-19. Rýchly vývoj novej vakcíny nadväzoval na známe poznatky. Jediné, čo chýbalo pri výrobe vakcíny proti Covid-19, bolo prečítať genóm vírusu a vybrať správnu časť RNA, ktorá bude efektívne imunizovať. Syntéza RNA je o mnoho rýchlejšia a relatívne jednoduchšia než syntéza či purifikácia proteínov. Všetky reakčné komponenty potrebné pre výrobu mRNA sú komerčne dostupné vo forme čistých chemikálií alebo bakteriálne produkovaných enzýmov bez nutnosti využívať reagenty zvieracieho pôvodu alebo tkanivových kultúr.

Jednou z prekážok, ktorú sa podarilo prekonať len nedávno, je nestabilita mRNA. Nukleová kyselina rýchlo degraduje ak nie je hlboko zmrazená alebo ak je vystavená slnečnému alebo ultrafialovému žiareniu. V tkanivách sú navyše prítomné enzýmy, ktoré odbúrávajú RNA (RNázy) a tým sťažujú doručenie účinné látky na miesto určenia. Pre stabilizáciu mRNA sa používajú lipozómy, tzn. molekula RNA sa nachádza v kvapôčke tuku, kam na ňu enzým RNáza nemôže. Okrem toho je však potrebné dôsledne udržiavať vakcínu v chlade po celý čas od výroby až k aplikácii.

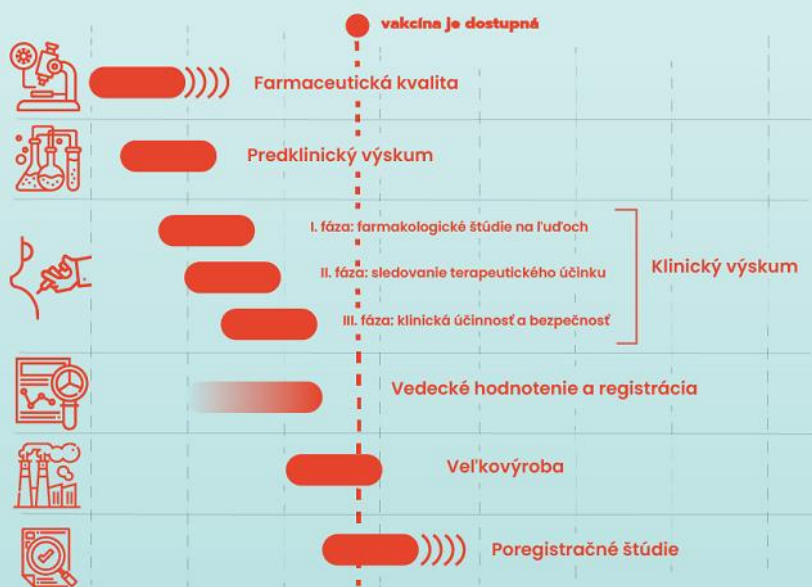
mRNA vakcína prináša inštrukciu pre organizmus, aby ho naučila vírus rozpoznať. Pri tomto type vakcín nie je potrebné zložiť a zdĺhavo vyrábať množstvo vírusu, zabíjať ho a izolovať z nich proteíny, ako sa to robí napr. pri vakcínach proti chrípke.

Ďalším faktorom rýchleho vývoja vakcíny proti COVID-19 je vážnosť situácie vo vývoji pandémie v krajinách celého sveta. Na rozdiel od iných vakcín bol vývoj dostatočne financovaný, prebiehal v úzkom kontakte s regulačnými autoritami, ktoré poskytovali množstvo vedeckých odborných stanovísk nielen k výrobe vakcín, ale aj k vykonávaniu klinických štúdií. Registračný proces bol z pozície regulačných autorít v oblasti administratívy skrátenej na minimum.

BEŽNÝ VÝVOJ VAKCÍN



VÝVOJ VAKCÍN PROTI COVID-19



Ako sa vakcína aplikuje?

Na vytvorenie dostatočnej ochrany sa vakcína t. č. používaná v SR podáva v 2 dávkach v intervale 3 týždňov (21 dní). Tento interval by nemal byť krátený, v prípade nevyhnutnosti je možné ho predĺžiť. Vakcína sa aplikuje do svalu v hornej časti ramena. Obidve dávky by mali byť od rovnakého výrobcu.

Ako účinné je očkovanie?

Adekvátna a úplná ochrana proti ochoreniu COVID-19 začína 7-10 dní po 2. očkovaní. Podľa súčasného stavu vedomostí je účinnosť vakcíny cca 95%, tzn. že asi 95 zo 100 zaočkovaných ľudí je chránených pred ochorením. Ako dlho bude táto ochrana trvať, nie je v súčasnosti známe. Potreba preočkovania po aplikácii 2 dávkami vakcíny zatiaľ nebola stanovená, rovnako ako doba pretrvávania protilátok proti ochoreniu.

