



**PREŠOVSKÝ
SAMOSPRÁVNY
KRAJ**

MANAŽMENT COVID POZITÍVNEHO PACIENTA V DOMÁCOM PROSTREDÍ

Prešovský samosprávny kraj pre uľahčenie manažmentu pacienta s infekciou COVID -19 v ambulancii všeobecného lekára sa rozhodol spracovať materiál, ktorý obsahuje už prezentované odborné stanoviská hlavnej odborníčky Ministerstva zdravotníctva SR pre všeobecné lekárstvo MUDr. Adriany Šimkovej, PhD. a ďalších odborníkov v tejto klinickej oblasti.

Materiál má lekárovi prvého kontaktu poskytnúť základné informácie o možnostiach manažovania liečby COVID-pozitívneho pacienta tak, aby boli pacientovi poskytnuté liečebné odporúčania, ktoré môžu ovplyvniť rozvoj komplikácií, resp. zhoršovanie jeho zdravotného stavu. Materiál môže slúžiť ako zdroj informácií pre manažment COVID-pozitívneho pacienta v domácom prostredí aj pre poskytovateľov ADOS.

Informácie uvedené v materiáli sú zoradené tak, aby poskytovateľ zdravotnej starostlivosti nemusel vyhľadávať jednotlivé obsahy z dostupných internetových zdrojov.

Autori:

MUDr. ŠIMKOVÁ Adriana, PhD.

MUDr. DRUGDOVÁ Mária

doc. MUDr. ŠIMKO Juraj, PhD.

MUDr. MOJZEŠOVÁ Zuzana



OBSAH

- 1.** 10 UŽITOČNÝCH RÁD, AKO ÚSPEŠNE ZVLÁDAŤ INFEKCIU COVID-19 U AMBULANTNÉHO PACIENTA **str. 3-4**
- 2.** LIEČBA PACIENTA S OCHORENÍM COVID-19 **str. 5-6**
- 3.** MANAŽMENT PACIENTA PRI LIEČBE ANTIVIROTIKÝM LIEČIVOM MOLNUPIRAVIR (LAGEVRIO 200 MG) **str. 7-8**
- 4.** KRÁTKODOBÁ KYSLÍKOVÁ LIEČBA V PREDNEMOCNIČNEJ STAROSTLIVOSTI U PACIENTA S AKÚTNOU COVID-19 INFEKCIOU **str. 9-10**





10 UŽITOČNÝCH RÁD, AKO ÚSPEŠNE ZVLÁDAŤ INFEKCIU COVID-19 U AMBULANTNÉHO PACIENTA

1. PACIENTA UPOKOJME

Zdôrazníme, že 80 – 90 % infekcií má len ľahký priebeh s obrazom nezávažnej infekcie horných dýchacích ciest, nezriedka bezpríznakový. Pacienti sú z neustáleho prílevu negatívnych informácií z médií často výrazne vystrašení. Opisujú príznaky, ktoré nezodpovedajú klinickému stavu: dusenie, búšenie srdca, bolesti na hrudníku. Ak je pacient veľmi anxiózný a reaguje neprimerane, neváhajme aspoň v prvých dňoch liečby podať ľahšie anxiolytikum. Pozor na ich podávanie v neskorších fázach ochorenia pri možnej dychovej insuficiencii (tlmenie dýchania).

2. ZABEZPEČME KONTROLU SATURÁCIE KYSLÍKOM

V lekárňach je dnes bežne dostupný jednoduchý prstový pulzný oxymeter v cene 15 – 25 eur. Pozor! Do prístroja treba vložiť úplne novú baterku, inak môžu byť údaje skreslené. Pozor aj na správne nasadenie oxymetra, dlhé a umelé nechty treba ostrihať. Normálna hodnota saturácie zdravého človeka dosahuje 95 – 98 %. Interval medzi 90 – 95 % je varovným signálom, hovoriacim o možnom poškodení pľúc, resp. zníženej priechodnosti dýchacích ciest. Hodnoty dlhodobo pod 92 %, alebo opakovane pod 90 %, spojené súčasne so zrýchlením pokojového dýchania, sú už nebezpečné a vyžadujú výraznejší terapeutický zásah podľa platných odporúčaní v nemocnici. Pozor! Krátkodobý pokles saturácie nemusí byť významný. Preto nechajme pacienta pri meraní saturácie, nech sa na posteli posadí, predkloní sa, hlboko dýcha, potom urobí niekoľko krokov. Saturácia sa môže dramaticky zmeniť. Meranie saturácie niekoľkokrát opakujme, oxymeter dávajme striedavo najmenej na dva prsty oboch rúk (ukazovák, prostredník). Na vyhodnotenie klinického stavu berme do úvahy priemernú hodnotu všetkých meraní.

