proLékaře.cz | 22.11.2026

PORUCHY ŘEČI, JAZYKA A POLYKÁNÍ V SYMPTOMATOLOGII SYNDROMU POST-COVID-19

SPEECH, LANGUAGE AND SWALLOWING DISORDERS IN THE SYMPTOMATOLOGY OF POST-COVID-19 SYNDROME

Mgr. Simona Hlaváčová[1]



Simona Hlaváčová

Abstrakt

Covid-19 je vysoce nakažlivé onemocnění způsobené koronavirem SARS-CoV-2 a jeho pandemie zasáhla postupně celý svět. Zatímco většina symptomů tohoto onemocnění mizí v průběhu akutní fáze, některé symptomy mohou přetrvávat po dobu několika měsíců. Tento stav je označován jako post-COVID-19 syndrom. Kognitivní poruchy jsou jedním z možných dlouhodobě trvajících symptomů, které mají přímou souvislost s komunikačními schopnostmi pacientů. Tyto obtíže se manifestují zejména v oblasti výbavnosti slov, ve verbální fluenci a informační hodnotě diskurzu. Tato přehledová studie sumarizuje dosavadní informace o kognitivně-komunikačních poruchách souvisejících se syndromem post-COVID-19, ale přináší také přehled dalších dlouhodobě přetrvávajících komplikací z oblasti poruch jazyka, řeči a polykání, které mohou vzniknout na základě onemocnění covidem-19.

Abstract

COVID-19 is a highly contagious disease caused by the SARS-CoV-2 coronavirus, and its pandemic has gradually affected the entire world. While most symptoms of this disease disappear during the acute phase, some symptoms may persist for several months. This condition is referred to as the post-COVID-19 syndrome. Cognitive impairment is one of the possible long-lasting symptoms that are directly related to patients' communication abilities. These difficulties manifest mainly in the area of verbal recall, verbal fluency and the informational value of discourse. This review summarises the existing information on cognitive-communication disorders associated with the post-COVID-19 syndrome, but also provides an overview of other long-term persistent complications of language, speech and swallowing that may arise from COVID-19.

Klíčová slova

covid-19, post-COVID-19 syndrom, kognitivně-komunikační poruchy, dysfagie

Keywords

COVID-19, post-COVID-19 syndrome, cognitive-communication disorders, dysphagia

Úvod

Krátce po vypuknutí pandemie se v médiích objevil pojem „long COVID", který obecně označoval stav, kdy potíže přetrvávají nebo se rozvíjí poté, co běžné příznaky onemocnění většinou mizí, tedy po ukončení akutní fáze covidu-19. Přestože je pojem mezi širokou veřejností stále hojně využíván, pro vědecké a odborné účely byla přijata terminologie WHO (2021) využívající pojem „post-COVID-19 syndrom".

Symptomy covidu-19 trvající do 4 týdnů jsou označovány jako akutní fáze onemocnění, symptomy trvající od 4 týdnů do 12 týdnů jako pokračující symptomatický covid-19 a post-COVID-19 syndrom označuje symptomy, které se rozvíjí v průběhu infekce nebo po ní a přetrvávají déle než 12 týdnů. Tyto symptomy se mohou různě měnit a postihnout jakýkoliv systém v těle. Symptomy se také mohou v průběhu času překrývat či recidivovat (NICE, 2022).

Mezi příznaky post-COVID-19 syndromu patří kardiovaskulární, respirační, tromboembolické, renální, gastrointestinální, endokrinní, neurologické a psychologické (psychiatrické) příznaky (Prevence a léčba COVID-19 Živý (Living) klinický doporučený postup (adolopment), 2022).

Fernandez-de-las-Penaz et al. ve své metaanalýze 33 studií (2022) odhalili, že 63,2 % pacientů mělo minimálně jeden přetrvávající symptom po dobu 30 dnů,

[1] Mgr. Simona Hlaváčová, Soukromá klinika LOGO s.r.o., Vsetínská 20, 639 00, Brno, Česká republika. E-mail: hlavac.simona@gmail.com.

https://doi.org/10.36833/lkl.2024.018 Přijato k recenzi: 28.04.2024 Přijato k publikaci: 23.08.2024

licensed under CC BY-NC

proLékaře.cz | 22.11.2026

71,9 % pacientů po dobu 60 dnů a 45,9 % pacientů mělo minimálně jeden symptom po dobu 90 dnů po hospitalizaci nebo nástupu onemocnění, přičemž mezi symptomy s nejvyšší prevalencí patřila slabost, dyspnoea, kašel, anosmie, ageusie a bolest kloubů. Metaanalýza 39 studií se sedmiměsíčním sledováním (Michelen et al., 2021) ukázala, že za nejčastěji přetrvávající obtíže jsou pacienty označovány slabost, únava, narušení pozornosti a dušnost. Obtíže související s post-COVID-19 syndromem mohou přetrvávat i déle než rok. Symptomy s největší prevalencí bývají v takovém případě slabost, dyspnoea, artromyalgie, deprese, úzkost, paměťové potíže, potíže s koncentrací a insomnie (Han et al., 2022).

Specifickým tématem výzkumu je problematika post-COVID-19 syndromu u dětí. Přestože je kalkulace prevalence u dětí problematická, odhaduje se kolem 10 % (Zimmermann et al., 2021). Ačkoliv výzkum naráží v případě postcovidového syndromu u dětí na mnoho bariér, děti a dospívající mívají podobné obtíže jako dospělí. Běžně uváděná je únava, dechová nedostatečnost, obtíže se spánkem, bolesti hlavy a břicha, závratě, potíže s koncentrací a poruchy paměti (Kikkenborg et al., 2022).

