

Prevence a léčba COVID-19

Klinický souhrn

Živý (Living) klinický doporučený postup (adolopment)

Autoři:
(pracovní tým
v abecedním
pořadí)

Prof. MUDr. Vladimír Černý, Ph.D., FCCM (garant); prof. MUDr. Věra Adámková, CSc.; MUDr. David Astapenko, Ph.D.; doc. MUDr. Martin Balík, Ph.D., EDIC; prof. MUDr. Jan Beneš, Ph.D.; MUDr. Ing. Jan Beneš; doc. MUDr. Jan Bláha, Ph.D., MHA; MUDr. Renata Černá Pařízková, Ph.D., LL.M.; doc. MUDr. Pavel Dostál, Ph.D., MBA; doc. MUDr. František Duška, Ph.D.; doc. MUDr. Jozef Klučka, Ph.D.; doc. MUDr. Vladimír Koblížek, Ph.D.; MUDr. Milan Kratochvíl; MUDr. Roman Kula Jr.; doc. MUDr. Bohumil Seifert, Ph.D.; prof. MUDr. Ilja Stříž, CSc.; doc. MUDr. Roman Škulec, Ph.D.; prof. MUDr. Petr Štourač, Ph.D., MBA; prof. MUDr. Martina Koziar Vašáková, Ph.D.; doc. MUDr. Tomáš Vymazal, Ph.D., MHA

(metodický tým)

PhDr. Miloslav Klugar, Ph.D.; MUDr. Lucia Kantorová; Mgr. Tereza Friessová

Verze:

3.0

Datum:

01. 07. 2022

Úvod

UPOZORNĚNÍ:

TENTO MATERIÁL JE KLINICKÝM SOUHRNEM KLINICKÉHO DOPORUČENÉHO POSTUPU, KTERÝ MÁ SLOUŽIT ZDRAVOTNÍKŮM JAKO PODKLAD PRO RYCHLÉ KLINICKÉ ROZHODOVÁNÍ. VŠECHNA DOPORUČENÍ JSOU VYTVOŘENA NA ZÁKLADĚ NEJLEPŠÍCH DOSTUPNÝCH VĚDECKÝCH DŮKAZŮ V DANÉM ČASE PODLE [NÁRODNÍ METODIKY TVORBY KDP](#). Kompletní klinický doporučený postup pro prevenci a léčbu COVID-19 je dostupný [zde](#).

COVID-19 je akutní infekční onemocnění, které postihuje převážně respirační trakt a které je způsobeno infekcí virem SARS-CoV-2. Onemocnění bylo poprvé reportováno v prosinci 2019 ve Wuhanu v Číně jako pneumonie neznámého původu. Inkubační doba od expozice nákaze se uvádí nejčastěji 5–7 dní, s rozmezím 2–14 dnů. U cca 20 % nakažených osob může infekce proběhnout zcela bezpříznakově.

Příznaky mohou být na škále od mírné závažnosti nevyžadující přijetí do nemocnice až po velmi těžké, kdy u části pacientů dochází k rozvoji syndromu akutní dechové tísně (ARDS), který se může dále komplikovat rozvojem septického šoku, případně až rozvojem multisystémového orgánového selhání (multisystem inflammatory syndrome in adults = MIS-A). V dětském věku je nejzávažnějším formou onemocnění COVID-19 tzv. multisystémový zánětlivý syndrom dětí (multisystem inflammatory syndrome in children = MIS-C).

Klinické formy COVID-19:

1. Asymptomatická – klinické příznaky nejsou přítomny.
2. Mírná forma – přítomnost jednoho nebo více příznaků, nebývá přítomná dušnost, nejsou přítomny radiologické známky poškození plic.
3. Středně těžká – jsou přítomny radiologické známky poškození plic, hodnota periferní saturace hemoglobinu kyslíkem (SpO_2) ≥ 94 %.
4. Těžká forma – jsou přítomny klinické známky syndromu akutní dechové tísně, jsou přítomny radiologické známky poškození plic v rozsahu nad 50 % plicního parenchymu, $SpO_2 < 94$ %.
5. Kritická forma – kritický stav s příznaky šoku a poruchou funkce jednoho nebo více orgánových systémů, klinický stav vyžaduje farmakologickou a/nebo přístrojovou podporu orgánových funkcí.

Metodologie tvorby zdrojového KDP

Klinický doporučený postup byl vytvořen v souladu s Českou národní metodikou tvorby KDP, která je založena na celosvětově uznávaném přístupu GRADE Working group (the Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation). KDP vznikl metodou adolopmentu doporučení dostupných na „*The eCOVID-19 living recommendations map and gateway to contextualisation*“ (Živá mapa doporučení o COVID-19 a brána ke kontextualizaci, <https://covid19.recmmap.org>).

V tomto KDP se nacházejí doporučení, tedy formálně přijaté výroky navrhuující určitou intervenci nebo postup práce, ke kterým tým autorů zdrojových postupů určil sílu doporučení na základě stanovené jistoty důkazů dle přístupu GRADE. Dále byla přijata nebo nově formulována tzv. „doporučení dobré praxe“ (DDP), což jsou prohlášení, která nemají určenou sílu doporučení ani jistotu důkazů. Sílu doporučení a kvalitu důkazů lze dle přístupu GRADE prezentovat pomocí symbolů.

Tabulka 1. Interpretace symbolů u jednotlivých doporučení dle GRADE

Symbol	Slovní vyjádření	Vysvětlení
Kvalita důkazů		
⊕⊕⊕⊕	Vysoká kvalita/high	Další výzkum velmi nepravděpodobně změní spolehlivost odhadu účinnosti.
⊕⊕⊕⊖	Střední kvalita/moderate	Další výzkum pravděpodobně může mít vliv na spolehlivost odhadu účinnosti a může změnit odhad.
⊕⊕⊖⊖	Nízká kvalita/low	Další výzkum velmi pravděpodobně má důležitý vliv na spolehlivost odhadu a pravděpodobně změní odhad.
⊕⊖⊖⊖	Velmi nízká/very low	Jakýkoliv odhad účinnosti je velmi nespolehlivý.
Síla doporučení		
↑↑	Silné doporučení PRO	Doporučujeme
↑?	Slabé/podmíněné doporučení PRO	Navrhujeme zvážit
↓?	Slabé/podmíněné doporučení PROTI	Navrhujeme nepoužívat
↓↓	Silné doporučení PROTI	Doporučujeme nepoužívat
Jiná doporučení		
DDP	Doporučení dobré praxe	Navrhujeme zvážit/nepoužívat.
Doporučení pro výzkum	Doporučení pro výzkum	Lék je možné používat pouze v rámci registrovaných klinických studií.

Poznámka: V některých zdrojových KDP nebyla jistota důkazů stanovena. Jistota důkazů se nestanovuje u doporučení dobré praxe.

Detailnější vysvětlení klasifikace vědeckých důkazů je uvedeno v [plné verzi KDP](#).

Guideline (klinické) otázky/oblasti

Klinický doporučený postup je zaměřen primárně na léčbu COVID-19. Zabývá se také léčivými přípravky, které nejsou doporučeny k použití, orgánovou podporou, specifiky léčby u dětí a mladistvých, multisystémovým zánětlivým syndromem u dětí a mladistvých (MIS-C, PIMS-TS), prevencí žilního tromboembolismu u COVID-19 pacientů, etickými aspekty poskytování péče v situaci nedostatku vzácných zdrojů a léčbou post-covidového syndromu. Tvůrčí tým KDP sestává ze specialistů v oblasti intenzivní a urgentní medicíny, mikrobiologie, pneumologie, epidemiologie, klinické imunologie a metodologie tvorby doporučených postupů.

Doporučení jsou dostupná v interaktivní formě [zde](#).

Léčivé přípravky doporučené k používání v prevenci a léčbě COVID-19 u dospělých

	Pre-expoziční profylaxe	Post-expoziční profylaxe	Ambulantní pacienti	Hospitalizovaní pacienti	JIP
Monoklonální protilátky					
Kasirivimab plus imdevimab	U seronegativních nebo PCR-negativních blízkých rodinných kontaktů jedinců s potvrzeným onemocněním COVID-19	U osob vystavených COVID-19 s vysokým rizikem progresu do těžkého onemocnění	U ambulantních pacientů s mírným až středně těžkým onemocněním COVID-19 s vysokým rizikem progresu do těžkého onemocnění (nepoužívat u těhotných a kojících s mírným nebo asymptomatickým průběhem)	U seronegativních pacientů hospitalizovaných se středně těžkým až kritickým COVID-19, včetně těhotných a kojících žen (nepoužívat u seropozitivních)	
Sotrovimab	X	X	U ambulantních pacientů s mírným až středně těžkým onemocněním COVID-19 s vysokým rizikem progresu do těžkého onemocnění	X	X
Bamlanivimab plus etesevimab	X	X	U ambulantních pacientů s mírným až středně těžkým onemocněním COVID-19 s vysokým rizikem progresu do těžkého onemocnění	X	X
Tixagevimab plus cilgavimab (Evusheld, předběžné doporučení)	U středně nebo těžce imunokompromitovaných jedinců se zvýšeným rizikem nedostatečné imunitní odpovědi na vakcínu proti COVID-19 nebo s kontraindikací očkování jako pre-expoziční profylaxe (předběžné doporučení)	X	X	X	X
Kortikoidy					
Inhalační budesonid	X	X	U dospělých se symptomatickým onemocněním COVID-19, kteří nepotřebují kyslík a kteří mají jeden nebo více		X

	Pre-expoziční profylaxe	Post-expoziční profylaxe	Ambulantní pacienti	Hospitalizovaní pacienti	JIP
			rizikových faktorů pro progresi onemocnění		
Dexamethason	X	X	X	U dospělých, kteří dostávají léčbu kyslíkem (včetně pacientů na umělé plicní ventilaci) (U hospitalizovaných pacientů s těžkým COVID-19, kteří pro kontraindikace nemohou dostat kortikoidní léčbu [standard péče], navrhuje se zvážit baricitinib s remdesivirem a ne samotný remdesivir.) (U dospělých s COVID-19, kteří nepotřebují kyslík, dexamethason rutinně nepoužívat)	
Antivirotika					
Remdesivir	X	X	U ambulantních pacientů s mírným až středně těžkým onemocněním COVID-19 s vysokým rizikem progresu do těžké formy onemocnění zahájit léčbu do 7 dnů od nástupu příznaků (předběžné doporučení)	U dospělých, kteří jsou hospitalizováni se středně těžkým až těžkým COVID-19, kteří nevyžadují umělou plicní ventilaci (nepoužívat u těch, kteří potřebují UPV)	X
Molnupiravir (předběžné doporučení)	X	X	U ambulantních dospělých pacientů s mírným až středně těžkým onemocněním COVID-19 s vysokým rizikem progresu do těžké formy onemocnění, kteří nemají jinou možnost léčby, zahájit léčbu do 5 dnů od nástupu příznaků (předběžné doporučení)	X	X
Nirmatrelvir plus ritonavir (Paxlovid) (předběžné doporučení)	X	X	U ambulantních pacientů s mírným až středně těžkým onemocněním COVID-19 s vysokým rizikem progresu do těžké formy onemocnění zahájit léčbu do 5 dnů od nástupu příznaků (předběžné doporučení)	X	X
Inhibitory IL-6, inhibitory Janusových kináz					
Tocilizumab nebo sarilumab	X	X	X	U pacientů s těžkým nebo kritickým onemocněním COVID-19	
Baricitinib	X	X	X	U hospitalizovaných dospělých s těžkým onemocněním COVID-19 a zvýšenými	U hospitalizovaných dospělých s COVID-19, kteří vyžadují léčbu kyslíkem či léčbu kyslíkem s vysokým

	Pre-expoziční profylaxe	Post-expoziční profylaxe	Ambulantní pacienti	Hospitalizovaní pacienti	JIP
				zánětlivými parametry	průtokem (HFNO) a/nebo neinvazivní plicní ventilaci
Tofacitinib	X	X	X	U hospitalizovaných dospělých s těžkým onemocněním COVID-19, kteří nejsou na neinvazivní plicní ventilaci nebo umělé plicní ventilaci	X
Antitrombotická a antikoagulační léčba					
Rutinní profylaxe žilního tromboembolismu (profylaktická dávka)	X	X	U pacientů s akutním onemocněním COVID-19 bez potvrzeného nebo suspektního žilního tromboembolismu používat profylaktické dávky	U hospitalizovaných pacientů s COVID-19 rutinní profylaktická dávka (nepoužívat střední a terapeutické dávky)	