3. MOBILIZUJME PACIENTA

Nedovoľme, aby pacient ležal stále v posteli, hlavne nie dlhodobo v polohe na chrbte! Pri polohe na chrbte pacienti dýchajú najplytšie, zadné časti pľúc sa nerozvinú, dostatočne neprekrvujú a neokysličia. COVID-19 agresívne napáda pľúcne tkanivo, spôsobuje jeho presiaknutie zápalovými bunkami a následne fibrotizáciu. To všetko spôsobuje nižšiu priestupnosť pľúc kyslíkom. Zvlášť obézni pacienti v polohe na chrbte ventilujú len minimálne. Pacient má ležať na boku, chrbát má mať čo najmenší kontakt s podložkou. Vhodná je tiež poloha na bruchu. V pravidelných intervaloch by sa mal presunúť do kresla, ešte vhodnejšia je poloha v predklone, napríklad opretý o stôl. Pri stole, podložený vankúšmi, môže aj dlhšie odpočívať. Na rozvinutie pľúc sú vhodné opakované jednoduché dychové cvičenia – maximálny nádych, akého je pacient schopný, a výdych proti prekážke – cez zošpúlené pery pískanie do balónika. Ochorenie covidom nie je bežná chrípka, ktorá sa lieči hlavne odpočinkom – dlhodobé ležanie v posteli bez pohybu môže byť pre pacienta pri tomto ochorení v dôsledku hypoxie fatálne!

4. ZABRÁŇME MOŽNÝM TROMBOEMBOLICKÝM KOMPLIKÁCIÁM U LIEČENÉHO PACIENTA

COVID-19 zvyšuje riziko tromboembolizácie. Rizikovní pacienti – obézni, diabetici, imobilní, pacienti s vrodeným trombofilným stavom (Leiden V, protrombín), pacienti s anamnézou trombózy alebo tromboflebitídy sú adeptmi na podávanie nízkomolekulových heparínov (LMWH) už v úvode terapie s pokračovaním až do úplného odznenia príznakov ochorenia – spravidla až 1 mesiac od vypuknutia choroby. Dávka LMWH sa riadi váhou pacienta. Menej rizikových pacientov prekrývame kyselinou acetylsalicylovou v minimálnej dávke 100 mg/deň. Nezabúdajme na dostatočnú hydratáciu.

5. AK JE TO POTREBNÉ, NEVÁHAJME S NASADENÍM ATB TERAPIE

Teplota nad 38 °C trvajúca viac ako tri dni je spravidla príznakom nastupujúcej bakteriálnej superinfekcie. Schvátenosť, dusivý kašeľ, opakovaný pokles saturácie kyslíkom oproti norme sú určite dôvodom na zváženie antibiotík. Potvrďme si oprávnenosť ATB terapie stanovením CRP – ambulantne, odberom prostredníctvom ADOS, v krajnom prípade domácim CRP testom. V prípade bakteriálnej superinfekcie je možné zvážiť ATB liečbu v monoterapii alebo v kombinácii (makrolid, potencovaný penicilín alebo cefalosporín, doxycyklín, chinolóny – CAVE lieková alergická anamnéza). Nezabudnime podávať probiotiká v maximálnej dávke podľa priloženého príbalového letáka daného prípravku, pokračovať v nej nezabudnime minimálne 2 týždne po doužívaní.