Postcovidové kognitivní změny

K postinfekčním kognitivním změnám může vést několik faktorů. Jedná se o faktory neurodegenerativní, somatické i sociální. Ke změnám kognice tak může dojít z důvodu přímého neurotropismu (neuroinvaze), postižení mozkových tepen a koagulopatie, neurorotoxicity proinflamatorních cytokinů, hypoxie, oxidativního stresu či terapeutických faktorů. Dopad na kognici může mít také psychosociální distres při sociální izolaci a distres u těžkého průběhu nemoci (Jirák, 2023). Prevalence kognitivních poruch v souvislosti s postcovidovým syndromem se pohybuje od 7,2 % do 59,2 % (Quan et al., 2023).

Dle dosavadních studií (Matias-Guiu et al., 2023; Evans et al., 2022) se jako citlivější ke vzniku postcovidových kognitivních poruch jeví pacienti středního věku, výsledky však zatím nejsou konzistentní a vyžadují další zkoumání. Častěji se také obtíže vyskytují u žen než u mužů (Asadi-Pooya, 2022), v dětském věku však rozdíly patrné nejsou (Osmanov et al., 2022). Za rizikové se považují také pacienti, kteří prodělali těžkou formu onemocnění (Nalbandian et al., 2021), medikovaní pacienti v rámci léčby covidu-19 (např. raltegravir) (Izcovich et al., 2022) a pacienti s malou sociální participací či v izolaci (Manca et al., 2020).

V oblasti kognitivních schopností mohou mít pacienti v rámci postcovidového syndromu obtíže v oblasti pozornosti, exekutivních funkcí, paměti a učení. Tyto obtíže jsou označovány jako PCCD (post-COVID cognitive dysfunction) s relativně charakteristickým profilem deficitů v oblasti pozornosti / rychlosti zpracování s možnou přítomností deficitů v oblasti epizodické paměti a exekutivních funkcí (Quan et al., 2023). V mnoha případech odpovídají popisované potíže diagnóze mírné poruchy kognitivních funkcí (Jirák, 2023). Kognitivní dysfunkce se mohou manifestovat také v oblasti jazyka, orientace nebo percepce. Tyto symptomy bývají pacienty popisovány jako tzv. „mozková mlha“ a často se objevují spolu s únavou, nedostatkem motivace a poruchami spánku. Se skórem kognitivního vyšetření mohou také korelovat funkční a strukturální změny mozku při zobrazovacím vyšetření (Diez-Cirarda et al., 2022).

Diagnostika PCCD je založena na neuropsychologickém vyšetření, krevních testech a výsledcích neurozobrazovacích metod. Vzhledem k limitacím dosavadních výzkumů však musí být senzitivita a diagnostická přesnost používaných škál a markerů v případě PCCD i nadále testována a validována. Jak například ukázala studie Schild et al. (2022), testy MMSE a MoCA nelze u kognitivních poruch při post-COVID-19 syndromu považovat za dostatečně senzitivní. V této studii potvrdilo neuropsychologické vyšetření kognitivní poruchu u 60 % účastníků, kteří subjektivně udávali obtíže s kognicí jako následek postcovidového syndromu, přesto test MoCA zachytil pouze 25 % z nich (tedy výsledky pod hranicí normy) a test MMSE zachytil pouze 1 %.

V rámci diferenciální diagnostiky je důležité odlišit PCCD od kognitivních poruch z jiných příčin, např. Alzheimerovy nemoci nebo vaskulární demence. To vyžaduje multidisciplinární přístup zahrnující klinické, laboratorní a zobrazovací metody spolu s pravidelným sledováním a hodnocením vývoje stavu pacienta (Quan et al., 2023).

V současné době neexistuje medikace sloužící k léčbě PCCD. K managementu poruch slouží nefarmakologické přístupy, jako je kognitivní rehabilitace (kognitivní cvičení a kompenzační strategie) a dodržování zásad správného životního stylu.

Kognitivně-lingvistické obtíže u pacientů s post-COVID-19 syndromem

Louise Cummings ve své studii z roku 2022 zkoumala prevalenci subjektivně vnímaných komunikačních obtíží jako součásti post-COVID-19 syndromu. Jejího online výzkumu se účastnilo celkem 973 dospělých osob. Ve studii bylo využito dotazníku Quality of Communication Life (QCL) Scale (Paul et al. 2004). Za nejčastější komunikační problém byly označovány obtíže s výbavností slov, které označilo 93,1 % respondentů. Respondenti si také stěžovali na potíže při čtení (61,7 %), záměny slov a produkci nesprávných slov (72,4 %) a ztrátu povědomí o tématu v průběhu konverzace (50,8 %). Celkem 83 % pacientů se kvůli svým postcovidovým komunikačním obtížím cítilo frustrovaně a 54,9 % se za svou komunikaci stydělo. Pouze 22,8 % respondentů ve studii tvrdilo, že aktuální stav jejich komunikace odpovídá požadavkům jejich zaměstnání, což potvrzuje výrazný vliv obtíží související s post-COVID-19 syndromem na kvalitu života pacientů. Z dotazníku vyplynul výrazný vliv komunikačních obtíží na oblast zaměstnání, sociálních vztahů, trávení volného času a plnění rodinných povinností. Vzhledem k nedostatku lékařských informací uvádělo mnoho respondentů obavy ze zdravotní příčiny svých komunikačních obtíží. Mnozí z nich podstoupili široké spektrum zdravotních vyšetření, včetně MRI, CT a rozborů krve, ale až na pár výjimek tato vyšetření nepřinesla žádné výsledky, což jen posilovalo prožívání úzkosti a nejasností ohledně prognózy.