Léčivé přípravky, které se nedoporučuje používat v prevenci a léčbě COVID-19 u dospělých

Léky doporučené k omezenému použití v léčbě onemocnění COVID-19 jen v rámci výzkumu z důvodu nedostatku robustních vědeckých důkazů	Léky, které NENÍ doporučeno používat v léčbě onemocnění COVID-19
Uvedeno v tomto KDP	
Regdanvimab Imunoglobulin Imunoglobulin plus methylprednisolon Anakinra Favipiravir Ivermektin Ivermektin plus doxycylin Analogy vitamínu D Zinek N-acetylcystein Vitamin C	Kolchicin Kyselina acetylsalicylová Lopinavir plus ritonavir Hydroxychlorochin Hydroxychlorochin s azitromycinem Rekonvalescentní plazma
Další léky dle KDP od Australian National COVID-19 Task Force	
Dutasterid Angiotensin 2 receptor agonist (C21, stimulant angiotensin 2 receptoru) Kamostat mesilat Chlorochin Doxycylin Nitazoxanid Telmisartan Sulodexid Baloxavir marboxil Darunavir-cobicistat Enisamium Sofosbuvir-daclatasvir Triazavirin Umifenovir Lidské mesenchymální kmenové buňky z pupečnickové krve	Azitromycin Interferon β -1a Interferon β -1a plus lopinavir-ritonavir

Léky doporučené k omezenému použití v léčbě onemocnění COVID-19 jen v rámci výzkumu z důvodu nedostatku robustních vědeckých důkazů	Léky, které NENÍ doporučeny používat v léčbě onemocnění COVID-19
Lenzilumab Ruxolitinib Interferon β-1a (inhalovaný) Interferon β-1b Interferon gamma Interferon kappa plus trefoil factor 2 (IFN-κ plus TFF2) Peginterferon lambda Aprepitant Bromhexin hydrochlorid Fluvoxamin Rekombinantní lidský G-CSF (rhG-CSF) Kombinované aktivátory metabolismu (CMA)	

Dětská populace: Léčivé přípravky doporučené k používání v prevenci a léčbě COVID-19 u dětí

	Profylaxe	Post-expoziční léčba	Ambulantní pacienti	Hospitalizovaní pacienti	JIP
Monoklonální protilátky					
Kasirivimab plus imdevimab	X	Do studií byly zahrnuty děti starší 12 let, přínosy vs. rizika nejsou u této populace jasná	X	Jen výjimečně u seronegativních dětí a dospívajících ve věku od 12 let a vážících alespoň 40 kg se středně těžkým až kritickým průběhem COVID-19, u kterých je navíc vysoké riziko progresse onemocnění	
Sotrovimab	X	X	Jen výjimečně: U dětí a dospívajících ve věku 12 let a starších a vážících alespoň 40 kg, kteří nepotřebují léčbu kyslíkem a u kterých je vysoké riziko progresse onemocnění	X	
Bamlanivimab plus etesevimab	X	X	Jen výjimečně: U dětí a dospívajících ve věku 12 let a starších a vážících alespoň 40 kg, kteří nepotřebují léčbu kyslíkem a u kterých je vysoké riziko progresse onemocnění	X	
Kortikoidy					
Inhalační budesonid	X	X	U dětí a dospívajících se symptomatickým onemocněním COVID-19, kteří nevyžadují léčbu kyslíkem a kteří mají jeden nebo více rizikových faktorů pro progresi onemocnění	X	
Dexamethason	X	X	X	U dětí a dospívajících s akutním COVID-19, kteří vyžadují léčbu kyslíkem (včetně pacientů na umělé plicní ventilaci) U dětí s COVID-19, kteří nevyžadují léčbu kyslíkem, dexamethason nepoužívat rutinně	U dětí a dospívajících s akutním COVID-19, kteří vyžadují léčbu kyslíkem (včetně pacientů na umělé plicní ventilaci)
Antivirotika					
Remdesivir	Nepoužívat rutinně				
Inhibitory IL-6, inhibitory Janusových kináz					
Tocilizumab	X	X	X	U dětí a dospívajících, kteří vyžadují léčbu kyslíkem, zejména pak u těch pacientů, u kterých jsou přítomny známky systémového zánětu	
Baricitinib	Jen v rámci klinických studií				

Předběžná doporučení

Předběžná doporučení byla vypracována těsně před odevzdáním KDP vzhledem k nově publikovaným studiím a následně vzniklým doporučením, která jsou podstatná pro klinickou praxi. Tvůrci KDP tedy považovali za důležité je zpracovat bez další prodlevy. Budou plně zpracována v aktualizaci KDP.

Doporučení – předběžné 0.1

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U ambulantních dospělých pacientů s mírným až středně těžkým onemocněním COVID-19 s vysokým rizikem progresu do těžké formy onemocnění, kteří nemají jinou možnost léčby, navrhujeme zvážit podání molnupiraviru do 5 dnů od nástupu příznaků.	⊕⊕⊖⊖	↑?

Poznámka: Jinými možnostmi léčby se myslí nirmatrelvir plus ritonavir, třídenní léčba remdesivirem a neutralizující monoklonální protilátky.

Doporučení – předběžné 0.2

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U středně nebo těžce imunokompromitovaných jedinců se zvýšeným rizikem nedostatečné imunitní odpovědi na vakcínu proti COVID-19 nebo s kontraindikacemi očkování navrhujeme zvážit preexpoziční profylaxi tixagevimabem plus cilgavimabem (Evusheld).	⊕⊕⊖⊖	↑?

Doporučení – předběžné 0.3

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U ambulantních pacientů s mírným až středně těžkým onemocněním COVID-19 s vysokým rizikem progresu do těžké formy onemocnění navrhujeme zvážit léčbu nirmatrelvirem/ritonavirem zahájenou do pěti dnů od nástupu příznaků	⊕⊕⊖⊖	↑?

Doporučení – předběžné 0.4

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U ambulantních pacientů s mírným až středně těžkým onemocněním COVID-19 s vysokým rizikem progresu do těžké formy onemocnění navrhujeme zvážit léčbu remdesivirem zahájenou do sedmi dnů od nástupu příznaků.	⊕⊕⊖⊖	↑?

Doporučení

Prevence těžkého průběhu onemocnění COVID-19 u osob s vysokým rizikem

Klinická otázka č. 1:

Měl by být používán kasirivimab plus imdevimab k profylaxi COVID-19 u seronegativních a PCR-negativních kontaktů?

P: Seronegativní nebo PCR-negativní blízké rodinné kontakty jedinců s potvrzenou nákazou COVID-19

I: Kasirivimab plus imdevimab

C: Standardní péče

O: Symptomatická infekce SARS-CoV-2; délka trvání symptomatické infekce; s COVID-19 související hospitalizace nebo návštěva pohotovosti; léčbou vyvolané závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U seronegativních nebo PCR-negativních blízkých rodinných kontaktů jedinců s potvrzeným onemocněním COVID-19 navrhuje zvážit použití subkutánního kasirivimabu plus imdevimabu jako profylaxi.	⊕⊕⊕⊖	↑?

Poznámka: Dávkování kasirivimabu plus imdevimabu je kasirivimab 600 mg & imdevimab 600 mg IV nebo SC jednou. Do studie zvažované pro toto doporučení byli účastníci zařazeni do 96 hodin poté, co kontakt v domácnosti obdržel diagnózu infekce SARS-CoV-2.

Klinická otázka č. 2:

Měl by být používán kasirivimab plus imdevimab k postexpoziční léčbě osob vystavených COVID-19 s vysokým rizikem progresu do těžkého COVID-19?

P: Osoby vystavené COVID-19 s vysokým rizikem progresu do těžkého COVID-19

I: Postexpoziční kasirivimab plus imdevimab

C: Standardní péče

O: Symptomatická infekce SARS-CoV-2; délka trvání symptomatické infekce; s COVID-19 související hospitalizace nebo návštěva pohotovosti; léčbou vyvolané závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U osob vystavených COVID-19 s vysokým rizikem progresu do těžkého COVID-19 navrhuje zvážit postexpoziční léčbu kasirivimabem plus imdevimabem.	⊕⊕⊕⊖	↑?

Poznámka: Dávkování kasirivimabu plus imdevimabu je kasirivimab 600 mg & imdevimab 600 mg IV nebo SC jednou. Do studie zvažované pro toto doporučení byli účastníci zařazeni do 96 hodin poté, co kontakt v domácnosti obdržel diagnózu infekce SARS-CoV-2.

Farmakologická léčba pacientů s COVID-19

Monoklonální protilátky

Klinická otázka č. 3:

Měly by být používány neutralizující protilátky bamlanivimab plus etesevimab, kasirivimab plus imdevimab nebo sotrovimab k léčbě ambulantních pacientů s COVID-19 s vysokým rizikem progresse do těžkého onemocnění?

P: Ambulantní pacienti s mírným až středně těžkým onemocněním COVID-19 s vysokým rizikem progresse do těžkého onemocnění

I: Neutralizující protilátky

C: Standardní péče

O: Celková mortalita (1 200 mg); hospitalizace související s COVID-19 (1 200 mg); vážné nežádoucí účinky (všechny dávky)

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U ambulantních pacientů s mírným až středně těžkým onemocněním COVID-19 s vysokým rizikem progresse do těžkého onemocnění navrhuje zvážit léčbu neutralizujícími protilátkami bamlanivimab plus etesevimab, kasirivimab plus imdevimab nebo sotrovimab.	⊕⊕⊕⊖	↑?

Poznámka: Dávkování kasirivimabu/imdevimabu je kasirivimab 600 mg a imdevimab 600 mg IV. Subkutánní injekce je rozumnou alternativou u pacientů, kterým nemůže být podána intravenózně. Pacienti s mírným až středně těžkým onemocněním COVID-19, kteří jsou ve vysokém riziku progresse do těžké formy onemocnění, přijatí do nemocnice z jiných důvodů než COVID-19, mohou také dostávat bamlanivimab/etesevimab, kasirivimab/imdevimab nebo sotrovimab. Při volbě nejvhodnější terapie neutralizujícími protilátkami by měla být zvážena citlivost na lokální variantu. Lokální dostupnost různých kombinací monoklonálních protilátek může být ovlivněna převahou lokálních variant. K dispozici jsou omezené údaje o účinnosti bamlanivimabu/etesevimabu, kasirivimabu/imdevimabu nebo sotrovimabu u vysoce rizikových pacientů do 18 let.

Klinická otázka č. 4:

Měl by být používán kasirivimab plus imdevimab u těhotných nebo kojících žen, které mají mírný, nebo asymptomatický průběh onemocnění COVID-19?

P: Těhotné nebo kojící ženy, které mají mírný, nebo asymptomatický průběh onemocnění COVID-19

I: Kasirivimab plus imdevimab (REGEN-COV)

C: Standardní péče

O: Symptomatická infekce SARS-CoV-2; délka trvání symptomatické infekce; s COVID-19 související hospitalizace nebo návštěva pohotovosti; léčbou vyvolané závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
Kasirivimab plus imdevimab je u těhotných nebo kojících žen, které mají mírný nebo asymptomatický průběh onemocnění COVID-19, možné používat pouze v rámci registrovaných klinických studií.	Nestanoveno	↓↓

Klinická otázka č. 5:

Měl by být používán sotrovimab k léčbě ambulantních pacientů s COVID-19 s vysokým rizikem progresu do těžkého onemocnění?

P: Ambulantní pacienti s mírným až středně těžkým onemocněním COVID-19 s vysokým rizikem progresu do těžkého onemocnění

I: Neutralizující protilátka sotrovimab

C: Standardní péče

O: Mortalita; hospitalizace (déle než 24 hodin z jakékoliv příčiny), progresu do těžkého až kritického onemocnění, závažné nežádoucí účinky

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U ambulantních pacientů s mírným až středně těžkým onemocněním COVID-19 s vysokým rizikem progresu do těžkého onemocnění navrhuje zvažít léčbu neutralizující protilátkou sotrovimab.	⊕⊕⊕⊖	↑?