6. NEUSPOKOJME SA S KRÁTKODOBÝM ZLEPŠENÍM

Infekcia často prebieha v dvoch fázach. Po prechodnom zlepšení, ústupe teplôt a zoslabnutí kašľa spravidla na 5. – 6., niekedy až na 9. – 10. deň, sa stav pacienta neočakávane, niekedy doslova z hodiny na hodinu, zhorší. Začne znovu teplotovať alebo dostane záchvaty kašľa, je dušný, cíti sa subjektívne horšie, zvýrazní sa celková slabosť. Je to dôsledkom začiatku cytokínovej búrky, ktorá môže byť veľmi nebezpečná. Toto je okamih na nasadenie systémových kortikosteroidov: (dexametason 6 mg, metylprednison 32 mg, prednizón 40 mg/denne). Kortikosteroidy sú podané v jednej dávke alebo rozdelené do 2 dávok. Pri liečbe systémovými kortikosteroidmi pridávame gastroprotektívnu liečbu (inhibítory protonovej pumpy...). Terapiu antibiotikami a kortikoidmi prolongujeme do výrazného zlepšenia klinického stavu – spravidla 14 a viac dní. Pozor na vysádzanie kortikoidov! Treba zvoliť ich postupné znižovanie.

7. POKÚSME SA ZABEZPEČIť PACIENTOVI KYSLÍK

Stále bežnejšia je možnosť zakúpenia koncentrátorov kyslíka, ktoré dokážu vyrábať dlhodobo do 96 % kyslíka s prietokom do 5 l/min. Je možné si ich aj vypožičať za veľmi prijateľné ceny (kontakt napr. na webových stránkach). Kyslík sa aj predáva v malých fľašiach spolu s maskou. Kontaktujme najbližšiu lekárňu alebo výdajňu zdravotníckych pomôcok. Nasadenie kyslíka spravidla znamená pre pacienta výraznú úľavu a rýchlo zlepšuje priebeh terapie aj rekonvalescencie.

8. NEZABÚDAJME NA INTENZÍVNU TERAPIU OSTATNÝCH PRÍZNAKOV OCHORENIA A PODPORNÚ TERAPIU UŽ OD ÚVODU OCHORENIA

Suchý kašeľ tlmíme antitusikami, vlhký kašeľ ovplyvňujeme mukolytikami (N-acetylcystein, erdosteín). Pre častú dušnosť môžeme štandardne od začiatku liečby pacientovi podávať inhalačné bronchodilatanciá (atrovent, ventolin, berodual), pri výraznejšej dušnosti výborne zaberajú inhalačné kortikoidy (budezonid, mometazon, beklometazon, flutikazon, cyklozidon podľa SPC). Inhalačné kortikosteroidy sú na indikáciu všeobecného lekára len na plnú úhradu pacienta. Na podporu imunity podávame vo zvýšených dávkach vitamín D, C, zinok. Nezabúdajme na dostatočnú hydratáciu.

9. POUČME PACIENTA O SPRÁVNOM POSTUPE PRI UŽÍVANÍ INHALAČNÝCH KORTIKOIDOV

Vysvetlime mu, že je dôležité inhalátorom dobre potriať, aby sa premiešal aerosól. Pred aplikáciou má pacient vydýchnuť čo najviac, ako je to možné, vložiť náustok do úst medzi zuby a pritísnuť okolo neho pery, nie zahryznúť. Počas pomalého, plynulého a hlbokého nádychu pacient inhaluje dávku z jedného vstreku. Zadrží dych, vyberie inhalátor z úst. Zadržiava dych čo najdlhšie, ako je to možné, bez námahy. Ak pacient potrebuje užiť ďalšiu inhaláciu, má inhalátor držať kolmo a počkať asi 30 sekúnd. Nakoniec je potrebné, aby si vypláchol ústa vodou.

10. SLEDUJME PACIENTA AŽ DO ÚPLNÉHO VYLIEČENIA

Kontrola CRP a D-dimérov nám pomôže zorientovať sa v tom, ako ochorenie ustupuje. Pamätajme, že pacient je ohrozený relapsom alebo následkami približne mesiac od vypuknutia ochorenia. Pacient by mal mať po prekonaní infekcie COVID-19 realizovaný kontrolný RTG hrudníka a pri sťaženom dýchaní funkčné vyšetrenie pľúc, vrátane difúznej kapacity pľúc. Podľa klinického stavu a uváženia lekára sú indikované laboratórne a zobrazovacie vyšetrenia alebo návšteva špecialistu.