Udávané potíže korelují s výsledky objektivního vyšetření jazykových schopností u dospělých pacientů s post-COVID-19 syndromem (Cummings, 2023). V rámci své studie vyšetřila více než sto pacientů s tímto syndromem v následujících oblastech: okamžitá výbavnost slov, opožděná výbavnost slov, popis obrázku, tvoření vět, fonémická verbální fluence, kategoriální verbální fluence (zvířata a zelenina), vyprávění s obrázkovou podporou, vyprávění bez obrázkové podpory, procedurální diskurz (příprava svačiny a psaní dopisu) a konfrontační pojmenování. Průměrná doba mezi nástupem onemocnění a jazykovým vyšetřením byla 366,7 dnů.

V porovnání s kontrolní skupinou měly osoby se syndromem post-COVID-19 výrazně horší výsledky v oblasti okamžité a opožděné výbavnosti slov, ve verbální fluenci a informační hodnotě

proLékaře.cz | 22.11.2026

diskurzu. Jejich výkony v oblasti konfrontačního pojmenování a tvoření vět byly většinou v pásmu normy. Obtíže v rámci diskurzu souvisely s vyššími kognitivně-lingvistickými procesy odpovídajícími za plánování a řazení událostí, vyvozování závěrů o duševním stavu postav a stanovování časových a příčinných vztahů mezi událostmi. Vzhledem k tomu, že se tyto potíže liší od gramatických a jiných lingvistických obtíží souvisejících s primárními jazykovými poruchami, a vzhledem k tomu, že vznikají sekundárně z obtíží kognitivního zpracování, mají charakter kognitivně-komunikačních poruch.

Vzhledem k četným výzkumným bariérám a limitacím, které jsou spojené s výzkumem post-COVID-19 syndromu u dětí, nelze zatím uvést dostatek dat souvisejících s dopadem syndromu na specifika jejich kognitivně-lingvistických obtíží. Vzhledem k podobnosti udávaných symptomů lze ale očekávat podobné obtíže jako u dospělých, zejména v oblasti dopadu post-COVID-19 syndromu na exekutivní funkce (pracovní paměť, kognitivní flexibilita, pozornost) (Ariza et al., 2023). Pro zjištění komunikačních a psychosociálních dopadů post-COVID-19 syndromu na dětskou populaci je potřeba dalšího výzkumu, a to zejména u dětí s již diagnostikovanými neurovývojovými poruchami.

Důsledky u pacientů s neurodegenerativním onemocněním

Dalším souvisejícím rizikem u pacientů s covidem-19 je zhoršení příznaků již preexistujícího, či demaskování dosud nediagnostikovaného neurodegenerativního nebo autoimunitního onemocnění.

Ve studii Dubey et al. (2023) byl zkoumán vliv covidu-19 na pacienty s již diagnostikovanou demencí. Dle závěrů studie dochází ke zrychlení progrese onemocnění u všech typů demence. Studie se zúčastnilo 14 pacientů, přičemž čtyři z nich měli Alzheimerovu nemoc, pět mělo vaskulární demenci, pět mělo demenci u Parkinsonovy nemoci a dva měli behaviorální variantu frontotemporální demence. Součástí vyšetření bylo testování kognitivních funkcí a neurozobrazovací vyšetření. Výzkumníci porovnávali výsledky z doby tři měsíce před onemocněním covidem-19 (pacienti se původně účastnili jiné studie) a následně jeden rok po onemocnění. Po roku od onemocnění došlo u všech pacientů k výraznému zhoršení únavy a deprese spolu se zhoršením pozornosti, paměti, řeči, vizuospaciálních schopností a exekutivních funkcí. U všech pacientů došlo k mozkové atrofii a vzniku lézí hluboko v bílé hmotě mozkové. Přestože měli rozličné typy demence, po onemocnění covidem-19 se u nich vyvinuly podobné symptomy. Došlo u nich také k rapidní strukturální a funkční mozkové deteriorizaci. Vzhledem k unikátním změnám mozku, které výzkumníci viděli u těchto pacientů, navrhli ve své práci využívat k označení komplikací spojených s covidem-19 u pacientů s demencí nový pojem „FADE-IN MEMORY“ (Fatigue, decreased Fluency, Attention deficit, Depression, Executive function, slowed INformation processing speed, subcortical MEMORY impairment).

Dalším z příkladů může být zhoršení symptomů po prodělání covidu-19 u pacientů s Parkinsonovou nemocí. Ke zhoršení symptomů parkinsonismu může v těchto případech vést více faktorů, zejména však zvýšené riziko těžšího průběhu respiračních onemocnění s následnými vážnými komplikacemi (např. pneumonie, prodloužená délka hospitalizace) u pacientů v pokročilé fázi Parkinsonovy nemoci (Otruba et al., 2020).