Poznámka: Dávkování sotrovimabu je sotrovimab 500 IV jednou. Pacienti s mírným až středně těžkým onemocněním COVID-19, kteří jsou ve vysokém riziku progresu do těžké formy onemocnění, přijatí do nemocnice z jiných důvodů, než je COVID-19, mohou také dostávat bamlanivimab/etesevimab, kasirivimab/imdevimab nebo sotrovimab. Při volbě nejvhodnější terapie neutralizujícími protilátkami by měla být zvažena citlivost na lokální variantu. Lokální dostupnost různých kombinací monoklonálních protilátek může být ovlivněna převahou lokálních variant. K dispozici jsou omezené údaje o účinnosti bamlanivimabu/etesevimabu, kasirivimabu/imdevimabu nebo sotrovimabu u vysoce rizikových pacientů do 18 let.

Klinická otázka č. 6:

Měl by být používán bamlanivimab plus etesevimab k léčbě ambulantních pacientů s onemocněním COVID-19 a s vysokým rizikem progresu do těžkého onemocnění?

P: Ambulantní pacienti s mírným až středně těžkým onemocněním COVID-19 s vysokým rizikem progresu do těžkého onemocnění

I: Neutralizující protilátky bamlanivimab plus etesevimab

C: Standardní péče

O: Mortalita; hospitalizace s onemocněním COVID-19 (déle než 24 hodin akutní péče); přetrvávající virová nálož 7. den, závažné nežádoucí účinky

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U ambulantních pacientů s mírným až středně těžkým onemocněním COVID-19 s vysokým rizikem progresu do těžkého onemocnění navrhuje zvažít léčbu neutralizujícími protilátkami bamlanivimab plus etesevimab.	⊕⊕⊕⊖	↑?

Poznámka: Dávkování pro bamlanivimab plus etesevimab je bamlanivimab 700 mg a etesevimab 1 400 mg IV. Pacienti s mírným až středně těžkým onemocněním COVID-19, kteří jsou ve vysokém riziku progresu do těžké formy onemocnění, přijatí do nemocnice z jiných důvodů, než je COVID-19, mohou také dostávat bamlanivimab/etesevimab, kasirivimab/imdevimab nebo sotrovimab. Při volbě nejvhodnější terapie neutralizujícími protilátkami by měla být zvažena citlivost na lokální variantu. Lokální dostupnost různých kombinací monoklonálních protilátek může být ovlivněna převahou lokálních variant. K dispozici jsou omezené údaje o účinnosti bamlanivimabu/etesevimabu, kasirivimabu/imdevimabu nebo sotrovimabu u vysoce rizikových pacientů do 18 let.

Klinická otázka č. 7:

Měl by být používán kasirivimab plus imdevimab u seronegativních pacientů hospitalizovaných se středně těžkým až kritickým COVID-19?

P: Seronegativní pacienti hospitalizovaní se středně těžkým až kritickým COVID-19

I: Kasirivimab plus imdevimab

C: Standardní péče

O: Celková úmrtnost; invazivní umělá plicní ventilace; propuštění z nemocnice

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U seronegativních pacientů hospitalizovaných se středně těžkým až kritickým onemocněním COVID-19 navrhuje se zvážit podání kasirivimabu plus imdevimabu.	⊕⊕⊕⊖	↑?

Klinická otázka č. 8:

Měl by být používán kasirivimab plus imdevimab u seronegativních těhotných nebo kojících žen hospitalizovaných pro středně těžký až kritický COVID-19?

P: Seronegativní těhotné nebo kojící ženy hospitalizované pro těžký až kritický COVID-19

I: Kasirivimab plus imdevimab (REGEN-COV)

C: Standardní péče

O: Celková úmrtnost do 28 dnů od zahájení léčby; invazivní umělá plicní ventilace do 28 dnů od zahájení léčby; propuštění z nemocnice do 28 dnů od zahájení léčby; celková úmrtnost do 28 dnů od zahájení léčby; invazivní umělá plicní ventilace do 28 dnů od zahájení léčby; propuštění z nemocnice

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U seronegativních těhotných nebo kojících žen hospitalizovaných pro středně těžký až kritický COVID-19 navrhuje se zvážit použití kasirivimabu plus imdevimabu.	⊕⊕⊕⊖	↑?

Klinická otázka č. 9:

Měl by být používán kasirivimab plus imdevimab u seropozitivních pacientů hospitalizovaných se středně těžkým až kritickým COVID-19?

P: Seropozitivní pacienti hospitalizovaní se středně těžkým až kritickým COVID-19

I: Kasirivimab plus imdevimab

C: Standardní péče

O: Celková úmrtnost; invazivní umělá plicní ventilace; propuštění z nemocnice

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U seropozitivních pacientů hospitalizovaných se středně těžkým až kritickým onemocněním COVID-19 doporučujeme nepoužívat kasirivimab plus imdevimab.	⊕⊕⊕⊖	↓↓

Klinická otázka č. 10:

Měl by být používán kasirivimab plus imdevimab u seropozitivních těhotných nebo kojících žen hospitalizovaných pro středně těžký až kritický COVID-19?

P: Seropozitivní těhotné nebo kojící ženy hospitalizované se středně těžkým až kritickým COVID-19

I: Kasirivimab plus imdevimab (REGEN-COV)

C: Komparace

O: Celková úmrtnost do 28 dnů od zahájení léčby; invazivní umělá plicní ventilace do 28 dnů od zahájení léčby; propuštění z nemocnice do 28 dnů od zahájení léčby; celková úmrtnost do 28 dnů od zahájení léčby; invazivní umělá plicní ventilace do 28 dnů od zahájení léčby; propuštění z nemocnice

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U seropozitivních těhotných nebo kojících žen hospitalizovaných se středně těžkým až kritickým onemocněním COVID-19 doporučujeme nepoužívat kasirivimab plus imdevimab.	⊕⊕⊕⊖	↓↓

Klinická otázka č. 11:

Měl by být používán regdanvimab k léčbě onemocnění COVID-19?

P: Pacienti s COVID-19

I: Regdanvimab

C: Standardní péče

O: Symptomatická infekce SARS-CoV-2; délka trvání symptomatické infekce; s COVID-19 související hospitalizace nebo návštěva pohotovosti; léčbou vyvolané závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
Monoklonální protilátku regdanvimab je k léčbě onemocnění COVID-19 možné používat pouze v rámci registrovaných klinických studií.	⊕⊕⊕⊕	↓↓

Poznámka: Autorský tým tohoto KDP zvážil použití regdanvimabu i mimo výzkum, nicméně pro nedostatek přesvědčivých důkazů a nedostatečnou shodu týmu, zůstává regdanvimab doporučen jen v rámci klinických studií. V ČR je lék registrován pod názvem regkirona a dle SPC je možné jej používat podobně jako kasirivimab plus imdevimab.

Kortikoidy

Klinická otázka č. 12:

Měl by být používán inhalační budesonid u dospělých s COVID-19, kteří nevyžadují léčbu kyslíkem a mají jeden nebo více rizikových faktorů pro progresi onemocnění?

P: Dospělí se symptomatickým COVID-19, kteří nepotřebují kyslík a mají jeden nebo více rizikových faktorů pro progresi onemocnění

I: Inhalační budesonid

C: Standardní péče

O: Celková úmrtnost; závažné nežádoucí příhody; invazivní umělá plicní ventilace nebo úmrtí; gastrointestinální krvácení; superinfekce; hyperglykémie; neuromuskulární slabost; neuropsychiatrické účinky

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U dospělých se symptomatickým onemocněním COVID-19, kteří nepotřebují léčbu kyslíkem a kteří mají jeden nebo více rizikových faktorů pro progresi onemocnění, navrhuje se zvážit použití inhalačního budesonidu.	⊕⊕⊕⊖	↑?

Poznámka: Výsledky jsou primárně založeny na studii PRINCIPLE, ve které byli dospělí léčeni inhalačním budesonidem (dechem aktivovaným inhalátorem) 800 µg dvakrát denně po dobu až 14 dnů. Na základě kritérií pro zařazení do této studie zahrnují rizikové faktory progresse onemocnění věk ≥ 65 let nebo ≥ 50 let s jednou nebo více z následujících komorbidit: diabetes (neléčený inzulinem); srdeční onemocnění a/nebo hypertenze; astma nebo onemocnění plic; oslabený imunitní systém v důsledku vážného onemocnění nebo léků (například chemoterapie); mírné poškození jater; mrtvice nebo jiný neurologický problém.

Klinická otázka č. 13:

Měl by být používán dexamethason (nebo jiné kortikosteroidy) u dospělých s COVID-19, kteří nepotřebují léčbu kyslíkem?

P: Dospělí s COVID-19, kteří nepotřebují kyslík

I: Dexamethason (nebo jiné kortikosteroidy)

C: Standardní péče

O: Celková úmrtnost; závažné nežádoucí příhody; invazivní umělá plicní ventilace nebo úmrtí; gastrointestinální krvácení; superinfekce; hyperglykémie; neuromuskulární slabost; neuropsychiatrické účinky

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U dospělých s COVID-19, kteří nepotřebují léčbu kyslíkem, navrhuje se nepoužívat dexamethason (nebo jiné kortikosteroidy) rutinně .	⊕⊕⊖⊖	↓?

Poznámka: Kortikosteroidy mohou být stále zvažovány pro jiné indikace založené na důkazech u lidí, kteří mají COVID-19.

Klinická otázka č. 14:

Měl by být používán dexamethason u těhotných nebo kojících žen s COVID-19, které nevyžadují léčbu kyslíkem?

P: Těhotné nebo kojící ženy s COVID-19, které nepotřebují kyslík

I: Dexamethason 6 mg denně intravenózně, nebo perorálně po dobu maximálně 10 dnů

C: Standardní péče

O: Celková úmrtnost; závažné nežádoucí příhody; invazivní umělá plicní ventilace nebo úmrtí; gastrointestinální krvácení; superinfekce; hyperglykémie; neuromuskulární slabost; neuropsychiatrické účinky

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U těhotných nebo kojících žen s COVID-19, které nepotřebují léčbu kyslíkem, navrhuje se nepoužívat dexamethason rutinně (nebo jiné kortikosteroidy).	⊕⊕⊖⊖	↓?

Poznámka: Předporodní kortikosteroidy by se měly i nadále používat k dozrávání plic plodu u těhotných žen s rizikem předčasného porodu, které mají také COVID-19. U těhotných a kojících žen, které mají COVID-19, by se dexamethason a další kortikosteroidy měly i nadále používat pro další indikace založené na důkazech.

Klinická otázka č. 15:

Měl by být používán dexamethason u dospělých s onemocněním COVID-19, kteří dostávají kyslík (včetně pacientů na umělé plicní ventilaci)?

P: Dospělí s COVID-19, kteří dostávají kyslík (včetně pacientů na umělé plicní ventilaci)

I: Dexamethason 6 mg denně intravenózně, nebo perorálně po dobu maximálně 10 dnů (nebo přijatelný alternativní režim)

C: Standardní péče

O: Celková úmrtnost; invazivní umělá plicní ventilace; propuštění z nemocnice

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U dospělých s onemocněním COVID-19, kteří dostávají léčbu kyslíkem (včetně pacientů na umělé plicní ventilaci), doporučujeme používat dexamethason 6 mg denně intravenózně, nebo perorálně po dobu maximálně 10 dnů (nebo přijatelný alternativní režim).	⊕⊕⊕⊖	↑↑

Antivirová terapie

Klinická otázka č. 16:

Měl by být používán remdesivir u dospělých hospitalizovaných se středně těžkým až těžkým onemocněním COVID-19, kteří nevyžadují umělou plicní ventilaci?

P: Dospělí, kteří jsou hospitalizováni se středně těžkým až těžkým COVID-19, kteří nevyžadují umělou plicní ventilaci

I: Remdesivir

C: Standardní péče

O: Celková úmrtnost; invazivní umělá plicní ventilace; propuštění z nemocnice

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U dospělých, kteří jsou hospitalizováni se středně těžkým až těžkým onemocněním COVID-19, kteří nevyžadují umělou plicní ventilaci, navrhujeme zvážit léčbu remdesivirem.	⊕⊕⊕⊖	↑?