2.

LIEČBA PACIENTA S OCHORENÍM COVID-19

BEZPRÍZNAKOVÝ PACIENT

- » KARANTÉNA
- » SAMOSLEDOVANIE
- » PODPORA IMUNITY

PRÍZNAKOVÝ PACIENT

- » SYMPTOMATICKÁ LIEČBA (VOLNOPREDAJNÉ LIEKY)
- » PODPORA IMUNITY A PRÍJEM TEKUTÍN
- » AK ZHODNOTÍ LEKÁR, TAK UŽÍVANIE LIEKOV

I. KROK

- » saturácia nad 95%

- » ATB - ak je indikované
- » kyselina acetylsalicová - ak je indikované

- » inhalačný kortikoid - ak je indikované

- » inhalačné broncho-dilatanciá, antitusiká, mukolytiká

AK SA STAV PACIENTA NELEPŠÍ

napr. zhoršenie kašľa, dušnosť, pretrvávajúca teplota

2. KROK

- » saturácia pod 93%

- » systémové kortikosteroidy - ak je indikované (úprava dávkovania podľa stavu) + IPP
- » nízkomolekulárny heparín - ak je indikované (rizikový profil pacienta)

- » ATB - ak je indikované
- » zmena alebo kombinácia ATB - ak je indikované

AK SA STAV PACIENTA NELEPŠÍ



PACIENT DOMA

- » včasná kyslíková liečba – kyslíkový koncentrátor

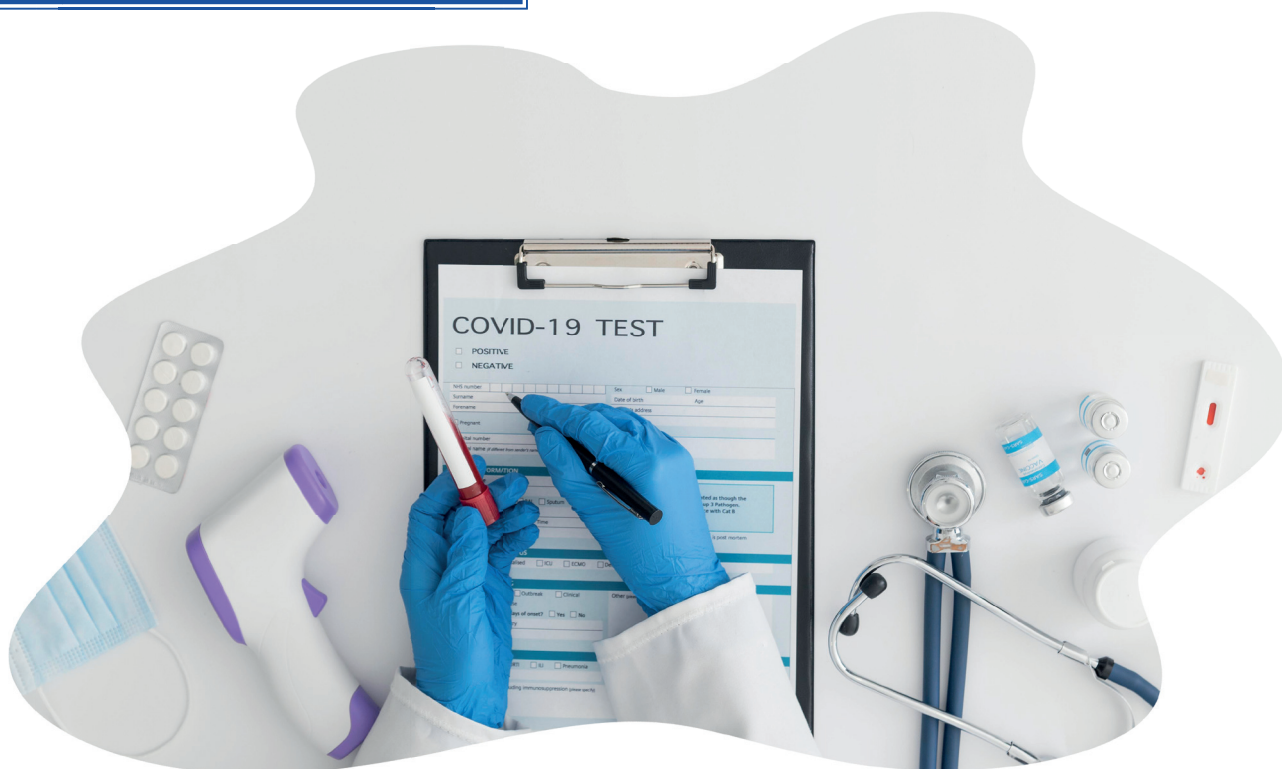
AMBULANTNÁ STAROSTLIVOSŤ

- » laboratórne odbery (vrátane hemokoagulácie)
- » RTG hrudníka, EKG
- » echokardiografia (ak je indikované) alebo iné SVALZ vyšetrenia
- » konzultácia so špecialistom (podľa symptomatiky pacienta)

PACIENT DO NEMOCNICE

- » saturácia opakovane pod 92 %

NEMOCNIČNÁ LIEČBA



Zdroj: MUDr. Adriana ŠIMKOVÁ, PhD., hlavná odborníčka Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky pre všeobecné lekárstvo, v spolupráci s pneumologičkou MUDr. Máriou Drugdovou, Pneumomed, s. r. o., Poliklinika Pneumo-Alergo Centrum

3.

MANAŽMENT PACIENTA PRI LIEČBE ANTIVIROTICKÝM LIEČIVOM MOLNUPIRAVIR (LAGEVRIO 200 MG)

Na základe Usmernenia MZ SR k liečbe antivirotickým liečivom **molnupiravir (Lagevrio 200 mg)** pri miernom až stredne ťažkom priebehu ochorenia COVID-19 (dostupné na: www.health.gov.sk/?Molnupiravir). PSK vydáva toto odporúčanie k liečbe antivirotickým liečivom molnupiravir:

Liečba molnupiravirom (Lagevrio 200 mg) je indikovaná u:

- » dospelých pacientov s miernym až stredne ťažkým priebehom ochorenia COVID-19, s potvrdeným ochorením COVID-19 metódou RT-PCR, LAMP testu alebo antigénového testu.
- » u pacientov, ktorí nevyžadovali liečbu kyslíkom (O₂)

Pacienti s ochorením COVID-19, ktorí majú zvýšené riziko ťažkého priebehu ochorenia do 5 dní od nástupu symptómov a aspoň s jedným z uvedených rizikových faktorov:

- » pacienti starší ako 60 rokov
- » pacienti s obezitou a BMI viac ako 35
- » pacienti s renálnym zlyhaním (CKD G3 – G5) vrátane pacientov na hemodialýze a vrátane pacientov s nefrotickým syndrómom
- » pacienti s chronickým ochorením pečene v štádiu cirhózy alebo pokročilej fibrózy a prejavmi hepatálnej insuficiencie
- » pacienti s chronickým srdcovocievnyim ochorením v štádiu srdcového zlyhávania alebo s významnou kardiálnou dekompenzáciou v minulosti
- » pacienti s artériovou hypertenziou v štádiu pokročilých orgánových komplikácií
- » pacienti s chronickým ochorením pľúc s chronickou respiračnou insuficienciou a s exacerbáciami vyžadujúcimi hospitalizáciu v minulosti
- » pacienti s cukrovkou 1. alebo 2. typu s pokročilými chronickými komplikáciami
- » pacienti s ťažkou formou Parkinsonovej choroby a inými neurologickými ochoreniami s rizikom respiračného zlyhania
- » imunokompromitovaní pacienti so závažnou poruchou imunity alebo pacienti s rizikom závažného priebehu infekcie ochorenia COVID-19 na základe rozhodnutia lekára
- » pacienti s rôznymi druhmi klinicky významných porúch imunitných mechanizmov, napr. pacienti s Downovým syndrómom a obezitou, pacienti na aktívnej hematoonkologickej liečbe a po orgánových transplantáciách alebo po transplantáciách krvotvorných buniek, pacienti so zle kontrolovanou infekciou HIV alebo na imunosupresívnej liečbe

V PRÍPADE, ŽE JE PACIENTOVI INDIKOVANÝ LIEK LAGEVRIO 200 MG S ÚČINNOU LÁTKOU MOLNUPIRAVIR, NIE JE MOŽNÉ, ABY BOLI PACIENTOVI INDIKOVANÉ ZÁROVEŇ AJ MONOKLONÁLNE PROTILÁTKY.

