

# DOPORUČENÝ POSTUP „COVID-19“

## **SPECIFIKA ZÁKROKŮ A TECHNIK V PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÉ PÉČI U PACIENTŮ SE SUSPEKTNÍM NEBO POTVRZENÝM COVID-19**

Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof (SUMMK) ČLS JEP  
Česká společnost anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny (ČSARIM) ČLS JEP  
Česká resuscitační rada (ČRR)  
Česká společnost intenzivní medicíny (ČSIM) ČLS JEP

Verze: 1/08-04-20

### 1. Úvod

Předložený doporučený postup vznikl v době celosvětově probíhající pandemie infekčního onemocnění COVID-19 a vyjadřuje odborný názor SUMMK, ČSARIM, ČRR a ČSIM k předmětné problematice. Uvedená doporučení a stanoviska nemají uvedenu sílu/naléhavost doporučení a přesvědčivost důkazů a jsou doporučeními expertů.

K formulování jednotlivých stanovisek byly využity:

- publikovaná doporučení se vztahem k tématu (pokud existují),
- analýza vybrané odborné literatury vztahující se k problematice jednotlivých doporučení,
- jiné citovatelné zdroje,
- názory členů autorského kolektivu a členů výboru příslušných odborných společností.

Používané pojmy:

- doporučujeme (ekvivalent klinicky „silného“ doporučení),
- navrhuje zvážit (ekvivalent klinicky „slabého“ doporučení),
- nedoporučujeme.

### 2. Východiska

- Tento doporučený postup je vypracován s ohledem na epidemiologickou situaci a rostoucí výskyt pacientů s podezřením nebo potvrzeným COVID-19.
- Bezpečnost členů výjezdové skupiny je prvořadá.
- Při zákrocích generujících aerosol je riziko kontaktu s virem pro výjezdovou skupinu vysoké.
- Indikace k níže uvedeným zákrokům se u pacientů s podezřením nebo potvrzeným COVID-19 nemění.
- OOP musí být pro výjezdovou skupinu snadno dostupné, jejich použití je nezbytné ještě před zahájením výkonu, přestože může vést ke krátkému oddálení jeho provedení.

#### 2.1 Definice problematiky

## DOPORUČENÝ POSTUP „COVID-19“

Tento doporučený postup popisuje specifika zákroků prováděných při poskytování přednemocniční neodkladné péče pacientům s podezřením nebo potvrzeným COVID-19, pokud taková specifika existují.

### 4. Osobní ochranné prostředky

Používání OOP je definováno v Doporučení k nošení respirátorů a roušek (ústenek) a doporučené třídy ochrany pro vybrané profese Ministerstva zdravotnictví České republiky ze dne 27. 3. 2020 a v dokumentu Doporučený postup pro použití osobních ochranných prostředků v přednemocniční neodkladné péči u pacientů se suspektním nebo potvrzeným COVID-19. Obě doporučení mohou být v budoucnu aktualizována.

### 5. Klasifikace zákroků z hlediska rizika přenosu onemocnění COVID-19

Za vysoce rizikové zákroky považujeme všechny procedury spojené s tvorbou potenciálně infekčního aerosolu. Ostatní zákroky jsou spojené s běžným rizikem.

Vysoce rizikové zákroky prováděné v přednemocniční neodkladné péči jsou například:

- tracheální intubace,
- zavedení supraglotické pomůcky,
- koniotomie,
- ventilace samorozpínacím vakem s obličejovou maskou,
- odsávání z dýchacích cest,
- kardiopulmonální resuscitace,
- dekomprese hrudníku (punkce, torakostomie, hrudní drenáž),
- zavedení nasogastrické sondy,
- nebulizační léčba.

Zákroky prováděné v přednemocniční neodkladné péči bez zvýšeného rizika:

- zajištění vstupu do cévního řečiště (periferní žilní kanyla, intraoseální vstup),
- zavedení permanentního močového katetru.

### 6. Specifika zákroků a technik

Níže uvedená specifika platí pro všechny věkové kategorie pacientů.

Doporučujeme:

- všechny níže uvedené intervence provádět s OOP v souladu s Doporučeným postupem pro použití osobních ochranných prostředků v přednemocniční neodkladné péči u pacientů se suspektním nebo potvrzeným COVID-19,
- provádět níže uvedené intervence s minimálně potřebným množstvím personálu,

## DOPORUČENÝ POSTUP „COVID-19“

- provádět zajištění dýchacích cest v souladu s doporučeným postupem Zajištění dýchacích cest u pacientů s COVID-19 s přihlédnutím ke specifickým přednemocniční neodkladné péče (prostředí, absence některých pomůcek, vysoké riziko aspirace apod.),
- provádět KPR v souladu s doporučeným postupem Kardiopulmonální resuscitace pacientů se suspektním nebo potvrzeným COVID-19,
- provádět zákroky určené k dekompresi hrudníku pro tenzní pneumotorax standardním postupem za použití odpovídajících OOP,
- sejmut po provedení všech zákroků u pacienta svrchní vrstvu rukavic a spodní vrstvu řádně dezinfikovat.