Klinická otázka č. 17:

Měla by být používána kombinace baricitinib s remdesivirem u hospitalizovaných pacientů s těžkým COVID-19, kteří pro kontraindikace nemohou dostat kortikoidní léčbu?

P: Hospitalizovaní pacienti s těžkým COVID-19, kteří pro kontraindikace nemohou dostat kortikoidní léčbu

I: Kombinace baricitinib s remdesivirem

C: Samotný remdesivir

O: Úmrtnost; hospitalizace vyžadující doplňkovou neinvazivní ventilací nebo příjem vysoko-průtokového kyslíku; potřeba neinvazivní ventilace nebo HFNO, invazivní umělé plicní ventilace nebo ECMO; nové použití umělé plicní ventilace nebo ECMO; závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U hospitalizovaných pacientů s těžkým onemocněním COVID-19, kteří pro kontraindikace nemohou dostat kortikoidní léčbu (standard péče), navrhujeme zvážit baricitinib s remdesivirem a ne samotný remdesivir.	⊕⊕⊕⊖	↑?

Poznámka: Baricitinib v dávce 4 mg denně po dobu 14 dnů nebo do propuštění z nemocnice. Přínos použití baricitinibu plus remdesiviru pro osoby na umělé plicní ventilaci není jasný.

Klinická otázka č. 18:

Měl by být používán remdesivir u dospělých hospitalizovaných pacientů COVID-19 s potřebou umělé plicní ventilace?

P: Dospělí hospitalizovaní pacienti se středně těžkým až těžkým COVID-19, pacienti s COVID-19 s potřebou umělé plicní ventilace

I: Remdesivir

C: Standardní péče

O: Celková úmrtnost; respirační selhání nebo ARDS; invazivní umělá plicní ventilace nebo ECMO; pacienti vyžadující ventilaci; klinické zotavení; septický šok; závažné nežádoucí příhody; nežádoucí příhody; ukončení léčby z důvodu nežádoucích příhod během léčby; propuštění z nemocnice; doba do zotavení; doba do zlepšení

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U dospělých hospitalizovaných pacientů s COVID-19 s potřebou umělé plicní ventilace doporučujeme nepoužívat remdesivir.	⊕⊕⊕⊖	↓↓

Vybraná imunomodulační farmaka – Inhibitory interleukinu-6

Klinická otázka č. 19:

Měly by být používány inhibitory IL-6 (tocilizumab nebo sarilumab) u pacientů s těžkým nebo kritickým onemocněním COVID-19?

P: Pacienti s těžkým nebo kritickým onemocněním COVID-19

I: Inhibitory IL-6 (tocilizumab or sarilumab)

C: Standardní péče

O: Úmrtnost; umělá plicní ventilace; nežádoucí příhody vedoucí k ukončení léčby; bakteriální infekce; doba trvání umělé plicní ventilace; doba hospitalizace

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U pacientů s těžkým nebo kritickým onemocněním COVID-19 doporučujeme léčbu inhibitory IL-6 (tocilizumab nebo sarilumab).	⊕⊕⊕⊖	↑↑

Vybraná imunomodulační farmaka – Inhibitory kináz: Anti-JAK, anti-BTK

Klinická otázka č. 20:

Měl by být používán baricitinib u hospitalizovaných dospělých s těžkým onemocněním COVID-19 a zvýšenými zánětlivými parametry?

P: Hospitalizovaní dospělí s těžkým onemocněním COVID-19 a zvýšenými zánětlivými parametry, kteří však nevyžadují umělou plicní ventilaci

I: Baricitinib

C: Standardní péče

O: Úmrtnost; dny bez umělé plicní ventilace; závažné nežádoucí příhody; dny hospitalizace

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U hospitalizovaných dospělých s těžkým onemocněním COVID-19 a zvýšenými zánětlivými parametry navrhuje zvážit léčbu baricitinibem.	⊕⊕⊕⊖	↑?

Poznámka: Baricitinib v dávce 4 mg denně (nebo v odpovídajícím dávkování na podkladě renální funkce) po dobu 14 dní nebo do propuštění z nemocnice. Baricitinib pravděpodobně přináší největší prospěch pacientům na léčbě kyslíkem s vysokým průtokem/neinvazivní ventilaci v době nasazení. Omezená data naznačují snížení mortality dokonce u pacientů vyžadujících umělou plicní ventilaci. Pacienti, kterým je podáván baricitinib k léčbě COVID-19, by neměli být léčeni tocilizumabem nebo jinými inhibitory IL-6.

Klinická otázka č. 21:

Měl by být používán tofacitinib u hospitalizovaných dospělých s těžkým onemocněním COVID-19, kteří nejsou na neinvazivní plicní ventilaci nebo umělé plicní ventilaci?

P: Hospitalizovaní dospělí s těžkým onemocněním COVID-19, kteří nejsou na neinvazivní plicní ventilaci nebo umělé plicní ventilaci

I: Tofacitinib

C: Standardní péče

O: Úmrtí nebo respirační selhání; úmrtnost; přechod na umělou plicní ventilaci nebo ECMO; závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U hospitalizovaných dospělých s těžkým onemocněním COVID-19, kteří nejsou na neinvazivní plicní ventilaci nebo umělé plicní ventilaci, navrhuje zvážit léčbu tofacitinibem.	⊕⊕⊕⊖	↑?

Poznámka: Zdá se, že tofacitinib přináší největší prospěch pacientům s těžkým onemocněním COVID-19, kteří jsou na léčbě kyslíkem nebo léčbě kyslíkem s vysokým průtokem. Pacienti léčení tofacitinibem by měli dostávat minimálně profylaktické dávky antikoagulantů. Pacienti s tofacitinibem by neměli být léčeni na COVID-19 tocilizumabem nebo jiným inhibitory IL-6. Studie STOP-COVID nezahrnovala imunokompromitované pacienty.

Klinická otázka č. 22:

Měl by být používán baricitinib u hospitalizovaných dospělých s COVID-19, kteří vyžadují léčbu kyslíkem či léčbu kyslíkem s vysokým průtokem (HFNO) a/nebo neinvazivní plicní ventilaci?

P: Hospitalizovaných dospělí s COVID-19, kteří vyžadují podpurnou léčbu kyslíkem či léčbu kyslíkem s vysokým průtokem (HFNO) a/nebo neinvazivní plicní ventilaci

I: Baricitinib

C: Standardní péče

O: Úmrtnost ze všech příčin do 28 dnů od zahájení léčby; invazivní umělá plicní ventilace nebo ECMO; neinvazivní ventilace nebo HFNO; závažné nežádoucí příhody; nežádoucí příhody; ukončení léčby z důvodu nežádoucích příhod; klinické zotavení; doba hospitalizace; doba do zotavení

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U hospitalizovaných dospělých s COVID-19, kteří vyžadují léčbu kyslíkem či léčbu kyslíkem s vysokým průtokem (HFNO) a/nebo neinvazivní plicní ventilaci, navrhuje zvážit baricitinib.	⊕⊕⊕⊖	↑?

Jiná farmaka nebo jiné léčivé přípravky (doporučení pro výzkum)

Klinická otázka č. 23–32

Měl by být používán imunoglobulin / imunoglobulin plus methylprednisolon / anakinra / favipiravir / ivermektin / ivermektin plus doxycyklin / analogy vitamínu D (kalcifediol/cholecalciferol) / zinek / N-acetylcystein / vitamin C k léčbě onemocnění COVID-19?

P: Pacienti s COVID-19

I: Imunoglobulin / imunoglobulin plus methylprednisolon / anakinra / favipiravir / ivermektin / ivermektin plus doxycyklin / analogy vitamínu D (kalcifediol/cholecalciferol) / zinek / N-acetylcystein / vitamin C

C: Standardní péče

O: Úmrtí nebo respirační selhání; úmrtnost; přechod na umělou plicní ventilaci nebo ECMO; závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
Imunoglobulin je k léčbě onemocnění COVID-19 možné používat pouze v rámci registrovaných klinických studií.	⊕⊕⊕⊕	↓↓
Imunoglobulin plus methylprednisolon je k léčbě onemocnění COVID-19 možné používat pouze v rámci registrovaných klinických studií.	⊕⊕⊕⊕	↓↓
Anakinru je k léčbě onemocnění COVID-19 možné používat pouze v rámci registrovaných klinických studií.	⊕⊕⊕⊕	↓↓
Favipiravir je k léčbě onemocnění COVID-19 možné používat pouze v rámci registrovaných klinických studií.	⊕⊕⊕⊕	↓↓
Ivermektin je k léčbě onemocnění COVID-19 možné používat pouze v rámci registrovaných klinických studií.	⊕⊕⊕⊕	↓↓
Ivermektin plus doxycyklin je k léčbě onemocnění COVID-19 možné používat pouze v rámci registrovaných klinických studií.	⊕⊕⊕⊕	↓↓
Analogy vitamínu D (kalcifediol/cholecalciferol) je k léčbě onemocnění COVID-19 možné používat pouze v rámci registrovaných klinických studií.	⊕⊕⊕⊕	↓↓
Zinek je k léčbě onemocnění COVID-19 možné používat pouze v rámci registrovaných klinických studií.	⊕⊕⊕⊕	↓↓
N-acetylcystein je k léčbě onemocnění COVID-19 možné používat pouze v rámci registrovaných klinických studií.	⊕⊕⊕⊕	↓↓
Vitamin C je k léčbě onemocnění COVID-19 možné používat pouze v rámci registrovaných klinických studií.	⊕⊕⊕⊕	↓↓

Léky, které se nedoporučuje používat

Klinická otázka č. 33–38

Měl by být používán kolchicin / kyselina acetylsalicylová / hydroxychlorochin / rekonvalescentní plazma / lopinavir/ritonavir / kombinace hydroxychlorochin s azithromycinem k léčbě onemocnění COVID-19?

P: Pacienti s COVID-19

I: Kolchicin / kyselina acetylsalicylová / hydroxychlorochin / rekonvalescentní plazma / lopinavir/ritonavir / kombinace hydroxychlorochin s azithromycinem

C: Standardní péče

O: Úmrtí nebo respirační selhání; úmrtnost; přechod na umělou plicní ventilaci nebo ECMO; závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
Doporučujeme nepoužívat kolchicin k léčbě onemocnění COVID-19.	⊕⊕⊕⊕	↓↓
Doporučujeme nepoužívat kyselinu acetylsalicylovou k léčbě onemocnění COVID-19.	⊕⊕⊕⊖	↓↓
Doporučujeme nepoužívat hydroxychlorochin k léčbě onemocnění COVID-19.	⊕⊕⊕⊕	↓↓
Doporučujeme nepoužívat rekonvalescentní plazmu k léčbě onemocnění COVID-19.	⊕⊕⊕⊖	↓↓
Doporučujeme nepoužívat lopinavir/ritonavir k léčbě onemocnění COVID-19.	⊕⊕⊖⊖	↓↓
Doporučujeme nepodávat kombinaci hydroxychlorochin s azitromycinem u hospitalizovaných pacientů s onemocněním COVID-19.	⊕⊕⊖⊖	↓↓

Poznámka: Přípravky hydroxychlorochin a chlorochin jsou považovány za analogické.

Antitrombotická a antikoagulační léčba pacientů s COVID-19

Klinická otázka č. 39:

Měla by být používána rutinní profylaxe žilního tromboembolismu u hospitalizovaných pacientů s onemocněním COVID-19?

P: Pacienti hospitalizovaní s COVID-19

I: Rutinní používání profylaxe žilního tromboembolismu

C: Bez profylaxe žilního tromboembolismu

O: Úmrtnost ze všech příčin; plicní embolie; hluboká žilní trombóza horní končetiny; žilní tromboembolie; závažné krvácení; multiorgánové selhání; ischemická cévní mozková příhoda (závažná); intrakraniální krvácení; invazivní ventilace; amputace končetiny; hospitalizace na JIP; infarkt myokardu s elevací ST

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
Doporučujeme rutinní používání profylaxe žilního tromboembolismu u hospitalizovaných pacientů s onemocněním COVID-19.	⊕⊖⊖⊖	↑↑

Klinická otázka č. 40:

Měla by být používána antikoagulace ve střední nebo terapeutické dávce u pacientů s akutním onemocněním COVID-19 bez potvrzeného nebo suspektního žilního tromboembolismu?