Mezi další faktory zhoršující stav pacientů s Parkinsonovou nemocí (či podílející se na nárůstu nových případů) může patřit také vliv chronického stresu souvisejícího s covidem-19 na zhoršení třesu, motoriky a chůze (Zach et al., 2017; Djamshidian a Lees, 2014), omezení fyzických aktivit související s pandemickými opatřeními nebo horší dostupnost léčby botulotoxinem a ostatních podpůrných služeb v době pandemie. Smith et al. (2020) ve svém systematickém přehledu potvrdili také významnou roli sociální izolace jako rizikového faktoru, který může vést ke zhoršení zdravotního stavu u pacientů po cévní mozkové příhodě, s demencí nebo se srdečním onemocnění.

Afázie a získaná dysartrie a covid-19

U pacientů hospitalizovaných s covidem-19 je potvrzeno vyšší riziko cévní mozkové příhody (CMP), a to zejména ischemické (Klok et al., 2020). Současně infekce přímo či nepřímo zvyšuje riziko dalších neurologických komplikací (např. syndrom Guillain-Barré, myositida, polyneuropatie či myopatie) (Otruba et al., 2020). Tyto stavy mohou vést ke vzniku přetrvávajících neurogenních poruch komunikace, jako je afázie či dysartrie.

Pak-Hin Kong et al. (2021) se ve své studii v souvislosti s následky covidu-19 věnovali pacientům s afázií. Studie identifikovala významný pokles komunikačních příležitostí u těchto pacientů spolu se zhoršeným přístupem k rehabilitaci. Za největší a nejzávažnější však lze považovat psychosociální dopad pandemie na pacienty s afázií a jejich rodiny. Vzhledem k tomu, že jedním z hlavních cílů rehabilitace u těchto pacientů je snížení emocionální zátěže a lepší zapojení do společnosti, lze toto považovat za významnou komplikaci terapeutické snahy.

Ve spojitosti se syndromem post-COVID-19 byly zaznamenány také ojedinělé případy neurogenních dysfluencí. Furlanis et al. (2023) ve své studii popisují případy dvou pacientů s přetrvávajícími kognitivními deficity a nástup dysfluentních obtíží po prodělání covidu-19. Repetice a bloky byly také někdy doprovázeny grimasami a orofaciálními pohyby. Dle neurofyziologického vyšetření se pravděpodobně jednalo o následek změněného metabolismu (pre)frontálních a senzorimotorických oblastí mozku.

Dysfonie a dysfagie u pacientů s covidem-19

Také hlasové obtíže mohou u některých pacientů přetrvávat i několik měsíců od onemocnění covidem-19. Systematická přehledová studie a metaanalýza Lin et al. (2023) ukazuje, že dysfonické potíže se mohou objevit u 25,1 % pacientů v akutní fázi onemocnění (zejména u žen) a u 70 % pacientů mohou tyto obtíže přetrvávat i po vyléčení. Potvrzuje to například i studie Golac et al., jejíž autoři zjistili, že ještě po osmi měsících od prodělání covidu-19 mají někteří pacienti nižší fonační dobu, víc subjektivně vnímaných hlasových obtíží a horší kvalitu života v souvislosti s hlasem.

Mezi rizikové faktory vzniku dysfagie ve spojitosti s covidem-19 patří faktory existující před hospitalizací, jako je vyšší věk pacienta, již dříve diagnostikovaná dysfagie, neurologické onemocnění, onemocnění dýchacích cest (např. astma) nebo vyšší BMI. Riziko ale výrazně zvyšují také faktory, k jejichž vzniku došlo při hospitalizaci. Sem patří například nové neurologické symptomy, mimotělní membránová oxygenace, syndrom akutní dechové tísně, užití vasopresinu při léčbě septického šoku, zvýšená doba intubace, tracheostomie, pronační poloha u ventilovaných pacientů, těžké a dlouhotrvající delirium a další (Miles et al., 2021). Dle metaanalýzy Lee et al. (2022) je prevalence orofaryngeální dysfagie u hospitalizovaných pacientů

proLékaře.cz | 22.11.2026

s covidem-19 35 % a je spojena s vysokým rizikem mortality. U velké většiny pacientů dojde k obnově normální funkce polykání již během hospitalizace (až 90 %, Miles et al., 2021), přesto u některých pacientů může dojít k přetrvávání obtíží i po době delší než šest měsíců, a to rovněž u neintubovaných pacientů (Martin-Martinez et al., 2021). Symptomy se mohou u pacientů rozvinout i v postakutní fázi onemocnění či opakovaně recidivovat (Neevel et al., 2021).

Diskuse

Data z recentních studií poukazují na významnou souvislost syndromu post-COVID-19 s přetrvávajícími obtížemi v oblasti komunikace a polykání. Zjednodušené shrnutí etiologických souvislostí lze najít v Tabulce 1. Tyto poruchy mají hluboký dopad na kvalitu života pacientů jak v rovině osobní, tak pracovní.

Přestože dosavadní odborné studie mají své limitace a je potřeba dalšího výzkumu v oblasti diagnostiky a efektivní terapie se specifiky pro pacienty se syndromem post-COVID-19, je zřejmé, že jedincům s přetrvávajícími komunikačními a dysfagickými obtížemi v důsledku covidu-19 by se mělo dostat odborného multidisciplinárního vyšetření a rehabilitace s terapeutickým důrazem na pacientovy aktuální potřeby.