Musím po očkovaní naďalej nosiť rúško a dodržiavať ďalšie opatrenia?

Keďže ochrana nenastupuje okamžite po očkovaní a nie je vyvinutá u všetkých zaočkovaných osôb, je nevyhnutné, aby zaočkovaní ľudia napriek očkovaní chránili seba a svoje okolie dodržiavaním základných hygienických a protiepidemických pravidiel (odstup, nosenie rúška, umývanie a dezinfekcia rúk, apod.).

Pre zaočkovaných platia zatiaľ rovnaké pravidlá a protiepidemické opatrenia ako pre nezaočkované osoby. V prípade, že očkovaný bude vykazovať príznaky ochorenia COVID-19, odporúča sa vykonať PCR test a ďalej postupovať podľa výsledku testu.

Aké má vakcína nežiadúce účinky?

Tak ako všetky vakcíny aj vakcína proti Covid-19 môže mať vedľajšie účinky. Sú rozdelené na lokálne a celkové reakcie ako prejav interakcie tela s vakcínou. Tieto reakcie sa zvyčajne vyskytujú do 2 dní po očkovaní a zriedka trvajú viac ako 1 až 2 dni. Medzi časté vedľajšie účinky patrí napr. bolesť, opuch alebo začervenanie v mieste vpichu, únava, bolesť hlavy, bolesť svalov, bolesť kĺbov, triaška, zvýšená teplota, nevoľnosť. Medzi menej časté nežiadúce účinky patrí napr. zväčšené lymfatické uzliny, nespavosť, bolesť v končatine, malátnosť, pocit nepohody, svrbenie v mieste vpichu. Reakcie na vakcínu sú väčšinou mierne alebo stredne závažné a vyskytujú sa o niečo častejšie po druhej vakcinácii. Uvedené možné reakcie sú spôsobené aktiváciou imunitného systému a nie sú prejavom infekcie COVID-19.

U osôb po očkovaní sa môžu vzácne vyskytnúť aj závažné alergické reakcie (reakcie z precitlivenosti). Preto (tak ako u aplikácii každej vakcíny) je potrebné aplikovať vakcínu pod lekárskej dohľadom. Každý očkovaný musí najmenej 15 minút po podaní vakcíny zostať v čakárni pre prípad potreby urgentného ošetrovania.

Bezpečnosť všetkých liekov sa monitoruje aj po ich registrácii, napr. prostredníctvom hlásení podozrení na vedľajšie účinky. Vedľajšie účinky majú povinnosť hlásiť zdravotnícki pracovníci, túto možnosť majú aj pacienti či ich rodinní príslušníci. Viac informácií: https://www.sukl.sk/hlavna-stranka/slovenska-verzia/bezpenos-liekov/vakciny/vakciny-proti-covid-19/ako-hlasit-podozrenia-na-neziaduce-ucinky-v-suvislости-s-ockovanim-1?page_id=5501

Kto môže byť očkovaný?

- Vakcína mRNA COVID-19 je schválená pre ľudí od veku 16 rokov, ktorí nemajú kontraindikácie.
- Očkovanie je dobrovoľné (a bezplatné)
- Očkovanie sa vykonáva postupne u jednotlivých skupín osôb v zmysle dokumentu MZ SR Národná stratégia očkovania proti ochoreniu COVID-19 v podmienkach SR.
- **Kontraindikácie očkovania** určuje lekár (praktický lekár pre dospelých, odborný lekár, gynekológ, pediater apod.) a sú uvedené aj v príbalovom letáku vakcíny.

Každý, kto má akútne ochorenie so zvýšenou telesnou teplotou by mal byť očkovaný až po uzdravení. V prípade alergie na niektorú zo zložiek vakcíny by vakcinácia nemala byť vykonaná.

Ak má človek pochybnosti o vykonaní očkovania vzhľadom k svojmu zdravotnému stavu, je potrebné toto prekonzultovať so svojim praktickým alebo odborným lekárom.

- Osoby, ktoré prekonali Covid-19 je možné zaočkovať – časový odstup medzi infekciou a aplikáciou vakcíny určí lekár.

Čo mám robiť pred a po očkovaní?

Ak ste v minulosti po očkovaní mali nežiadúce reakcie, užívate lieky, ste alergik, informujte o tom **pred očkovaním** očkujúceho lekára/zdravotnú sestru.

Po vydezinfikovaní oblasti ramena Vám bude aplikovaná do svalu vakcína s obsahom 0,3 ml.