Podanie molnupiravirom (Lagevrio 200 mg) indikuje:

- » lekár so špecializáciou v odbore všeobecné lekárstvo
- » lekár v inom špecializačnom odbore

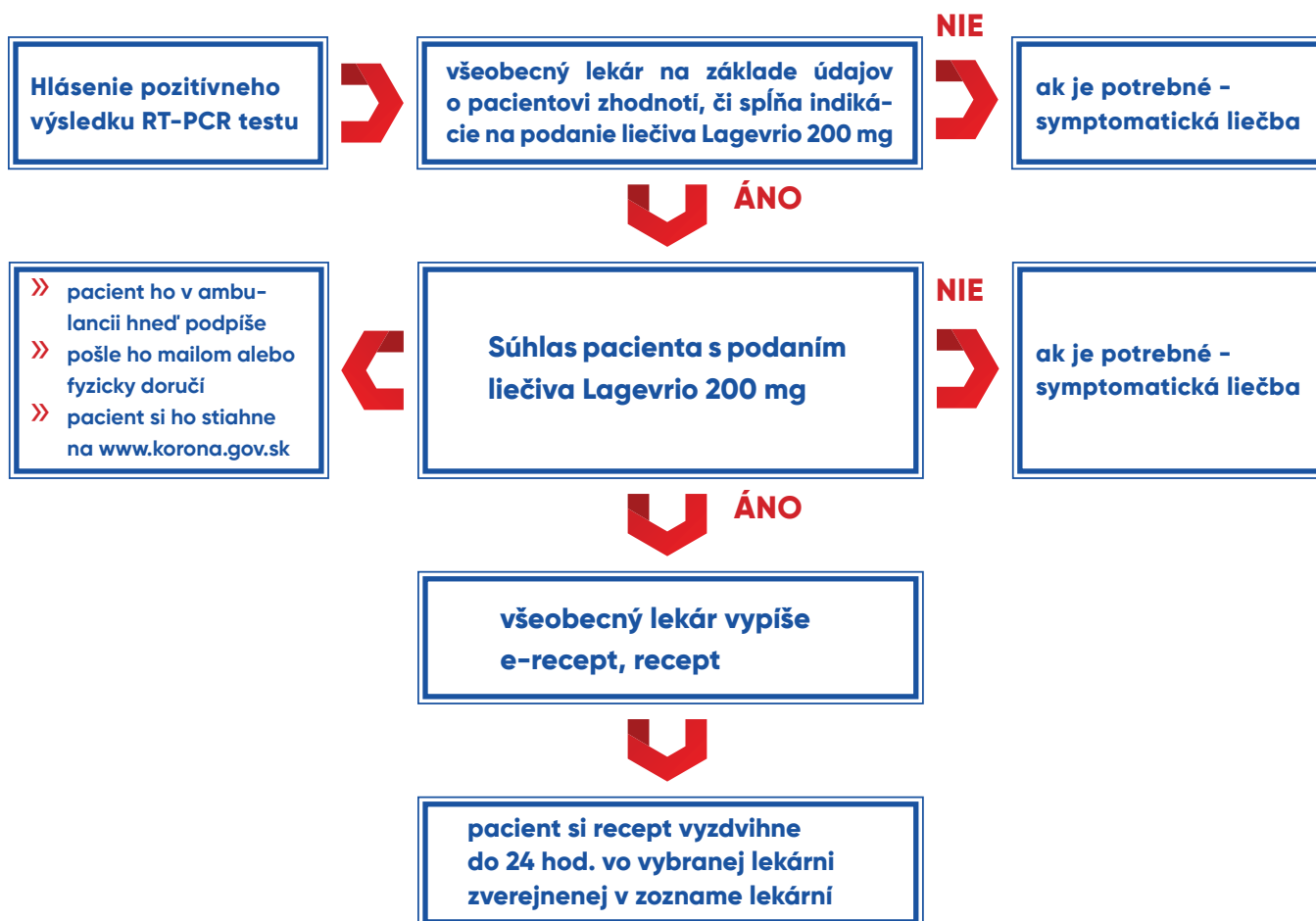
Odporúčaná dávka lieku Lagevrio je 800 mg (štyri 200 mg kapsuly) užívaná perorálne každých 12 hodín po dobu 5 dní.