Potenciální přetrvávající poruchy komunikace a polykání s etiologickou souvislostí s covidem-19

Porucha	Etiologie
Kognitivně-komunikační poruchy	› kognitivní poruchy jako přímý následek post-COVID-19 syndromu › zhoršení příznaků již existujícího neurodegenerativního onemocnění či jeho demaskování
Dysfonie	› přetrvávající symptomy plicní dysfunkce › následek nových neurologických komplikací
Dysfagie	› následek nových neurologických komplikací
Afázie	› vyšší incidence CMP u covidu-19
Dysartrie	› vyšší incidence CMP u covidu-19 › následek nových neurologických komplikací › zhoršení příznaků již existujícího neurodegenerativního či autoimunitního onemocnění či jeho demaskování

Tab. 1

Závěr

Syndrom post-COVID-19 označuje symptomy, které se rozvíjí v souvislosti s covidem-19 a přetrvávají déle než 12 týdnů. Tyto symptomy se mohou v průběhu času měnit nebo mohou recidivovat. Mezi symptomy s největší prevalencí patří kognitivní dysfunkce. Tyto obtíže mají přímou souvislost s kognitivně-komunikačními poruchami, které mohou po onemocnění přetrvávat. Typické jsou obtíže zejména v oblasti výbavnosti slov, verbální fluence a informační hodnoty diskurzu. Covid-19 může však mít přetrvávající následky i v dalších oblastech spadajících do kompetence klinického logopeda, jako jsou poruchy jazyka, řeči či polykání. Tyto poruchy se mohou rozvinout nově, nebo může dojít ke zhoršení symptomů diagnózy stanovené v minulosti. Mohou mít hluboký emocionální, fyzický a profesní dopad na kvalitu života pacientů, a je proto potřeba dalšího výzkumu, který by se věnoval diagnostickým a terapeutickým nástrojům se specifiky pro pacienty se syndromem post-COVID-19.

Literatura

ARIZA, M.; CANO, N.; SEGURA, B.; ADAN, A.; BARGALLÓ, N.; CALDÚ, X.; CAMPABADAL, A.; JURADO, M. A.; MATARÓ, M.; PUEYO, R.; SALA-LLONCH, R.; BARRUÉ, C.; BEJAR, J.; CORTÉS, C. U.; NAUTILUS Project Collaborative Group; GAROLERA, M. a JUNQUÉ, C., 2023. *COVID-19 severity is related to poor executive function in people with post-COVID conditions.* Online. Journal of Neurology, vol. 270, no. 5, s. 2392-2408. DOI: 10.1007/s00415-023-11587-4. Dostupné z: COVID-19 severity is related to poor executive function in people with post-COVID conditions - PubMed.

ASADI-POOYA, A. A.; AKBARI, A.; EMAMI, A.; LOTFI, M.; ROSTAMIHOSSEINKHANI, M.; NEMATI, H.; BARZEGAR, Z.; KABIRI, M.; ZERAATPISHEH, Z.; FARJOUD-KOUHANJANI, M.; JAFARI, A.; SASANNIA, F.; ASHRAFI, S.; NAZERI, M.; NASIRI, S. a SHAHISAVANDI, M., 2021. *Long COVID syndrome-associated brain fog.* Online. Journal of Medical Virology, vol. 94, no. 3. DOI: 10.1002/jmv.27404. Dostupné z: Long COVID syndrome-associated brain fog - PubMed.

CENTER FOR SYSTEMS SCIENCE AND ENGINEERING (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU). *COVID-19 Dashboard.* Dostupné z: COVID-19 Map - Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. [citováno 203-02-28].

CUMMINGS, L., 2023. *Long COVID: The impact on language and cognition.* Online. Language and Health, vol. 1, no. 1, s. 2-9. DOI: 10.1016/j.laheal.2023.05.001. Dostupné z: (PDF) Long COVID: The impact on language and cognition.

CUMMINGS, L. (ed.), 2022. *COVID-19 and Speech-Language Pathology*. New York: Routledge. ISBN: 9781003257318.

proLékaře.cz | 22.11.2026

DÍEZ-CIRARDA, M; YUS, M.; GÓMEZ-RUIZ, N.; POLIDURA, C.; GIL-MARTÍNEZ, L.; DELGADO-ALONSO, C.; JORQUERA, M.; GÓMEZ-PINEDO, U.; MATÍAS-GUIU, J.; ARRAZOLA, J. a MATÍAS-GUIU, J. A., 2022. *Multimodal neuroimaging in post-COVID syndrome and correlation with cognition*. Online. Brain, vol. 146, no. 5, s. 2142-2152. DOI: 10.1093/brain/awac384. Dostupné z: Multimodal neuroimaging in post-COVID syndrome and correlation with cognition | Brain | Oxford Academic.

DUBEY, S.; DAS, S.; GHOSH, R.; DUBEY, M. J.; CHAKRABORTY, A. P.; ROY, D.; DAS, G.; DUTTA, A.; SANTRA, A.; SENGUPTA, S. a BENITO-LEÓN, J., 2023. *The Effects of SARS-CoV-2 Infection on the Cognitive Functioning of Patients with Pre-Existing Dementia.* Online. Journal of Alzheimer's Disease Reports, vol. 7, no. 1, s. 119-128. DOI 10.3233/adr-220090. Dostupné z: The Effects of SARS-CoV-2 Infection on the Cognitive Functioning of Patients with Pre-Existing Dementia - PubMed.