P: Pacienti s akutním onemocněním COVID-19 bez potvrzeného nebo suspektního žilního tromboembolismu

I: DOACs, LMWH, nefrakcionovaný heparin, fondaparinux, argatroban, nebo bivalirudin ve střední nebo terapeutické dávce

C: Profylaktická dávka

O: Úmrtnost ze všech příčin; plicní embolie; hluboká žilní trombóza horní končetiny; žilní tromboembolie; závažné krvácení; multiorgánové selhání; ischemická cévní mozková příhoda (závažná) (jakákoli doba sledování, hodnoceno jako jakákoliv ischemická cévní mozková příhoda); intrakraniální krvácení; invazivní ventilace; amputace končetiny; hospitalizace na JIP; infarkt myokardu s elevací ST

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U pacientů s akutním onemocněním COVID-19 bez potvrzeného nebo suspektního žilního tromboembolismu navrhujeme nepoužívat antikoagulaci ve střední nebo terapeutické dávce, tj. zvolit antikoagulaci v profylaktické dávce.	⊕⊕⊕⊕	↓?

Poznámka: V době mezi zveřejněním tohoto doporučení online (27. října 2020) a jeho publikováním v časopise Blood Advances byla vydána tisková zpráva popisující výsledky plánované průběžné analýzy tří randomizovaných kontrolovaných studií REMAP-CAP, ACTIV-4 a ATTACC (NCT 02735707, 04505774, resp. 04372589). V těchto studiích byla porovnávána terapeutická dávka antikoagulace s profylaktickou dávkou antikoagulace u středně těžce nemocných hospitalizovaných pacientů s onemocněním COVID-19. Panel pro doporučení ASH plánuje toto doporučení aktualizovat, až budou k dispozici úplné výsledky studií REMAP-CAP, ACTIV-4 a ATTACC. Lékaři by měli při péči o své pacienty zvážit potenciální přínosy a rizika na základě nejnovějších dostupných důkazů.

Klinická otázka č. 41:

Měla by být používána antikoagulace ve střední nebo terapeutické dávce u kriticky nemocných pacientů s onemocněním COVID-19 bez potvrzeného nebo suspektního žilního tromboembolismu?

P: Kriticky nemocní pacienti s COVID-19 bez potvrzeného nebo suspektního žilního tromboembolismu

I: DOACs, LMWH, nefrakcionovaný heparin, Fondaparinux, Argatroban nebo Bivalirudin ve střední nebo terapeutické dávce

C: Profylaktická dávka

O: Úmrtnost ze všech příčin; plicní embolie; hluboká žilní trombóza horní končetiny; žilní tromboembolie; závažné krvácení; multiorgánové selhání; ischemická cévní mozková příhoda (závažná) (jakákoli doba sledování, hodnoceno jako jakákoliv ischemická cévní mozková příhoda); intrakraniální krvácení; invazivní ventilace; amputace končetiny; hospitalizace na JIP; infarkt myokardu s elevací ST

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U kriticky nemocných pacientů s COVID-19 bez potvrzeného nebo suspektního žilního tromboembolismu navrhujeme nepoužívat antikoagulaci ve střední nebo terapeutické dávce, tj. zvolit antikoagulaci v profylaktické dávce.	⊕⊕⊕⊕	↓?

Poznámka: V době mezi zveřejněním tohoto doporučení online (27. října 2020) a jeho publikováním v časopise Blood Advances byla vydána tisková zpráva popisující výsledky plánované průběžné analýzy tří randomizovaných kontrolovaných studií REMAP-CAP, ACTIV-4 a ATTACC (NCT 02735707, 04505774, resp. 04372589). V těchto studiích byla porovnávána terapeutická dávka antikoagulace s profylaktickou dávkou antikoagulace u středně těžce nemocných hospitalizovaných pacientů s onemocněním COVID-19. Panel pro doporučení ASH plánuje toto doporučení aktualizovat, až budou k dispozici úplné výsledky studií REMAP-CAP, ACTIV-4 a ATTACC. Lékaři by měli při péči o své pacienty zvážit potenciální přínosy a rizika na základě nejnovějších dostupných důkazů.

Postupy přístrojové podpory orgánových funkcí a jejich specifika v kontextu COVID-19

Klinická otázka č. 42:

Měla by být používána neinvazivní plicní ventilace u pacientů s hypoxemií spojenou s COVID-19?

P: Pacienti s hypoxemií spojenou s COVID-19

I: Neinvazivní plicní ventilace (helma nebo obličejová maska)

C: Podpurná léčba kyslíkem, léčba kyslíkem s vysokým průtokem (HFNO)

O: Úmrtí nebo respirační selhání; úmrtnost; přechod na umělou plicní ventilaci nebo ECMO; závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U pacientů s hypoxemií spojenou s COVID-19 navrhuje zvážít neinvazivní plicní ventilaci za předpokladu, že bude zajištěno, aby byla používána opatrně a bude věnována řádná pozornost bezpečnosti personálu včetně používání vhodných osobních ochranných prostředků (OOP), ideálně by měla být použita v podtlakové místnosti. Pokud podtlakový prostor není k dispozici, je možnou alternativou využití jednolůžkových pokojů nebo prostor sdíleného oddělení s kohortou pouze pacientů s potvrzeným onemocněním COVID-19.	⊕⊕⊕⊖	↑?

Klinická otázka č. 43:

Měla by být používána neinvazivní plicní ventilace u pacientů s hypoxemií spojenou s COVID-19 na odděleních urgentního příjmu nebo jejich ekvivalentech nebo v průběhu transportu během mezinemocničního přesunu?

P: Pacienti s hypoxemií spojenou s COVID-19 na odděleních urgentního příjmu nebo jejich ekvivalentech nebo v průběhu transportu během mezinemocničního přesunu

I: Neinvazivní plicní ventilace

C: Podpurná léčba kyslíkem, léčba kyslíkem s vysokým průtokem (HFNO)

O: Úmrtí nebo respirační selhání; úmrtnost; přechod na umělou plicní ventilaci nebo ECMO; závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U pacientů s hypoxemií spojenou s COVID-19 na odděleních urgentního příjmu nebo jejich ekvivalentech nebo v průběhu transportu během mezinemocničního přesunu pacienta doporučujeme nepoužívat neinvazivní plicní ventilaci.	⊕⊖⊖⊖	↓↓

Klinická otázka č. 44:

Mělo by být používáno polohování do pronační polohy u spolupracujících těžce nemocných pacientů hospitalizovaných s COVID-19, kteří vyžadují léčbu kyslíkem (včetně léčby kyslíkem s vysokým průtokem, HFNO) nebo neinvazivní plicní ventilaci?

P: Spolupracující těžce nemocní pacienti hospitalizovaní s COVID-19, kteří vyžadují léčbu kyslíkem (včetně léčby kyslíkem s vysokým průtokem, HFNO) nebo neinvazivní plicní ventilaci

I: Polohování do pronační polohy se standardem péče; Polohování do pronační polohy v bdělém stavu plus běžná péče

C: Standardní péče

O: Úmrtnost; potřeba intubace; nežádoucí účinky (bolest nebo diskomfort)

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
Navrhujeme polohování do pronační polohy u spolupracujících těžce nemocných pacientů hospitalizovaných s COVID-19, kteří vyžadují léčbu kyslíkem (včetně léčby kyslíkem s vysokým průtokem, HFNO) nebo neinvazivní plicní ventilaci.	⊕⊕⊕⊖	↑?

Klinická otázka č. 45:

Měla by být používána videolaryngoskopie u novorozenců, dětí a dospívajících s COVID-19, kteří podstupují tracheální intubaci?

P: Novorozenci, děti a dospívající s COVID-19, kteří podstupují tracheální intubaci

I: Videolaryngoskopie

C: Přímá laryngoskopie

O: Úspěšnost intubace na první pokus; esofageální intubace; vzdálenost intubujícího v cm; čas potřebný k intubaci

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
Navrhujeme u novorozenců, dětí a dospívajících s COVID-19, kteří podstupují tracheální intubaci, zvážit použití videolaryngoskopie místo přímé laryngoskopie, pokud je tato dostupná a intubující absolvoval výcvik v jejím používání.	⊕⊕⊕⊕	↑?

Klinická otázka č. 46:

Měla by být prováděna tracheální intubace pacientů se syndromem akutní dechové tísně (ARDS) a COVID-19 vycvičeným a zkušeným pracovníkem za použití opatření proti šíření nákazy SARS-CoV-2 vzduchem?

P: Pacienti se syndromem akutní dechové tísně (ARDS) a COVID-19, kteří potřebují intubaci a umělou plicní ventilaci

I: Tracheální intubace prováděna vycvičeným a zkušeným pracovníkem za použití opatření proti šíření nákazy SARS-CoV-2 vzduchem

C: Jakýkoliv pracovník bez specifikace

O: Úmrtí nebo respirační selhání; úmrtnost; závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U pacientů se syndromem akutní dechové tísně (ARDS) a COVID-19, kteří potřebují intubaci a umělou plicní ventilaci, má tracheální intubaci provádět vycvičený a zkušený pracovník za použití opatření proti šíření nákazy SARS-CoV-2 vzduchem.	DDP	

Klinická otázka č. 47:

Měly by být používány uzavřené odsávací systémy u pacientů se syndromem akutní dechové tísně (ARDS) a COVID-19 v situacích nutnosti rozpojení dýchacího okruhu?

P: Pacienti se syndromem akutní dechové tísně (ARDS) a COVID-19 na umělé plicní ventilaci v situacích nutnosti rozpojení dýchacího okruhu

I: Uzavřený odsávací systém

C: Alternativy

O: Úmrtí nebo respirační selhání; úmrtnost; závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U pacientů se syndromem akutní dechové tísně (ARDS) a COVID-19 na umělé plicní ventilaci v situacích nutnosti rozpojení dýchacího okruhu (např. při výměně ventilátoru) používejte uzavřené odsávací systémy a zaskloňte tracheální rourku.	DDP	

Klinická otázka č. 48:

Měla by být používána umělá plicní ventilace s nižšími dechovými objemy a nižšími inspiračními tlaky u pacientů s COVID-19 na umělé plicní ventilaci se syndromem akutní dechové tísně (ARDS)?

P: Dospělí na umělé plicní ventilaci a pediatričtí pacienti s ARDS

I: Umělá plicní ventilace s nižšími dechovými objemy (4–8 ml/kg predikované tělesné hmotnosti – predicted body weight [PBW]) a nižšími inspiračními tlaky (plató tlak < 30 cm H₂O).

C: Standardní postup

O: Úmrtí nebo respirační selhání; úmrtnost; závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U nemocných s COVID-19 na umělé plicní ventilaci se syndromem akutní dechové tísně (ARDS) doporučujeme použití umělé plicní ventilace s nižšími dechovými objemy (4–8 ml/kg predikované tělesné hmotnosti – predicted body weight [PBW]) a nižšími inspiračními tlaky (plató tlak < 30 cm H ₂ O).	Nestanoveno	↑↑

Klinická otázka č. 49:

Měly by být cílové plató tlaky < 30 cm H₂O u pacientů s COVID-19 a syndromem akutní dechové tísně (ARDS) na umělé plicní ventilaci?

P: Pacienti s COVID-19 a syndromem akutní dechové tísně (ARDS) na umělé plicní ventilaci

I: Cílové plató tlaky < 30 cm H₂O

C: Standardní péče

O: Úmrtí nebo respirační selhání; úmrtnost; závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	NIH		GRADE	
	Úroveň	Síla	Úroveň	Síla
U pacientů s COVID-19 a syndromem akutní dechové tísně (ARDS) na umělé plicní ventilaci doporučujeme cílové plató tlaky < 30 cm H ₂ O.	Ila	A	⊕⊕⊕⊖	↑↑

Klinická otázka č. 50:

Mělo by být testováno použití vyšších hodnot pozitivního endexpiračního přetlaku (PEEP) u pacientů s COVID-19 na umělé plicní ventilaci se středním a těžkým syndromem akutní dechové tísně (ARDS)?