Lagevrio sa má podať čo najskôr po diagnostikovaní ochorenia COVID-19 a do 5 dní od nástupu symptómov.

Kontraindikácie na liečbu antivirotickým liečivom molnupiravir (Lagevrio 200 mg):

- » precitlivosť na liečivo alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok (obsah kapsuly: Sodná soľ kroskarmelózy (E468), Hydroxypropylcelulóza (E463), Stearan horečnatý (E470b), Mikrokryštalická celulóza (E460); obal kapsuly: Hypromelóza (E464), Oxid titaničitý (E171), Červený oxid železitý (E172); tlačový atrament: Butylalkohol, Dehydrovaný alkohol, Izopropylalkohol, Hydroxid draselný, Propylénglykol (E1520), Vyčistená voda, Shellac, Silný roztok amoniaku, Oxid titaničitý (E171))
- » Lagevrio 200 mg sa neodporúča počas tehotenstva

Cesta pacienta s indikáciou na podanie antivirotického liečiva molnupiravir (Lagevrio 200 mg) u všeobecného lekára:



4.

KRÁTKODOBÁ KYSLÍKOVÁ LIEČBA V PREDNEMOCNIČNEJ STAROSTLIVOSTI U PACIENTA S AKÚTNOU COVID-19 INFEKCIOU

Autori: MUDr. ŠIMKOVÁ Adriana, PhD., MUDr. DRUGDOVÁ Mária, MUDr. MOJZEŠOVÁ Zuzana

Každý pacient so sťaženým dýchaním, saturáciou kyslíka $< 94\%$, pri bolestiach na hrudníku, zmenách celkového stavu, vrátane mentálneho stavu, by mal byť starostlivo monitorovaný. Je nevyhnutné opakované individuálne prehodnotenie klinických príznakov so zohľadnením rizikových faktorov, ako sú pridružené ochorenia, vek pacienta, sociálne zázemie a pri nepriaznivom vývoji je dôležité včasné rozhodnutie o hospitalizácii.

Kyslíkový koncentrátor zabezpečuje spoľahlivé prietoky O_2 v rozmedzí $0 - 5$ l/min. u pacienta, ktorý pri dýchaní atmosférického vzduchu nedosahuje optimálne hodnoty kyslíka v krvi. Kyslíkovým koncentrátorom získavame kyslík s čistotou $85\% - 95\%$, a to nezávisle od obsahu kyslíka v miestnosti. Obsluha je jednoduchá a rýchla. Aplikácia kyslíka je bezpečnejšia ako pri použití vysokotlakového alebo kvapalného kyslíka. Každý kyslíkový koncentrátor je vybavený regulátorom výstupného toku a môžeme ho tak individuálne nastaviť na požadovanú hodnotu. Pri vyšších prietokoch kyslíka je jeho koncentrácia na výstupe nižšia. Pred oxygenoterapiou KK je potrebné si prečítať „Návod na použitie“.

Čo potrebujeme:

- » kyslíkový koncentrátor
- » kyslíkové okuliare/masku
- » destilovanú vodu denne vymieňať do zvlhčovača
- » pulzný oxymeter

Kyslíkový test:

Pacient so saturáciou $\leq 90\%$, resp. opakovane pod 92% .