O očkovaní dostanete potvrdenie s uvedením základných údajov, ako je dátum očkovania, názov vakcíny, šarža vakcíny, meno očkujúceho zdravotníckeho pracovníka atď..

Po očkovaní zostanete v určenom priestore 15 - 30 minút na pozorovaní (podľa pokynov lekára/zdravotnej sestry). Ak nebudete mať žiadne ťažkosti, nie sú potrebné zvláštne opatrenia.

Po očkovaní sa odporúča v deň očkovania telesné šetrenie a nekonzumovať alkohol. V prípade bolesti alebo horúčky po očkovaní použite lieky proti bolesti / antipyretické lieky (napr. paracetamol), popr. kontaktujte svojho všeobecného lekára.

Ako sa mám prihlásiť na očkovanie?

Ministerstvo zdravotníctva sprístupnilo registračný formulár na očkovanie proti COVID-19. Formulár je v súčasnosti prístupný na stránke <https://korona.gov.sk>. Určený je t. č. pre zdravotníckych pracovníkov, zamestnancov domovov sociálnych služieb a terénnych sociálnych pracovníkov. Podľa prioritizácie skupín obyvateľstva bude povolené postupné online objednávanie sa na vybraný termín, čas a očkovačie miesto aj pre ostatné skupiny obyvateľov. Potvrdenie termínu a času očkovania je zabezpečené e-mailom a sms správou.

Očkovanie je vykonávané vo vakcinačných centrách, ktoré postupne pribúdajú. Cieľom rezortu zdravotníctva je postupne pokryť všetky okresy. O výbere vakcinačných centier v regiónoch rozhodlo Ministerstvo zdravotníctva SR v súčinnosti s Pandemickou komisiou pre vakcináciu. Fungujúce vakcinačné centrá sú uvedené na stránke www.korona.gov.sk.

Záver:

Očkovanie predstavuje najúčinnjší spôsob prevencie pandemických ochorení vrátane COVID-19. Bezpečnosť vakcín je kľúčové kritérium, aj keď v medicíne neexistuje 100% účinný liek alebo vakcína pre každého človeka bez akýchkoľvek nežiadúcich účinkov. Je potrebné si však uvedomiť benefity, ktoré môžeme od očkovania proti Covid-19 očakávať:

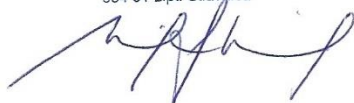
- preočkovanie väčšiny populácie môže len na Slovensku zachrániť tisíce životov,
- odbremenia sa nemocnice od tisícov hospitalizovaných ľudí na COVID-19, zdravotníci pracovníci sa vrátia k svojej bežnej práci a budú sa môcť plne venovať svojim pacientom vo svojich ordináciách alebo na oddeleniach v nemocniciach
- predíde sa množstvu prípadov dlhodobých následkov po prekonaní ochorenia,
- umožní sa postupný návrat k normálnemu životu vrátane stretávania sa, otvorenia reštaurácií, fitness centier, zábavných centier, vráti sa bežný spoločenský život

Efektívna vakcinácia predstavuje veľký medicínsky, spoločenský a ekonomický prínos, ktorý nám môže ušetriť množstvo životov, utrpenia, nákladov na liečbu a ekonomických strát.

Vypracoval: Mgr. Simona Pavlíková – verejný zdravotník, 17.01.2021

SMP company s.r.o.

Poza Drevenice 641/23
034 01 Lipt. Štiavnica



Zdroje:

- MZ SR: *Národná stratégia očkovania proti ochoreniu COVID-19 v podmienkach SR*
- <https://www.prolekare.cz/covid-19/>: o *Stanovisko České společnosti alergologie a klinické imunologie ČLS JEP, o Jak fungují nové mRNA vakcíny a jak to jednoduše vysvětlit? Molekulárně biologické minimum pro praxi, o Doporučení České vakcinologické společnosti pro očkování proti onemocnění COVID-19 mRNA vakcínami, včetně specifických situací*
- www.sukl.cz/sukl/otazky-a-odpovedi
- *Písomná informácia pre používateľa – Corminanty koncentrát na injekčnú disperziu mRNA očkovacia látka proti COVID-19 – príbalový leták*
- https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/safe-covid-19-vaccines-europeans/how-do-vaccines-work_sk
- <https://theconversation.com/how-mrna-vaccines-from-pfizer-and-moderna-work-why-theyre-a-breakthrough-and-why-they-need-to-be-kept-so-cold-150238>: Mishra S. *How mRNA vaccines from Pfizer and Moderna work, why they're a breakthrough and why they need to be kept so cold. The Conversation, 2020 Nov 18.*
- www.nemocnicapp.sk/wp.content/uploads/ockovanie_informacie.pdf
- <https://fnnitra.sk/ockovanie-covid-19/>