P: Pacienti s COVID-19 na umělé plicní ventilaci se středním a těžkým syndromem akutní dechové tísně (ARDS)

I: Testování použití vyšších hodnot pozitivního endexpiračního přetlaku (PEEP)

C: Použití nižších hodnot PEEP

O: Úmrtí nebo respirační selhání; úmrtnost; závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U nemocných s COVID-19 na umělé plicní ventilaci se středním a těžkým syndromem akutní dechové tísně (ARDS) navrhujeme zvážit použití vyšších hodnot pozitivního endexpiračního přetlaku (PEEP) proti použití nižších hodnot PEEP za zvážení poměru rizik a přínosů.	Nestanoveno	↑?

Poznámka: Navrhujeme u nemocných s COVID-19 individualizaci PEEP a v průběhu titrace PEEP monitorovat příznivé a nepříznivé důsledky PEEP a jeho vliv na hodnotu tzv. driving pressure.

Klinická otázka č. 51:

Měly by být používány tzv. otevírací manévry nebo jiné tzv. rescue postupy u dospělých s COVID-19 na umělé plicní ventilaci s těžkým syndromem akutní dechové tísně (ARDS) a hypoxemií navzdory optimalizované ventilaci?

P: Dospělí s COVID-19 na umělé plicní ventilaci s těžkým syndromem akutní dechové tísně (ARDS) a hypoxemií navzdory optimalizované ventilaci

I: Tzv. otevírací manévry

C: Standardní péče

O: Úmrtí nebo respirační selhání; úmrtnost; závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	NIH		GRADE	
	Úroveň	Síla	Úroveň	Síla
U dospělých s COVID-19 na umělé plicní ventilaci s těžkým syndromem akutní dechové tísně (ARDS) a hypoxemií navzdory optimalizované ventilaci navrhuje zvažít použití tzv. otevíracích manévrů nebo jiných tzv. rescue postupů.	Ila	C	⊕⊕⊕⊖	?

Klinická otázka č. 52:

Měla by být u pacientů na umělé plicní ventilaci s COVID-19 použita metoda postupného navyšování pozitivního endexpiračního přetlaku (PEEP)?

P: Dospělí pacienti na umělé plicní ventilaci s COVID-19 a těžkým syndromem akutní dechové tísně (ARDS) a hypoxemií navzdory optimalizované ventilaci, u kterých jsou při využití dalších tzv. rescue postupů použity tzv. otevírací manévry

I: Metoda postupného navyšování pozitivního endexpiračního přetlaku (PEEP)

C: Standardní péče

O: Úmrtí nebo respirační selhání; úmrtnost; závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	NIH		GRADE	
	Úroveň	Síla	Úroveň	Síla
U dospělých pacientů na umělé plicní ventilaci s COVID-19 a těžkým syndromem akutní dechové tísně (ARDS) a hypoxemií navzdory optimalizované ventilaci, u kterých jsou při využití dalších tzv. rescue postupů použity tzv. otevírací manévry, doporučujeme nepoužívat metodu postupného navyšování pozitivního endexpiračního přetlaku (PEEP).	Ila	A	⊕⊕⊕⊖	↓↓

Klinická otázka č. 53:

Měla by být u dospělých pacientů s COVID-19 na umělé plicní ventilaci použita pronační poloha?

P: Dospělí pacienti s COVID-19 na umělé plicní ventilaci s těžkým syndromem akutní dechové tísně (ARDS) ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 150 \text{ mmHg}$)

I: Zavedení pronační polohy

C: Ventilace v supinační poloze

O: Úmrtí nebo respirační selhání; úmrtnost; závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U dospělých pacientů s COVID-19 na umělé plicní ventilaci s těžkým syndromem akutní dechové tísně (ARDS) ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 150$ mmHg) doporučujeme zavedení pronační polohy po dobu 12–16 hodin denně.	Nestanoveno	↑↑

Klinická otázka č. 54:

Měla by být používána kontinuální infuze svalových relaxancií u dospělých s COVID-19 na umělé plicní ventilaci se středně těžkým až těžkým syndromem akutní dechové tísně (ARDS)?

P: Dospělí s COVID-19 na umělé plicní ventilaci s přetrvávající ventilační dyssynchronií, potřebou trvalé hluboké sedace, pronační ventilace nebo přetrvávajícími vysokými plató tlaky

I: Kontinuální infuze svalových relaxancií

C: Standardní péče

O: Úmrtí nebo respirační selhání; úmrtnost; závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U dospělých s COVID-19 na umělé plicní ventilaci se středně těžkým až těžkým syndromem akutní dechové tísně (ARDS) navrhujeme nepoužívat kontinuální infuzi svalových relaxancií rutinně .	⊕⊕⊕⊕	↓?

Poznámka: Pokud však plíce-šetřící ventilace nelze dosáhnout, použití svalových relaxancií zvažte, a to až na dobu 48 hodin. Pokud je to indikováno, zvažte cisatracurium jako relaxans první volby, pokud cisatracurium k dispozici není, mezi alternativy patří atrakurium nebo vekuronium kontinuálně.

Klinická otázka č. 55:

Měl by být proveden časný překlad do center mimotělní membránové oxygenace (ECMO) u pacientů s COVID-19 na umělé plicní ventilaci s rozvíjejícím se refrakterním respiračním selháním?

P: Pacienti s COVID-19 na umělé plicní ventilaci s rozvíjejícím se refrakterním respiračním selháním (navzdory optimalizované ventilaci včetně pronace a nervosvalové blokády)

I: Mimotělní membránová oxygenace (ECMO)

C: Standardní péče

O: Úmrtí nebo respirační selhání; úmrtnost; závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U pacientů s onemocněním COVID-19 na umělé plicní ventilaci s rozvíjejícím se refrakterním respiračním selháním (navzdory optimalizované ventilaci včetně pronace a nervosvalové blokády) navrhujeme zvážit časný překlad do center mimotělní membránové oxygenace (ECMO).	⊕⊕⊕⊕	↑?

Klinická otázka č. 56:

Měli by být pacienti přeloženi do center mimotělní membránové oxygenace (ECMO)?

P: Nemocní s COVID-19 (dospělá i dětská populace) se syndromem akutní dechové tísně (ARDS), kteří mají navzdory protektivní plicní ventilaci refrakterní hypoxemii (tj. pacienti s poměrem parciálního tlaku kyslíku v arteriální krvi [PaO_2] k inspirační frakci kyslíku [FiO_2] < 50 mmHg déle než 3 h a $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 80$ mmHg déle než 6 h)

I: Mimotělní membránová oxygenace (ECMO)

C: Standardní péče

O: Úmrtí nebo respirační selhání; úmrtnost; závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
Navrhujeme, aby v místech s přístupem k odborným znalostem v oblasti mimotělní membránové oxygenace (ECMO) byl zvážen překlad COVID-19 nemocných se syndromem akutní dechové tísně (ARDS), kteří mají navzdory protektivní plicní ventilaci refrakterní hypoxemii (tj. pacienti s poměrem parciálního tlaku kyslíku v arteriální krvi [PaO ₂] k inspirační frakci kyslíku [FiO ₂] < 50 mmHg déle než 3 h a PaO ₂ /FiO ₂ < 80 mmHg déle než 6 h).	Nestanoveno	↑?

Rozhodování v situaci nedostatku vzácných zdrojů během pandemie COVID-19 o intenzivní péči

Klinická otázka č. 57:

Měl by být omezen běžný standard intenzivní péče v kontextu vyčerpání vzácných zdrojů během pandemie COVID-19?

P: Pacient v intenzivní péči

C: Omezení běžného standardu intenzivní péče

C: Vyčerpání vzácných zdrojů během pandemie COVID-19

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
V případě vyčerpání vzácných zdrojů v kontextu pandemie COVID-19 je přípustné omezení běžného standardu intenzivní péče nezbytné pro udržení co největšího stále ještě možného rozsahu dané péče, pokud nelze v konkrétním případě postupovat jinak nebo využít další zdroje (např. kapacity jiných poskytovatelů zdravotní péče). I tento postup je považován za postup „de lege artis“ („ad impossibilia nemo obligatur“ = nikdo není zavázán k nemožnému).	DDP	

Klinická otázka č. 58:

Kteří pacienti mají být upřednostněni pro alokaci vzácných zdrojů v kontextu pandemie COVID-19?

P: Pacient v intenzivní péči

C: Alokace vzácných zdrojů mezi konkrétní pacienty

C: Vyčerpání vzácných zdrojů během pandemie COVID-19

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
Při nedostatku zdrojů v kontextu pandemie COVID-19 se rozhodnutí o přijetí do intenzivní péče, provedení výkonu, použití zdravotnického prostředku, podání léčiva nebo ukončení intenzivní péče musí řídit výhradně medicínským prospěchem pro konkrétního pacienta, nikoliv na základě např. sociální nerovnosti, rasy, pohlaví, disability, věku či diagnózy (např. COVID-19). Toto rozhodnutí by mělo být založeno na komplexním zhodnocení celého klinického kontextu a všech souvisejících aspektů zdravotního stavu nemocného. Jedná se o odborný expertní názor, který nelze nahradit žádným skórovacím systémem nebo číselným parametrem.	DDP	

Klinická otázka č. 59:

Jaký má být rozsah intenzivní péče v kontextu vyčerpání vzácných zdrojů během pandemie COVID-19?

P: Pacient v intenzivní péči

C: Rozsah intenzivní péče

C: Vyčerpání vzácných zdrojů během pandemie COVID-19

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
V kontextu nedostatku vzácných zdrojů během pandemie COVID-19 je u každého pacienta stanoven rozsah vhodné intenzivní péče, tj. péče, která je přiměřená, účelná, a tedy indikovaná (dále uváděno jen jako vhodná), a která má podle odborného názoru reálný předpoklad klinického prospěchu pro daného pacienta (např. jen někteří pacienti hospitalizovaní na lůžku intenzivní péče jsou indikováni k intubaci a zahájení invazivní ventilační podpory).	DDP	

Klinická otázka č. 60:

Jakým způsobem probíhá rozhodnutí o přijetí pacienta do intenzivní péče v kontextu nedostatku zdrojů během pandemie COVID-19?

P: Pacient v intenzivní péči

C: Rozhodnutí o přijetí pacienta do intenzivní péče

C: Vyčerpání vzácných zdrojů během pandemie COVID-19

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
Všechna rozhodnutí o indikaci a poskytování intenzivní péče v kontextu nedostatku vzácných zdrojů během pandemie COVID-19 by měli, je-li to možné a v daném čase realizovatelné, učinit nejméně dva lékaři se specializovanou způsobilostí, z toho jeden v oboru anesteziologie a intenzivní medicína nebo intenzivní medicína, druhý v oboru souvisejícím se základním onemocněním a/nebo aktuálním zdravotním stavem pacienta.	DDP	

Klinická otázka č. 61:

Jakým způsobem mají být zaznamenány důvody pro nepřijetí pacienta do intenzivní péče nebo její ukončení v kontextu nedostatku zdrojů během pandemie COVID-19?

P: Pacient v intenzivní péči

C: Zaznamenání důvodů pro nepřijetí do intenzivní péče nebo její ukončení

C: Vyčerpání vzácných zdrojů během pandemie COVID-19

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
Důvody pro nepřijetí do intenzivní péče nebo její ukončení v kontextu nedostatku vzácných zdrojů během pandemie COVID-19 je třeba průkazně zaznamenat do zdravotnické dokumentace s dostatečnou určitostí, která zajistí transparentnost rozhodovacího procesu a umožní jeho případný následný přezkum.	DDP	

Klinická otázka č. 62:

Je přípustné ukončit indikovanou léčbu u pacienta s cílem získání zdroje pro pacienta s příznivější diagnózou v kontextu nedostatku vzácných zdrojů během pandemie COVID-19?

P: Pacient v intenzivní péči

C: Ukončení indikované léčby s cílem získání zdroje pro pacienta s příznivější diagnózou

C: Vyčerpání vzácných zdrojů během pandemie COVID-19

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
V kontextu nedostatku vzácných zdrojů během pandemie COVID-19 není přípustné ukončení léčby, pro kterou je pacient aktuálně indikován s cílem získání zdroje pro pacienta s příznivější prognózou.	DDP	

Klinická otázka č. 63:

Je přípustné preferovat pacienty indikované do intenzivní péče, kteří nemají COVID-19 oproti pacientům se shodnou potřebou intenzivní péče, kteří mají COVID-19?