EVANS, R. A.; LEAVY, O. C.; RICHARDSON, M.; ELNEIMA, O.; MCCAULEY, H. J. C.; SHIKOTRA, A.; SINGAPURI, A.; SERENO, M.; SAUNDERS, R. M.; HARRIS, V. C.; HOUCHEN-WOLLOFF, L.; AUL, R.; BEIRNE, P.; BOLTON, C. E.; BROWN, J. S.; CHOUDHURY, G.; DIAR-BAKERLY, N.; EASOM, N.; ECHEVARRIA, C. a FULD, J., 2022. *Clinical characteristics with inflammation profiling of long COVID and association with 1-year recovery following hospitalisation in the UK: a prospective observational study.* Online. The Lancet Respiratory Medicine, vol. 10, no. 8. DOI: 10.1016/s2213-2600(22)00127-8. Dostupné z: Clinical characteristics with inflammation profiling of long COVID and association with 1-year recovery following hospitalisation in the UK: a prospective observational study - PubMed.

FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS, C.; GUIJARRO, C.; PLAZA-CANTELI, S.; HERNÁNDEZ-BARRERA, V. a TORRES-MACHO, J., 2021. *Prevalence of Post-COVID-19 Cough One Year After SARS-CoV-2 Infection: A Multicenter Study*. Online. Lung, vol. 199, no. 3, s. 249-253. DOI: 10.1007/s00408-021-00450-w. Dostupné z: Prevalence of Post-COVID-19 Cough One Year After SARS-CoV-2 Infection: A Multicenter Study - PubMed.

FURLANIS, G.; BUSAN, P.; FORMAGGIO, E.; MENICHELLI, A.; LUNARDELLI, A.; AJCEVIC, M.; PESAVENTO, V. a MANGANOTTI, P., 2023. *Stuttering-Like Dysfluencies as a Consequence of Long COVID-19.* Online. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, vol. 66, no. 2, s. 415-430. DOI: 10.1044/2022_jslhr-22-00381. Dostupné z: Stuttering-Like Dysfluencies as a Consequence of Long COVID-19 | Journal of Speech, Language, and Hearing Research.

GÖLAÇ, H.; ATALIK, G.; ÖZCEBE, E.; GÜNDÜZ, B.; KARAMERT, R. a KEMALOĞLU, Y. K, 2022. *Vocal outcomes after COVID-19 infection: acoustic voice analyses, durational measurements, self-reported findings, and auditory-perceptual evaluations.* Online. European archives of oto-rhino-laryngology, vol. 279, no. 12, s. 5761–5769. DOI: 1007/s00405-022-07468-7. Dostupné z: Vocal outcomes after COVID-19 infection: acoustic voice analyses, durational measurements, self-reported findings, and auditory-perceptual evaluations - PubMed.

HAN, Q.; ZHENG, B.; DAINES, L. a SHEIKH, A., 2022. *Long-Term Sequelae of COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis of One-Year Follow-Up Studies on Post-COVID Symptoms.* Online. Pathogens, vol. 11, no. 2, s. 269. DOI: 10.3390/pathogens11020269. Dostupné z: Long-Term Sequelae of COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis of One-Year Follow-Up Studies on Post-COVID Symptoms-.

IZCOVICH A.; SIEMIENIUK R. A.; BARTOSZKO J. J. et al., 2022. *Adverse effects of remdesivir, hydroxychloroquine and lopinavir/ritonavir when used for COVID-19: systematic review and meta-analysis of randomised trials.* Online. BMJ Open, vol. 12, no. 3, s. e048502. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-048502. Dostupné z: Adverse effects of remdesivir, hydroxychloroquine and lopinavir/ritonavir when used for COVID-19: systematic review and meta-analysis of randomised trials | BMJ Open.

JIRÁK, R., 2022. *COVID-19 a kognitivní funkce.* Online. Česká a slovenská psychiatrie. www.cspsychiatr.cz. Dostupné z: Česká a slovenská psychiatrie. [citováno 2024-04-27].

KIKKENBORG BERG, S.; PALM, P.; NYGAARD, U.; BUNDGAARD, H.; PETERSEN, M. N. S.; ROSENKILDE, S.; THORSTED, A. B.; ERSBØLL, A. K.; THYGESEN, L. C.; NIELSEN, S. D. a VINGGAARD CHRISTENSEN, A., 2022. *Long COVID symptoms in SARS-CoV-2-positive children aged 0–14 years and matched controls in Denmark (LongCOVIDKidsDK): a national, cross-sectional study.* Online. The Lancet Child & Adolescent Health, vol. 6, no. 9. s. 614-623. DOI: 10.1016/s2352-4642(22)00154-7. Dostupné z: Long COVID symptoms in SARS-CoV-2-positive children aged 0–14 years and matched controls in Denmark (LongCOVIDKidsDK): a national, cross-sectional study - The Lancet Child & Adolescent Health.

KLOK, F. A.; KRUIP, M. J. H. A.; VAN DER MEER, N. J. M.; ARBOUS, M. S.; GOMMERS, D. A. M. P. J.; KANT, K. M.; KAPTEIN, F. H. J.; VAN PAASSEN, J.; STALS, M. A. M.; HUISMAN, M. V. a ENDEMAN, H., 2020. *Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19.* Online. Thrombosis Research, vol. 191, s. 145-147. DOI: 10.1016/j.thromres.2020.04.013. Dostupné z: Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19 - Thrombosis Research.

LEE, C.-L.; HUANG, G.; BANDA, K. J.; CHU, Y.-H.; JEN, H.-J.; CHU, H.; LIU, D.; PIEN, L.-C.; CHEN, R. a CHOU, K.-R., 2022. *Prevalence of oropharyngeal dysphagia and risk of mortality among hospitalized COVID-19 patients: A meta-analysis.* Online. Journal of Global Health, vol. 12, s. 05058. DOI: 10.7189/jogh.12.05058. Dostupné z: Prevalence of oropharyngeal dysphagia and risk of mortality among hospitalized COVID-19 patients: A meta-analysis — JOGH.

