

## Ivermectin v liečbe COVID-19 v nemocničnej a ambulantnej praxi lekára

Ivermectin (IVM), antiparazitárny liek, ktorého objav získal Nobelovu cenu v roku 2015, preukázal v laboratórnych štúdiách veľmi silné, **antivírusové a protizápalové** vlastnosti aj proti SARS-CoV-2 a pri COVID-19.

Za posledné mesiace viaceré kontrolované klinické štúdie z mnohých centier a krajín na celom svete hlásia konzistentné a výrazné zlepšenie výsledkov pacientov s COVID-19 pri liečbe, ak do nej bol začlenený ivermectin.

V súčasnosti sa podávanie ivermectinu hodnotí ako **potenciálna liečba COVID-19**. Očakáva sa, že IVM pomôže pri zmiernení príznakov, znižovaní vylučovania vírusu pacientom a urýchli prepúšťanie hospitalizovaných pacientov s miernym až stredne ťažkým COVID-19. Všeobecne je liek dobre znášaný.

### Preskripčné opatrenia

Preventívne podanie u rizikových skupín ľudí s vysokou pravdepodobnosťou kontaktu so zdrojom infekcie SARS-CoV-2. Liečebné podanie u pacientov s veľmi pravdepodobným alebo dokázaným ochorením COVID-19.

**Ivermectin** sa odporúča podávať v čase nastupovania príznakov ochorenia a aj v pľúcnej forme, kedy dochádza k respiračnému zlyhávaniu k potrebe podávania kyslíka, neinvazívnej ventilácie aj invazívnej ventilácie.

Paralelne je vhodné podávať ostatnú odporúčanú liečbu podľa všeobecne používaných postupov, prípadne v spolupráci s infektológom. O prípadných interakciách s liekmi, ktoré sa novo zaraďujú do liečby COVID-19, je potrebné poradiť sa s infektológom.

### Dávkovanie v súvislosti s COVID-19

Na základe in vitro štúdií, dávka potrebná na získanie terapeutických koncentrácií je pravdepodobne nerealizovateľne vysoká. U parazitárnych chorôb sa dávka ivermectinu pohybuje v rozmedzí od 0,15 do 0,4 mg/kg. Publikované správy doteraz využívali dávky 0,2 mg/kg alebo 12 mg jednorazovo denne najdlhšie počas 5 dní. IVM sa pravdepodobne kumuluje v pľúcnom tkanive pri dávkach použitých vo väčšine klinických štúdií. Systémové plazmatické a pľúcne tkanivové koncentrácie sú oveľa nižšie ako polovica maximálnej inhibičnej koncentrácie proti SARS-CoV-2 in vitro.

**V súvislosti s COVID-19 sa odporúča liečba IVM ako súčasť ostatnej liečby(!)** COVID-19 v závislosti od závažnosti ochorenia:

- **Po expozícii** pacientovi s COVID-19 pri nechránenom kontakte ivermectin v jedinej dávke 0,2 mg/kg alebo zjednodušene 12 mg ( $\leq 80$  kg) alebo 18 mg ( $> 80$  kg) nalačno. Zopakovať uvedenú dávku po 48 hodinách. Prípadne **profylakticky** zopakovať uvedenú dennú dávku každých 14 dní.
- Pri liečbe **miernych** prejavov ochorenia COVID-19 bez potreby podávania kyslíka, prípadne ak postačuje na dosiahnutie  $SpO_2$  94% inhalácia katečrom/maskou, dávkovať ivermectin 0,2 mg/kg/deň 2 až maximálne 5 dní. Možno podávať jedenkrát denne nalačno.
- Pri liečbe COVID-19 s prejavmi **respiračnej insuficiencie** s potrebou NIV, HFNV alebo UVP dávkovať ivermectin 0,3 mg/kg/deň počas 5 dní. Možno podávať jedenkrát denne. Po rozdrvení aj gastrickou sondou.

**Kontraindikácie:** Liečba ivermectinom je kontraindikovaná pri hypersenzitivite na aktívnu substanciu, alebo na niektorú z pomocných látok a nie je vhodná pre tehotné a kojace ženy, ani pre osoby s poškodením pečene. Liečba nie je vhodná ani pre osoby s hmotnosťou menej ako 15 kg. Zvýšená opatrnosť je odporúčaná v liečbe pacientov starších ako 65 rokov.

### Vedľajšie účinky

Nevoľnosť a vracanie, účinky na CNS (bolesti hlavy, horúčka závraty, ospalosť, nespavosť, ataxia, únava), tachykardia, vyrážky, svrbenie, edém kože, eozinofília, reakcie z precitlivenosti, zvýšené transaminázy, astmatické záchvaty. Tieto vedľajšie účinky sú zaznamenávané pri liečbe helmintóz ivermectinom a predpokladá sa, že časť z nich môže byť vyvolaná usmrtenými telami parazitov. IVM

je prísne kontraindikovaný pri gravidite (embryotoxické a teratogénne účinky). Toxicita pri vyšších než schválených dávkach ešte nie je úplne preskúmaná.

So súhlasom:

MUDr. Šimková Adriana, PhD. , hlavný odborník MZ SR pre všeobecné lekárstvo

Prof. MUDr. Ivan Schréter, CSc, hlavný odborník MZ SR pre infektológiu a tropickú medicínu

Pripravené v spolupráci s doc. MUDr. Jozef Firment, PhD., hlavný odborník MZ SR pre anesteziológiu a intenzívnu medicínu



MUDr. Šimková Adriana, PhD.

V Bratislave dňa 8.2. 2021