### *6.1 Zajištění průchodnosti dýchacích cest tracheální intubací*

Pro vyjádření kvalifikovaného názoru ohledně způsobu zajištění dýchacích cest v přednemocniční neodkladné péči nejsou dostupné relevantní informace. Pomůcky je třeba zvolit v souladu s obecně platnými doporučeními individuálně a zajistit dýchací cesty tak, aby bylo minimalizováno šíření infekčního aerosolu.

Tracheální intubace za použití OOP může být v přednemocniční neodkladné péči spojena s vyšším rizikem selhání procedury.

U pacientů s podezřením nebo průkazem infekčního onemocnění COVID-19 doporučujeme:

- do provedení tracheální intubace při ventilaci ručním dýchacím přístrojem s obličejovou maskou používat techniku “dvě ruce na masce” (držení masky dvěma rukama jednou osobou, zatímco druhá osoba stlačuje samorozpínací vak),
- provádět intubaci tracheální rourkou s předem nasazeným antibakteriálním a antivirovým filtrem a kapnometrem,
- při provádění tracheální intubace v průběhu KPR přerušit na nezbytně nutnou dobu komprese hrudníku,
- okamžitě po intubaci ověřit správnost zavedení tracheální rourky kapnometrií, případně při dostupnosti ultrasonograficky,
- po napojení na okruh ventilátoru ještě ověřit správnost zavedení tracheální rourky poslechem,
- po napojení na okruh ventilátoru se vyvarovat jeho nechtěnému rozpojení; toto omezit pouze na zcela nezbytné situace,
- při nutnosti rozpojit okruh ventilátoru ponechat filtr napojený na tracheální rourku s jejím „zaklampaním“ s cílem minimalizování tvorby aerosolu,
- při rozpojení okruhu ventilátoru po tuto dobu přerušit ventilaci.

Podrobnosti k tracheální intubaci obsahuje doporučený postup Zajištění dýchacích cest u pacientů s COVID-19. Nutné je vždy přihlédnout ke specifickým přednemocniční neodkladné péče a dostupnosti vybavení a pomůcek.

## DOPORUČENÝ POSTUP „COVID-19“

### *6.2 Zajištění průchodnosti dýchacích supraglotickými pomůckami*

U pacientů s podezřením nebo průkazem infekčního onemocnění COVID-19 doporučujeme:

- do doby zavedení supraglotické pomůcky při ventilaci ručním dýchacím přístrojem s obličejovou maskou používat techniku “dvě ruce na masce” (držení masky dvěma rukama jednou osobou, zatímco druhá osoba stlačuje samorozpínací vak),
- zavádět supraglotickou pomůcku s nasazeným antibakteriálním a antivirovým filtrem.

### *6.3 Zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí nebo koniotomií*

U pacientů s podezřením nebo průkazem infekčního onemocnění COVID-19 doporučujeme:

- provést koniotomii/koniopunkci zvyklým způsobem dle platných doporučení,
- neponechávat při koniotomii/koniopunkci druhý konec setu/kanyly volně otevřený do prostoru (vždy uzavřený systém s minimalizací vzniku aerosolu).

### *6.4 Provedení dekomprese hrudníku*

Doporučení se vztahuje na provedení punkční dekomprese, thorakostomie a hrudní drenáže.

U pacientů s podezřením nebo průkazem infekčního onemocnění COVID-19 doporučujeme:

- provést dekompresi hrudníku vybranou technikou a běžným způsobem dle platných doporučení,
- neponechávat při hrudní punkci druhý konec setu/kanyly volně otevřený do prostoru (vždy uzavřený systém s nasazenou stříkačkou nebo chlopní pro minimalizaci vzniku aerosolu),
- zavádět hrudní drén a ponechávat hrudní drenáž v uzavřeném systému.

### *6.5 Zavedení nasogastrické sondy*

U pacientů s podezřením nebo průkazem infekčního onemocnění COVID-19 doporučujeme:

- nevybízet pacienta před zahájením zavádění nasogastrické sondy ke smrkání a vyčištění nosu,
- neponechávat při zavádění nasogastrické sondy druhý konec volně otevřený do prostoru (nasazení Janettovy stříkačky),
- zavést nasogastrickou sondu zvyklým způsobem dle platných doporučení,

### *6.6 Zajištění periferního žilního vstupu a intraoseálního vstupu*

U pacientů s podezřením nebo průkazem infekčního onemocnění COVID-19 doporučujeme:

- provést výkon zvyklým způsobem dle platných doporučení a standardů.