LIN, C.-W.; WANG, Y.-H.; LI, Y.-E.; CHIANG, T.-Y.; CHIU, L.-W.; LIN, H.-C. a CHANG, C.-T., 2023. *COVID-related dysphonia and persistent long-COVID voice sequelae: A systematic review and meta-analysis.* Online. American Journal of Otolaryngology, vol. 44, no. 5, s. 103950-103950. DOI: 10.1016/j.amjoto.2023.103950. Dostupné z: COVID-related dysphonia and persistent long-COVID voice sequelae: A systematic review and meta-analysis - ScienceDirect.

proLékaře.cz | 22.11.2026

MANCA, R.; DE MARCO, M. a VENNERI, A., 2020. *The Impact of COVID-19 Infection and Enforced Prolonged Social Isolation on Neuropsychiatric Symptoms in Older Adults With and Without Dementia: A Review.* Online. Frontiers in Psychiatry, vol. 11. DOI: 10.3389/fpsyt.2020.585540. Dostupné z: The Impact of COVID-19 Infection and Enforced Prolonged Social Isolation on Neuropsychiatric Symptoms in Older Adults With and Without Dementia: A Review - PubMed.

MARTIN–MARTINEZ, A.; ORTEGA, O.; VIÑAS, P.; ARREOLA, V.; NASCIMENTO, W.; COSTA, A.; RIERA, S. A.; ALARCÓN, C. a CLAVÉ, P., 2021. *COVID-19 is associated with oropharyngeal dysphagia and malnutrition in hospitalized patients during the spring 2020 wave of the pandemic.* Online. Clinical Nutrition, vol. 41, no. 12, s. 2996-3006. DOI: 10.1016/j.clnu.2021.06.010. Dostupné z: COVID-19 is associated with oropharyngeal dysphagia and malnutrition in hospitalized patients during the spring 2020 wave of the pandemic - Clinical Nutrition.

MATÍAS-GUIU, J. A.; HERRERA, E.; GONZÁLEZ-NOSTI, M.; KRISHNAN, K.; DELGADO-ALONSO, C.; DÍEZ-CIRARDA, M.; YUS, M.; MARTÍNEZ-PETIT, A.; PAGÁN, J.; MATÍAS-GUIU, J.; AYALA, J. L.; BUSCH, R. M. a HERMANN, B. P., 2023. *Development of criteria for cognitive dysfunction in post-COVID syndrome: the IC-CoDi-COVID approach.* Online. Psychiatry Research, vol. 319, s. 115006-115006. DOI: 10.1016/j.psychres.2022.115006. Dostupné z: Development of criteria for cognitive dysfunction in post-COVID syndrome: the IC-CoDi-COVID approach - PubMed.

MICHELEN, M.; MANOHARAN, L.; ELKHEIR, N.; CHENG, V.; DAGENS, A.; HASTIE, C.; O'HARA, M.; SUETT, J.; DAHMASH, D.; BUGAEVA, P.; RIGBY, I.; MUNBLIT, D.; HARRISS, E.; BURLS, A.; FOOTE, C.; SCOTT, J.; CARSON, G.; OLLIARO, P.; SIGFRID, L. a STAVROPOULOU, C., 2021. *Characterising long COVID: a living systematic review.* Online. BMJ Global Health, vol. 6, no. 9, s. e005427. DOI: 10.1136/bmjgh-2021-005427. Dostupné z: Characterising long COVID: a living systematic review | BMJ Global Health.

MILES, A.; CONNOR, N. P.; DESAI, R. V.; JADCHERLA, S.; ALLEN, J.; BRODSKY, M.; GARAND, K. L.; MALANDRAKI, G. A.; MCCULLOCH, T. M.; MOSS, M.; MURRAY, J.; PULIA, M.; RIQUELME, L. F. a LANGMORE, S. E., 2020. *Dysphagia Care Across the Continuum: A Multidisciplinary Dysphagia Research Society Taskforce Report of Service-Delivery During the COVID-19 Global Pandemic.* Online. Dysphagia, vol. 36, s. 170-182. DOI: 10.1007/s00455-020-10153-8. Dostupné z: Dysphagia Care Across the Continuum: A Multidisciplinary Dysphagia Research Society Taskforce Report of Service-Delivery During the COVID-19 Global Pandemic | Dysphagia.

NALBANDIAN, A.; SEHGAL, K.; GUPTA, A.; MADHAVAN, M. V.; MCGRODER, C.; STEVENS, J. S.; COOK, J. R.; NORDVIG, A. S.; SHALEV, D.; SEHRAWAT, T. S.; AHLUWALIA, N.; BIKDELI, B.; DIETZ, D.; DER-NIGOGHOSSIAN, C.; LIYANAGE-DON, N.; ROSNER, G. F.; BERNSTEIN, E. J.; MOHAN, S.; BECKLEY, A. A. a SERES, D. S., 2021. *Post-acute COVID-19 syndrome.* Online. Nature Medicine, vol. 27, no. 4, s. 1-15. DOI: 10.1038/s41591-021-01283-z. Dostupné z: Post-acute COVID-19 syndrome | Nature Medicine.