P: Pacient v intenzivní péči

C: Preferování péče o pacienty bez COVID-19 oproti pacientům s COVID-19

C: Vyčerpání vzácných zdrojů během pandemie COVID-19

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
Podle principu distributivní spravedlnosti nelze upřednostnit určité skupiny pacientů (např. COVID+ pacienty před pacienty COVID-).	DDP	

Specifika dětské populace

Kortikoidy

Klinická otázka č. 64:

Měl by být používán dexamethason u dětí nebo dospívajících s akutním COVID-19, kteří nevyžadují léčbu kyslíkem?

P: Děti nebo dospívající s akutním onemocněním COVID-19, kteří nevyžadují léčbu kyslíkem

I: Denní podávání intravenózního nebo perorálního dexamethasonu po dobu maximálně 10 dní (nebo přijatelný alternativní režim)

C: Standardní péče

O: Celková úmrtnost; závažné nežádoucí příhody; invazivní umělá plicní ventilace nebo úmrtí; celková úmrtnost; gastrointestinální krvácení; superinfekce; hyperglykémie; neuromuskulární slabost; neuropsychiatrické účinky

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U dětí nebo dospívajících, kteří nevyžadují léčbu kyslíkem, navrhuje nepoužívat dexamethason (nebo jiné kortikosteroidy) rutinně k léčbě COVID-19.	⊕⊕⊕⊖	↓?

Poznámka: Dexamethason a další kortikosteroidy by měly být i nadále používány pro jiné indikace, které jsou u dětí nebo dospívajících s COVID-19 založené na důkazech.

Klinická otázka č. 65:

Měl by být používán dexamethason u dětí a dospívajících s akutním onemocněním COVID-19, kteří vyžadují léčbu kyslíkem?

P: Děti a dospívající s akutním onemocněním COVID-19, kteří vyžadují léčbu kyslíkem (včetně pacientů na umělé plicní ventilaci)

I: Denní podávání intravenózního nebo perorálního dexamethasonu po dobu maximálně 10 dní (nebo přijatelný alternativní režim)

C: Standardní péče

O: Celková úmrtnost; závažné nežádoucí příhody; invazivní umělá plicní ventilace nebo úmrtí; celková úmrtnost; gastrointestinální krvácení; superinfekce; hyperglykémie; neuromuskulární slabost; neuropsychiatrické účinky

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U dětí a dospívajících s akutním onemocněním COVID-19, kteří vyžadují léčbu kyslíkem (včetně pacientů na umělé plicní ventilaci), navrhuje se zvážit podání dexamethasonu denně intravenózně, nebo perorálně po dobu maximálně 10 dnů (nebo přijatelný alternativní režim).	⊕⊕⊕⊖	↑?

Klinická otázka č. 66:

Měl by být používán inhalační budesonid u dětí a dospívajících se symptomatickým onemocněním COVID-19, kteří nevyžadují léčbu kyslíkem a kteří mají jeden nebo více rizikových faktorů pro progresi onemocnění?

P: Děti a dospívající se symptomatickým onemocněním COVID-19, kteří nevyžadují léčbu kyslíkem a kteří mají jeden nebo více rizikových faktorů pro progresi onemocnění

I: Inhalační budesonid

C: Standardní péče

O: Celková úmrtnost; závažné nežádoucí příhody; invazivní umělá plicní ventilace nebo úmrtí; celková úmrtnost; gastrointestinální krvácení; superinfekce; hyperglykémie; neuromuskulární slabost; neuropsychiatrické účinky

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U dětí a dospívajících se symptomatickým onemocněním COVID-19, kteří nevyžadují léčbu kyslíkem a kteří mají jeden nebo více rizikových faktorů pro progresi onemocnění, navrhuje se zvážit použití inhalačního budesonidu.	⊕⊕⊕⊖	↑?

Poznámka: Na základě mezinárodních kohortových studií rizikové faktory pro vážný průběh onemocnění u dětí zahrnují: Paediatric Complex Chronic Conditions (PCCC, „dětské komplexní chronické stavy“): vrozené či geneticky podmíněné, kardiovaskulární, gastrointestinální, maligní, metabolické, neuromuskulární, renální a respirační onemocnění, těžké astma, obezita.

Remdesivir

Klinická otázka č. 67:

Měl by být používán remdesivir u dětí a dospívajících s onemocněním COVID-19?

P: Děti a dospívající s COVID-19

I: Remdesivir

C: Standardní péče

O: Úmrtnost; respirační selhání nebo ARDS; invazivní umělá plicní ventilace nebo ECMO; pacienti vyžadující ventilaci; klinické zotavení; septický šok, závažné nežádoucí příhody, nežádoucí příhody, ukončení léčby z důvodu nežádoucích příhod během léčby; propuštění z nemocnice; doba do zotavení; doba do zlepšení

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U dětí a dospívajících s onemocněním COVID-19 navrhuje nepoužívat remdesivir rutinně vyjma v rámci klinických studií.	⊕⊕⊕⊕	↓?

Monoklonální protilátky

Klinická otázka č. 68:

Měl by být používán tocilizumab u dětí a dospívajících s onemocněním COVID-19, kteří vyžadují léčbu kyslíkem?

P: Děti a dospívající, kteří vyžadují léčbu kyslíkem

I: Tocilizumab

C: Standardní péče

O: Úmrtnost; invazivní umělá plicní ventilace; respirační selhání nebo ARDS; závažné nežádoucí příhody; nežádoucí příhody; septický šok; přijetí na jednotku intenzivní péče; propuštění z nemocnice; klinické zotavení; klinické zlepšení; klinická progresse; doba do zhoršení stavu; doba trvání umělé plicní ventilace; doba do zlepšení stavu; doba hospitalizace

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U dětí a dospívajících, kteří vyžadují léčbu kyslíkem, zejména pak u těch pacientů, u kterých jsou přítomny známky systémového zánětu, navrhuje zvážit použití tocilizumabu k léčbě onemocnění COVID-19.	⊕⊕⊕⊕	↑?

Klinická otázka č. 69:

Měl by být používán sotrovimab u dětí a dospívajících s onemocněním COVID-19?

P: Děti a dospívající do 12 let s onemocněním COVID-19 a bez vysoce rizikových faktorů pro horší průběh onemocnění

I: Sotrovimab

C: Standardní péče

O: Hospitalizace nebo úmrtí; úmrtnost; přijetí na jednotku intenzivní péče; invazivní umělá plicní ventilace; neinvazivní ventilace/HFNO; nežádoucí příhody; závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
Rutinní použití sotrovimabu pro léčbu onemocnění COVID-19 je u dětí a dospívajících do 12 let a bez vysoce rizikových faktorů pro horší průběh onemocnění možné pouze v rámci registrovaných klinických studií.	⊕⊕⊖⊖	↓↓

Klinická otázka č. 70:

Měl by být používán sotrovimab u dětí a dospívajících s lehkým průběhem onemocnění COVID-19 a vysokým rizikem progresse onemocnění?

P: Děti a dospívající ve věku 12 let a starších a vážící alespoň 40 kg, kteří nepotřebují léčbu kyslíkem a u kterých je vysoké riziko progresse onemocnění

I: Sotrovimab

C: Standardní péče

O: Hospitalizace nebo úmrtí; úmrtnost; přijetí na jednotku intenzivní péče; invazivní umělá plicní ventilace; neinvazivní ventilace/ HFNO; nežádoucí příhody; závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U dětí a dospívajících ve věku 12 let a starších a vážících alespoň 40 kg, kteří nepotřebují léčbu kyslíkem a u kterých je vysoké riziko progresse onemocnění, navrhuje se zvážit použití sotrovimabu k léčbě COVID-19 do 5 dnů od nástupu příznaků pouze za výjimečných okolností.	DDP	

Poznámka: Na základě mezinárodních kohortových studií jsou faktory, které mohou u pacientů zvýšit riziko progresse onemocnění, následující: „Pediatric Complex Chronic Conditions“ (PCCC; Dětské komplexní chronické stavy): vrozené a geneticky podmíněné, kardiovaskulární, gastrointestinální, maligní, metabolické, neuromuskulární, renální a respirační stavy; těžké astma; obezita.

Klinická otázka č. 71:

Měl by být používán sarilumab u dětí a dospívajících s COVID-19?

P: Děti a dospívající s COVID-19

I: Sarilumab

C: Standardní péče

O: Hospitalizace nebo úmrtí; úmrtnost; hospitalizace; přijetí na jednotku intenzivní péče; invazivní umělá plicní ventilace; neinvazivní ventilace/HFNO; nežádoucí příhody; závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
Sarilumab je u dětí a dospívajících s onemocněním COVID-19 možné používat pouze v rámci registrovaných klinických studií.	⊕⊕⊖⊖	↓↓

Klinická otázka č. 72:

Měl by být používán kasirivimab plus imdevimab u seropozitivních dětí a dospívajících hospitalizovaných se středně těžkým až kritickým průběhem onemocnění COVID-19?

P: Seropozitivní děti a dospívající hospitalizovaní se středně těžkým až kritickým průběhem onemocnění COVID-19

I: Kasirivimab plus imdevimab (REGEN-COV)

C: Standardní péče

O: Symptomatická infekce SARS-CoV-2; délka trvání symptomatické infekce; léčbou vyvolané závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U seropozitivních dětí nebo dospívajících hospitalizovaných se středně těžkým až kritickým průběhem onemocnění COVID-19 doporučujeme nepoužívat kasirivimab plus imdevimab.	⊕⊕⊕⊖	↓↓

Klinická otázka č. 73:

Měl by být používán kasirivimab plus imdevimab u dětí do 12 let bez rizikových faktorů pro progresi onemocnění, které mají mírný, nebo asymptomatický průběh onemocnění COVID-19?

P: Děti do 12 let bez rizikových faktorů pro progresi onemocnění, které mají mírný, nebo asymptomatický průběh onemocnění COVID-19

I: Kasirivimab plus imdevimab (REGEN-COV)

C: Standardní péče

O: Symptomatická infekce SARS-CoV-2; délka trvání symptomatické infekce; s COVID-19 související hospitalizace nebo návštěva pohotovosti; léčbou vyvolané závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U dětí do 12 let bez rizikových faktorů pro progresi onemocnění, které mají mírný, nebo asymptomatický průběh onemocnění COVID-19, je možné kasirivimab plus imdevimab používat pouze v rámci registrovaných klinických studií.	⊕⊖⊖⊖	↓↓

Klinická otázka č. 74:

Měl by být používán kasirivimab plus imdevimab u seronegativních dětí a dospívajících ve věku od 12 let se středně těžkým až kritickým průběhem onemocnění COVID-19, u kterých je vysoké riziko progresse onemocnění?

P: Seronegativní děti a dospívající ve věku od 12 let a vážící alespoň 40 kg se středně těžkým až kritickým průběhem COVID-19, u kterých je navíc vysoké riziko progresse onemocnění

I: Kasirivimab plus imdevimab (REGEN-COV)

C: Standardní péče

O: Symptomatická infekce SARS-CoV-2; délka trvání symptomatické infekce; s COVID-19 související hospitalizace nebo návštěva pohotovosti; léčbou vyvolané závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U seronegativních dětí a dospívajících ve věku od 12 let a vážících alespoň 40 kg se středně těžkým až kritickým průběhem onemocnění COVID-19, u kterých je navíc vysoké riziko progresse onemocnění, navrhuje se zvážení	DDP	

použití kasirivimabu plus imdevimabu k léčbě COVID-19 pouze za výjimečných okolností.

Vybraná imunomodulační farmaka

Klinická otázka č. 75:

Měl být používán baricitinib u dětí a dospívajících s onemocněním COVID-19?

P: Děti a dospívající s COVID-19

I: Baricitinib

C: Standardní péče

O: Úmrtnost; umělá plicní ventilace nebo ECMO; neinvazivní ventilace nebo HFNO; závažné nežádoucí příhody; nežádoucí příhody; ukončení léčby z důvodu nežádoucích příhod; klinické zotavení; doba hospitalizace; doba do zotavení

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
Baricitinib je k léčbě onemocnění COVID-19 u dětí nebo dospívajících možné používat pouze v rámci registrovaných klinických studií.	⊕⊕⊖⊖	↓↓

PIMS-TS

Klinická otázka č. 76:

Měla by být péče o pacienty se suspektním nebo potvrzeným multisystémovým zánětlivým syndromem u dětí a mladistvých koordinována multidisciplinárním týmem?