Pacient cez kyslíkové okuliare inhaluje kyslík pri prietoku $2 - 3$ l/min. po dobu 30 minút. Po uvedenom čase skontrolujeme saturáciu O_2 , pri nedostatočnej terapeutickej odpovedi je možné zvýšiť kyslík na $3 - 4$ l/min., následne je potrebné opakovane premerať saturáciu O_2 o 30 minút. Ak u pacienta nedosiahneme hodnoty saturácie $O_2 > 94\%$, je nevyhnutná hospitalizácia.

- » ak je saturácia $O_2 > 94\%$ – pokračujeme v oxygenoterapii
- » udržiavame saturáciu O_2 v rozmedzí $95 - 98\%$ (u pacientov s CHOCHP, hypoventilačným syndrómom pri obezite po komplexnom zhodnotení môže postačovať saturácia $\geq 92\%$)
- » v prípade gravidity by saturácia O_2 nemala klesnúť pod 95% , pri desaturácii je nutná hospitalizácia pacientky

Dĺžka oxygenoterapie:

- » dĺžka oxygenoterapie je podmienená klinickým stavom pacienta, minimálne 16 hodín denne (vrátane spánku)
- » nevyhnutné je pravidelné monitorovanie saturácie O_2 oxymetrom, pretože pľúcne prejavy ochorenia môžu náhle a rýchlo progredovať – v takom prípade je nevyhnutná hospitalizácia
- » zmena počtu hodín oxygenoterapie a prietokov O_2 – cave: za monitorovania saturácie O_2 !

Parametre zlepšenia:

- » pacient potrebuje na udržanie optimálnej saturácie menšie prietoky O₂
- » pacient vydrží bez oxygenoterapie dlhší čas (zmerať saturáciu O₂ najprv po hodine, potom po dvoch hodinách...)
- » klinické parametre zlepšenia (napr. ústup dyspnoe, tachypnoe, kašľa a iné)

Hospitalizácia:

- » ak saturácia klesá napriek podávaniu prietoku O₂ > 4 l/min.
- » ak saturácia po odpojení kyslíka rýchlo klesne (do cca 15 minút) pod 90 %

Oxygenoterapiu:

- » možno skombinovať s primeranou fyzickou aktivitou
- » možno doplniť technikami a polohami na uľahčenie dýchania
- » možno podať súbežne s medikamentóznou liečbou

Trik:

- » pri potrebe dosiahnuť vyššie koncentrácie O₂ je lepšie použiť kyslíkovú masku (kontrola utesnenia)

POZNÁMKA

Liečba pacienta monoklonálnymi protilátkami

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky informuje, že vzhľadom na posúdenie a vyhodnotenie klinického účinku monoklonálnych protilátok, ktoré sa momentálne nachádzajú a používajú na území Slovenskej republiky, konkrétne bamlanivimab, kombinácia bamlanivimab/etesevimab a casirivimab/imdevmab, **zanikli predpoklady na podávanie monoklonálnych protilátok pri liečbe v indikácii liečby a/alebo prevencie mierneho až ťažkého ochorenia COVID-19 u dospelých a detí od 12 rokov veku (s telesnou hmotnosťou najmenej 40 kg) s vysokým rizikom progresie do závažného priebehu ochorenia COVID-19.**

Vyššie uvedené monoklonálne protilátky majú výrazne zníženú účinnosť voči variantu omikron vírusu SARS-CoV-2, čo potvrdzujú aj výrobcovia týchto liečiv a teda nezabezpečujú požadovanú klinickú účinnosť.

Vzhľadom na to, že v Slovenskej republike je v súčasnosti dominantná prevalencia variantu omikron vírusu SARS-CoV-2, Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky **neodporúča a obmedzuje ďalšie používanie uvedených monoklonálnych protilátok.** Obdobné odporúčanie je publikované aj v členských štátoch Európskej únie a schválené niektorými liekovými agentúrami.

platné od 3.2.2022



Vydal: Prešovský samosprávny kraj, Odbor zdravotníctva Úradu PSK

Autori: MUDr. Šimková Adriana, PhD., MUDr. Drugdová Mária, doc. MUDr. Šimko Juraj, PhD., MUDr. Mojzešová Zuzana

Úprava: Oddelenie komunikácie a propagácie PSK, dátum vydania: január 2022.

Foto: Freepik