NEEVEL, A. J.; SMITH, J. D.; MORRISON, R. J.; HOGIKYAN, N. D.; KUPFER, R. A. a STEIN, A. P., 2021. *Postacute COVID-19 Laryngeal Injury and Dysfunction.* Online. OTO Open, vol. 5, no. 3, s. 2473974X2110410. DOI: 10.1177/2473974x211041040. Dostupné z: Postacute COVID-19 Laryngeal Injury and Dysfunction - Neevel - 2021 - OTO Open - Wiley Online Library.

NICE, 2021. *Overview | COVID-19 rapid guideline: managing COVID-19 | Guidance | NICE.* Online. www.nice.org.uk. Dostupné z: Overview | COVID-19 rapid guideline: managing COVID-19 | Guidance | NICE.

OSMANOV, I. M.; SPIRIDONOVA, E.; BOBKOVA, P.; GAMIROVA, A.; SHIKHALEVA, A.; ANDREEVA, M.; BLYUSS, O.; EL-TARAVI, Y.; DUNNGALVIN, A.; COMBERIATI, P.; PERONI, D. G.; APFELBACHER, C.; GENUNEIT, J.; MAZANKOVA, L.; MIROSHINA, A.; CHISTYAKOVA, E.; SAMITOVA, E.; BORZAKOVA, S.; BONDARENKO, E. a KORSUNSKIY, A. A., 2021. *Risk factors for long COVID in previously hospitalised children using the ISARIC Global follow-up protocol: A prospective cohort study.* Online. European Respiratory Journal. ISSN: 1399-3003. DOI: 10.1183/13993003.01341-2021. Dostupné z: Risk factors for long covid in previously hospitalised children using the ISARIC Global follow-up protocol: A prospective cohort study | European Respiratory Society.

OTRUBA, P.; BARDOŇ, J.; KOLÁŘ, M.; PETROUŠOVÁ, L.; RAŠKA, M.; SALZMAN, R.; DORŇÁK, T.; HLUŠTÍK, P.; HOK, P.; HVIZDOŠOVÁ, L.; KAISEROVÁ, M.; KRÁL, M.; KURČOVÁ, S.; MAREŠ, J.; MATEÁŠIKOVÁ, Z.; MENŠÍKOVÁ, K.; NEVRLÝ, M.; POLIDAR, P.; ROUS, M. a ROUS, Z., 2020. *Neurologické komplikace koronavirové infekce SARS-CoV-2 (COVID-19).* Online. Neurologie pro praxi (Suppl. G - Neurologické komplikace koronavirové infekce SARS-COV-2 (COVID-19), r. 21. DOI: 10.36290/neu.2020.121. Dostupné z: Solen: Neurologické komplikace koronavirové infekce SARS-CoV-2 (COVID-19).

PAUL, D. R.; FRATTALI, C. M.; HOLLAND, A. L.; THOMPSON, C. K.; CAPERTON, C. J. a SLATER, S. C., 2004. *Quality of communication life scale.* Rockville, MD: American Speech-Language-Hearing Association.

QUAN, M.; WANG, X.; GONG, M.; WANG, Q.; LI, Y. a JIA, J., 2023. *Post-COVID cognitive dysfunction: current status and research recommendations for high risk population*. Online. The Lancet Regional Health – Western Pacific, vol. 38, s. 100836-100836. DOI: 10.1016/j.lanwpc.2023.100836. Dostupné z: Post-COVID cognitive dysfunction: current status and research recommendations for high risk population - The Lancet Regional Health – Western Pacific.

SCHILD, A.-K.; GOERECI Y.; SCHARFENBERG, D.; KLEIN, K.; LÜLLING, J.; MEIBERTH, D.; SCHWEITZER, F.; STÜRMER, S.; ZEYEN, P.; SAHIN, D.; FINK, G. R.; JESSEN, F.; FRANKE, C.; ONUR, O. A.; KESSLER, J.; WARNKE, C. a MAIER, F., 2022. *Multidomain cognitive impairment in non-hospitalized patients with the post-COVID-19 syndrome: results from a prospective monocentric cohort.*

proLékaře.cz | 22.11.2026

Online. Journal of Neurology, vol. 270. no. 3, s. 1215-1223. DOI: 10.1007/s00415-022-11444-w. Dostupné z: Multidomain cognitive impairment in non-hospitalized patients with the post-COVID-19 syndrome: results from a prospective monocentric cohort | Journal of Neurology.

SMITH, K. J.; GAVEY, S.; RIDDELL, N. E.; KONTARI, P. a VICTOR, C., 2020. *The association between loneliness, social isolation and inflammation: A systematic review and meta-analysis.* Online. Neuroscience & Biobehavioral Reviews, vol. 112, s. 519-541. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2020.02.002. Dostupné z: The association between loneliness, social isolation and inflammation: A systematic review and meta-analysis - ScienceDirect.

ÚZIS, 2022. *Prevence a léčba COVID-19 Živý (Living) klinický doporučený postup (adolopment)*. Dostupné z: 45-covid-19-final.pdf. [citováno 2024-04-26].

WHO, 2020. *Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 43.* Online. www.who.int. Dostupné z: 20200303-sitrep-43-COVID-19.pdf. [citovano 2020-03-04].

ZIMMERMANN, P.; PITTET, L. F. a CURTIS, N., 2021. *How Common Is Long COVID in Children and Adolescents?* Online. Pediatric Infectious Disease Journal, vol. 40, no. 12. DOI: 10.1097/inf.0000000000003328. Dostupné z: How Common is Long COVID in Children and Adolescents? - PubMed.