## DOPORUČENÝ POSTUP „COVID-19“

### 6.7 Zavedení permanentního močového katetru

U pacientů s podezřením nebo průkazem infekčního onemocnění COVID-19 doporučujeme:

- provést výkon zvyklým způsobem dle platných doporučení a standardů.

### 7. Autorský tým (abecedně, bez titulů)

- Robin Šín (1,2,3)
- Roman Škulec (4,5,6,7)
- Anatolij Truhlář (4,8)

<sup>1</sup> Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Plzni, Fakultní nemocnice Plzeň

<sup>2</sup> Klinika infekčních nemocí a cestovní medicíny, Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Plzni, Fakultní nemocnice Plzeň

<sup>3</sup> Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje, Plzeň

<sup>4</sup> Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Fakultní nemocnice Hradec Králové

<sup>5</sup> Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem

<sup>6</sup> Fakulta zdravotnických studií, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Ústí nad Labem

<sup>7</sup> Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje, Kladno

<sup>8</sup> Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje, Hradec Králové

Kontaktní osoba pro dotazy a podněty:

- MUDr. Ing. Robin Šín, MBA, e-mail: [sinr@fnplzen.cz](mailto:sinr@fnplzen.cz), mobil: 777 460 542

### 8. Použitá literatura

1. Alhazzani W, Møller MH, Arabi YM, Loeb M, Gong MN, Fan E, et al. Surviving Sepsis Campaign: guidelines on the management of critically ill adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Intensive Care Med*, 2020.
2. Brewster DJ, Chrimes NC, Do TBT, Fraser K, Groombridge CJ, Higgs A, et al. Consensus statement: Safe Airway Society principles of airway management and tracheal intubation specific to the COVID-19 adult patient group. *Med J Aust*. 2019.
3. Couper K, Taylor-Phillips S, Grove A, Freeman K., Osokogu O, Court R, et al. GD on behalf of the International Liaison Committee on Resuscitation. COVID-19 infection risk to rescuers from patients in cardiac arrest. Consensus on Science with Treatment Recommendations [Internet] Brussels: International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR), 2020 [citováno 6. 4. 2020]. Získáno z: <https://costr.ilcor.org/document/covid-19-infection-risk-to-rescuers-from-patients-in-cardiac-arrest>.

## DOPORUČENÝ POSTUP „COVID-19“

4. European Centre for Disease Prevention and Control. Infection prevention and control for COVID-19 in healthcare settings [Internet]. Solna: European Centre for Disease Prevention and Control, 2020 [citováno 6. 4. 2020]. Získáno z: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-infection-prevention-and-control-healthcare-settings-march-2020.pdf>.
5. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*, 2020.
6. Ministerstvo zdravotnictví České republiky. Doporučení k nošení respirátorů a roušek (ústenek) a doporučené třídy ochrany pro vybrané profese [Internet]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2020 [citováno 6. 4. 2020]. Získáno z: [http://www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/Coronavirus/MZ\\_CR/Doporuzeni\\_ohledne\\_respiratoru\\_a\\_rousek\\_final.pdf](http://www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/Coronavirus/MZ_CR/Doporuzeni_ohledne_respiratoru_a_rousek_final.pdf).
7. The Australian and New Zealand Intensive Care Society (ANZICS). COVID-19 Guidelines Version 1 [Internet]. Camberwell: The Australian and New Zealand Intensive Care Society (ANZICS), 2020 [citováno 6. 4. 2020]. Získáno z: <https://www.anzics.com.au/wp-content/uploads/2020/03/ANZICS-COVID-19-Guidelines-Version-1.pdf>.
8. Truhlář A, Deakin CD, Soar J, Khalifa GEA, Alfonzo A, Bierens JJLM, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 4. Cardiac arrest in special circumstances. *Resuscitation*, 2015, 95:148-201.
9. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*, 2020.

### 9. Poznámky

- Formátování a formální editaci originálního zdrojového textu autorského týmu provedl XXX.
- Vývoj odborného poznání v předmětné problematice může vést k nutnosti rychlých změn v dokumentu uváděných doporučení.
- Aktuální verze doporučeného postupu bude vždy dostupná na webu Společnosti urgentní medicíny a medicína katastrof ČLS JEP [www.urgmed.cz](http://www.urgmed.cz) a na společné záložce ČSARIM a ČSIM pro COVID-19 na adrese: [www.csim.cz](http://www.csim.cz).

Datum: 8. 4. 2020