P: Pacienti se suspektním nebo potvrzeným multisystémovým zánětlivým syndromem u dětí a mladistvých (MIS-C, PIMS-TS)

C: Koordinace péče multidisciplinárním týmem

C: Péče o pacienty s PIMS-TS

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
Péče o pacienty se suspektním nebo potvrzeným multisystémovým zánětlivým syndromem u dětí a mladistvých (MIS-C, PIMS-TS) by měla být koordinována multidisciplinárním týmem. Vzhledem k riziku rychlé deteriorace klinického stavu je u daných pacientů (s podezřením/prokázaným PIMS-TS) nutná časná konzultace a zvážení eventuálního časného transportu do nemocnice s pracovištěm poskytujícím dětskou intenzivní péči (pediatrická jednotka intenzivní péče (event. ARO).	DDP	

Klinická otázka č. 77:

Měly by být používány intravenózní imunoglobuliny v kombinaci s methylprednisolonem u dětí a dospívajících, kteří splňují kritéria multisystémového zánětlivého syndromu dětí a mladistvých (MIS-C, PIMS-TS)?

P: Děti a dospívající, kteří splňují kritéria multisystémového zánětlivého syndromu

I: Intravenózní imunoglobuliny (v dávce 2 g/kg) v kombinaci s methylprednisolonem

C: Standardní péče

O: Úmrtí nebo respirační selhání; úmrtnost; přechod na umělou plicní ventilaci nebo ECMO; závažné nežádoucí příhody

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U dětí a dospívajících, kteří splňují kritéria multisystémového zánětlivého syndromu u dětí a mladistvých (MIS-C, PIMS-TS), navrhuje se zvážit terapii intravenózními imunoglobuliny – IVIG (2 g/kg/dávka) v kombinaci s methylprednisolonem.	⊕⊕⊕⊖	↑?

Poznámka: Primární klasifikace PIMS-TS by měla být založena na klinické prezentaci – fenotypu (dle Harwood: 1. Podobnost s Kawasakiho nemocí: kompletní a nekompletní, klasifikace dle American Heart Association kritérií. 2. Nespecifická: děti s klinickými příznaky šoku, nebo horečky (nebo obojího) a symptomy včetně bolestí břicha, příznaky gastrointestinálního, respiračního traktu, nebo neurologické symptomatologie, které nesplňují kritéria Kawasakiho nemoci.

Klinická otázka č. 78:

Měla by být používána doplňková imunomodulační terapie u dětí a dospívajících s multisystémovým zánětlivým syndromem, kteří nereagují na terapii intravenózními imunoglobuliny a kortikosteroidy?

P: Děti a dospívající s multisystémovým zánětlivým syndromem (MIS-C, PIMS-TS), kteří nereagují na terapii intravenózními imunoglobuliny a kortikosteroidy

I: Imunomodulační terapie (anti IL-1, anti IL-6, nebo anti-TNF)

C: Standardní péče

O: Úmrtnost; dny bez umělé plicní ventilace; závažné nežádoucí příhody; dny hospitalizace

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U dětí a dospívajících s multisystémovým zánětlivým syndromem (MIS-C, PIMS-TS), kteří nereagují na terapii intravenózními imunoglobuliny a kortikosteroidy, navrhuje se zvážit doplňkovou imunomodulační terapii (anti IL-1, anti IL-6, nebo anti-TNF) jako třetí linii terapie PIMS-TS.	DDP	

Klinická otázka č. 79:

Měla by být používána nízko-dávkovaná kyselina acetylsalicylová u dětí léčených pro multisystémový zánětlivý syndrom dětí a mladistvých (MIS-C, PIMS-TS) intravenózními imunoglobuliny a jinými léky?

P: Děti léčené pro multisystémový zánětlivý syndrom u dětí a mladistvých (MIS-C, PIMS-TS) intravenózními imunoglobuliny a jinými léky

C: Nízko-dávkovaná kyselina acetylsalicylová

C: Péče o pacienty s PIMS-TS

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U dětí léčených pro multisystémový zánětlivý syndrom dětí a mladistvých (MIS-C, PIMS-TS) intravenózními imunoglobuliny a jinými léky navrhuje se zvážit nízko-dávkovanou kyselinu acetylsalicylovou (3–5mg/kg jednou denně, po dobu minimálně 6 týdnů).	DDP	

Klinická otázka č. 80:

Měly by být používány kortikosteroidy (bez ohledu na potřebu léčby kyslíkem) u dětí a dospívajících s diagnostikovaným multisystémovým zánětlivým syndromem?

P: Děti a dospívající s diagnostikovaným multisystémovým zánětlivým syndromem (MIS-C, PIMS-TS)

I: Kortikosteroidy (bez ohledu na potřebu léčby kyslíkem)

C: Standardní péče

O: Celková úmrtnost; závažné nežádoucí příhody; invazivní umělá plicní ventilace nebo úmrtí; celková úmrtnost; invazivní umělá plicní ventilace nebo úmrtí; gastrointestinální krvácení; superinfekce; hyperglykémie; neuromuskulární slabost; neuropsychiatrické účinky

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U dětí a dospívajících s diagnostikovaným multisystémovým zánětlivým syndromem (MIS-C, PIMS-TS) navrhujeme zvážit použití kortikosteroidů (bez ohledu na potřebu léčby kyslíkem) jako podpůrné terapie.	DDP	

Postupy přístrojové podpory

Klinická otázka č. 81:

Měla by být používána strategie s vyšší hodnotou pozitivního endexpiračního přetlaku (PEEP) u novorozenců, dětí a dospívajících s onemocněním COVID-19 na umělé plicní ventilaci se středně těžkým až těžkým syndromem akutní dechové tísně (ARDS) s atelektázou?

P: Novorozenci, děti a dospívající s COVID-19 na umělé plicní ventilaci se středně těžkým až těžkým syndromem akutní dechové tísně (ARDS) s atelektázou

C: Strategie s vyšší hodnotou pozitivního endexpiračního přetlaku (PEEP)

C: Péče o děti s potřebou umělé plicní ventilace

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
Pro novorozence, děti a dospívající s onemocněním COVID-19 na umělé plicní ventilaci se středně těžkým až těžkým syndromem akutní dechové tísně (ARDS) s atelektázou navrhujeme zvážit strategii s vyšší hodnotou pozitivního endexpiračního přetlaku (PEEP) oproti strategii s nízkou PEEP hodnotou.	DDP	

Klinická otázka č. 82:

Měla by být používána vysokofrekvenční oscilační ventilace u novorozenců, dětí a dospívajících s těžkým onemocněním COVID-19 jako první volba umělé plicní ventilace?

P: Novorozenci, děti a dospívající s těžkým onemocněním COVID-19

C: Vysokofrekvenční oscilační ventilace (HFOV) jako první volba umělé plicní ventilace

C: Péče o děti s potřebou umělé plicní ventilace

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
Navrhujeme nepoužívat vysokofrekvenční oscilační ventilaci (HFOV) rutinně jako první volbu umělé plicní ventilace u novorozenců, dětí a dospívajících s těžkým onemocněním COVID-19. Použití HFOV by mělo být omezeno jako tzv. rescue postup u novorozenců a dětí s nedostatečným efektem konvenční umělé plicní ventilace, a to ve specializovaných centrech, kde mají zkušenosti s HFOV terapií.	DDP	

Poznámka: Dle Australian National COVID-19 Clinical Evidence Taskforce není vysokofrekvenční oscilační ventilace (HFOV) doporučena jako první volba umělé plicní ventilace u novorozenců, dětí a adolescentů s těžkým COVID-19. Použití HFOV by

mělo být limitované jako rescue terapie u novorozenců a dětí s nedostatečným efektem konvenční umělé plicní ventilace, a to ve specializovaných centrech, kde mají zkušenosti s HFOV terapií.

Klinická otázka č. 83:

Měla by být používána léčba kyslíkem s vysokým průtokem nebo neinvazivní plicní ventilace u novorozenců, dětí a dospívajících s hypoxemií nebo respiračním selháním asociovaným s COVID-19, u kterých není dosaženo adekvátní odpovědi na léčbu kyslíkem s nízkým průtokem?

P: Novorozenci, děti a dospívající s hypoxemií nebo respiračním selháním asociovaným s COVID-19, u kterých není dosaženo adekvátní odpovědi na léčbu kyslíkem s nízkým průtokem

C: Léčba kyslíkem s vysokým průtokem (HFNO) nebo neinvazivní plicní ventilace

C: Péče o děti bez adekvátní odpovědi na léčbu kyslíkem s nízkým průtokem

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
U novorozenců, dětí a dospívajících s hypoxemií nebo respiračním selháním asociovaným s COVID-19, u kterých není dosaženo adekvátní odpovědi na léčbu kyslíkem s nízkým průtokem, navrhuje se zvážit léčbu kyslíkem s vysokým průtokem (HFNO) nebo neinvazivní plicní ventilaci. Při použití je nutno řádně dbát na bezpečnost personálu, a to včetně použití doporučených osobních ochranných prostředků (OOP).	DDP	

Poznámka: Léčba kyslíkem s vysokým průtokem (HFNO) je forma podpory, při níž je ohřátý a zvlhčený kyslík podáván při vysokých průtocích. Neinvazivní ventilace (NIV) patří mezi typy pozitivní ventilační tlakové podpory bez zajištění dýchacích cest tracheální intubací během spontánní ventilace. Léčba kyslíkem může být podávána přes dané zařízení. HFNO nebo NIV by měly být zvažované v případě, že použití léčby kyslíkem nízkým průtokem nevede k udržení/dosažení cílené periferní saturace kyslíku a/nebo k efektivní léčbě respiračního distresu. Cílová hodnota periferní saturace kyslíkem může být variabilní u novorozenců, dětí a adolescentů s komorbiditami, jako je například předčasný porod, cyanotická srdeční vada nebo chronické onemocnění plic.

Klinická otázka č. 84:

Měla by být používána pronační poloha u novorozence, děti a dospívající s COVID-19 a respiračními symptomy, kteří vyžadují neinvazivní plicní ventilaci?

P: Novorozenci, děti a dospívající s COVID-19 a respiračními symptomy, kteří vyžadují neinvazivní plicní ventilaci

C: Pronační poloha

C: Péče o děti bez potřeby neinvazivní plicní ventilace

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
Pro novorozence, děti a dospívající s COVID-19 a respiračními symptomy, kteří vyžadují neinvazivní plicní ventilaci, navrhuje se u spolupracujících pacientů zvážit použití pronační polohy. Takovéto polohování je nutno používat obezřetně a za podmínky dostatečné monitorace.	DDP	

Klinická otázka č. 85:

Měla by být používána pronační poloha u novorozenců, dětí a dospívajících s COVID-19 na umělé plicní ventilaci s trvalou hypoxemií přes optimalizovanou ventilaci?

P: Novorozenci, děti a dospívající s COVID-19 na umělé plicní ventilaci s trvalou hypoxemií přes optimalizovanou ventilaci

C: Pronační poloha

C: Péče o děti na umělé plicní ventilaci

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
Pro novorozence, děti a dospívající s COVID-19 na umělé plicní ventilaci s trvalou hypoxemií přes optimalizovanou ventilaci navrhujeme zvážit použití pronační polohy v případě absence kontraindikací.	DDP	

Poporodní péče

Klinická otázka č. 86:

Měl by být podporován časný skin-to-skin kontakt po porodu a v postnatálním období u rodičů s COVID-19?

P: Rodiče s COVID-19

C: Časný skin-to-skin kontakt (kontakt kůže na kůži) po porodu a v postnatálním období

C: Péče o těhotnou ženu a novorozence během porodu a těsně po něm

Doporučení/Prohlášení	GRADE	
	Úroveň	Síla
Bez ohledu na přítomnost COVID-19 navrhujeme nadále podporovat časný skin-to-skin kontakt (kontakt kůže na kůži) po porodu a v postnatálním období společně s použitím opatření pro prevenci a kontrolu infekce (krytí úst a nosu a hygiena rukou) u rodičů s COVID-19.	DDP	

Poznámka: Časný skin-to-skin kontakt je definován jako umístění nahého novorozence v pronaci na obnažený hrudník okamžitě po narození.

Kompletní klinický doporučený postup pro prevenci a léčbu COVID-19 je dostupný [zde](#).