

## Návrh jednotné metodiky pro přednemocniční neodkladnou péči během pandemie COVID 19 (SARS-CoV-2)



Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP, z.s.

Verze: 3/18 -11-2020

### 1. Úvod

Předložený doporučený postup vznikl v době probíhající pandemie COVID 19. Zabývá se organizačními a protiepidemickými opatřeními v podmínkách přednemocniční péče a nenahrazuje doporučení týkající se léčby pacientů.

**Pro potřeby této metodiky používáme zařazení zásahů ve vztahu k problematice COVID 19 následovně:**

- Rizikový pacient (CoV+) je pacient s pozitivním PCR testem a s příznaky akutní respirační infekce (ARI); pokud je předpoklad aerosol generující procedury jde o vysoké riziko;
- U ostatních pacientů (příznaky akutní respirační infekce, ale negativní PCR test nebo PCR test nebyl dosud proveden) je epidemiologický stav nejistý (CoV?).

### 2. Hodnocení stupně rizika ve vztahu k COVID 19 operačním střediskem ZZS

- **Doporučujeme, aby operační středisko vyhodnocovalo při zpracování tísňové výzvy u každého pacienta epidemiologická kritéria možné nákazy COVID 19, tj.**
- zda je pacient v **nařízené karanténě** a/nebo **byl v kontaktu s COVID+** prokázaným jedincem nebo je známo, že byl **pozitivně testovaný** na přítomnost viru SARS-CoV-2;
- **zda má pacient příznaky nemoci COVID-19** (horečky, teploty, kašel, dušnost, ztráta chuti a čichu, zažívací obtíže)
- **Doporučujeme, aby operační středisko vyhodnocovalo při zpracování tísňové výzvy u pacienta s příznaky nemoci COVID 19 následující klinická kritéria:**
  - Zda má pacient klinické zámky počínajícího, hrozícího nebo rozvinutého akutního respiračního selhání (dušnost v klidu, při řeči nebo po několika krocích, tachypnoe, cyanóza, alterace mentálního stavu) nebo známky šoku (tkáňové a orgánové hypoperfuze, hypotenze, prodloužený kapilární návrat, cyanóza, porucha periferního prokrvení, alterace mentálního stavu, oligurie, bolesti na hrudi);

## DOPORUČENÝ POSTUP „COVID-19“

- závažné komorbidity, které výrazně zvyšují riziko průběhu nemoci COVID-19 (závažná plicní nebo kardiovaskulární choroba, hypertenze, diabetes mellitus, HIV +, obezita s BMI  $\geq 35$ , renální insuficience, aktivní malignita, imunoprese apod.), a jsou známky jejich dekompenzace či dekompenzace bezprostředně hrozí;
- **Doporučujeme, aby pacient bez závažných komorbidit a bez známek respirační insuficience kontaktoval svého praktického lékaře** spolu s doporučením volat tísňovou linku při jakémkoliv zhoršení stavu. U pacientů příznaky počínajícího, hrozícího nebo rozvinutého akutního respiračního selhání a/nebo závažnými komorbiditami je indikovaný výjezd zdravotnické záchranné služby.

### 3. ZZS a osobní ochranné pomůcky (OOP)

Doporučené minimální osobní ochranné pomůcky pro poskytování přednemocniční neodkladné péče vycházejí z doporučení MZ ČR a WHO, a jsou podrobně vymezeny samostatným mezioborovým DP: „Doporučený postup pro použití osobních ochranných prostředků v přednemocniční neodkladné péči u pacientů se suspektním nebo potvrzeným COVID-19“ – viz tab.1. Předpokladem racionálního používání OOP je i vícestupňové hodnocení rizika (dispečerem ZOS, členy výjezdové skupiny ZZS a v rámci triáže na vstupu do zdravotnického zařízení).

Tab. 1. Míra rizika a minimální požadavky na vybavení OOP v době pandemie

Riziko	Klinické příznaky a anamnéza	Ochrana pacienta	Ochrana posádky – doporučené OOP
<b>Nízké riziko</b>	- pacient bez klinických příznaků a - bez epidemiologické anamnézy	chirurgická ústenka	respirátor FFP2 či jeho ekvivalent, ochranné brýle (nebo štít), rukavice
<b>Běžné vyšetření/ úkony u rizikového pacienta</b>	- pacient s pozitivním alespoň jedním z triážních kritérií nebo nelze zjistit a - není předpoklad aerosol generující situace	chirurgická ústenka	respirátor FFP2 či jeho ekvivalent, ochranné brýle (nebo štít), rukavice, jednorázový empír/plášť

## DOPORUČENÝ POSTUP „COVID-19“

<b>Aerosol generující situace u rizikového pacienta</b>	- pacient s pozitivním alespoň jedním z triážních kritérií, nebo nelze zjistit	je-li to s ohledem na klinický stav pacienta možné, chirurgická ústenka	respirátor alespoň FFP2 či jeho ekvivalent, ochranné brýle nebo štít,
	a - předpoklad aerosol generující situace		nesmáčivý ochranný plášť, čepice, rukavice

K principům prevence šíření nákazy patří i dezinfekce povrchů a pomůcek po ukončení každého výjezdu, organizační a režimová opatření pro pracovníky mezi výjezdy, užívání jednorázových pomůcek a jejich likvidace atd.

Stanovení konkrétních pravidel pro režimová protiepidemická opatření a požadavky na používání OOP jsou plně v kompetenci jednotlivých poskytovatelů ZZS.

### 4. Transport a předávání pacientů

Doporučujeme, aby každá ZZS byla v **průběžném kontaktu** se všemi spádovými CPALP a s krajským koordinátorem Národního dispečinku lůžkové péče (NDIP) a měla aktuální informace o způsobu a místu předávání pacientů s cílem oddělení pacientů se suspektní nebo potvrzenou nákazou COVID 19.

Doporučujeme, aby **do zdravotnického zařízení byli transportováni pacienti s příznaky respiračního infektu**, pokud současně splňují **jakékoliv z následujících kritérií**:

- známky počínajícího, hrozícího nebo rozvinutého akutního respiračního selhání (dušnost v klidu, při řeči nebo po několika krocích, tachypnoe, cyanóza, alterace mentálního stavu) nebo známky šoku, tkáňové a orgánové hypoperfuze, hypotenze, prodloužený kapilární návrat, cyanóza, porucha periferního prokrvení, alterace mentálního stavu, oligurie, bolesti na hrudi);
- závažné komorbidity, které výrazně zvyšují riziko průběhu nemoci COVID-19 (závažná plicní nebo kardiovaskulární choroba, hypertenze, diabetes mellitus, HIV +, obezita s BMI  $\geq 35$ , renální insuficience, aktivní malignita, imunosuprese apod.), případně jsou známky jejich dekompenzace či dekompenzace bezprostředně hrozí;
- je nutná diferenciální diagnostika dušnosti, případně jiného závažného symptomu, případně jde o souběh nemoci COVID-19 a jiného urgentního stavu, zejména s potřebou centrové péče;
- je potřeba zajistit péči, nedosažitelnou v domácím (sociálním) prostředí (parenterální rehydratace, intermitentní potřeba oxygenoterapie apod.).

Hodnoty vitálních funkcí vztažené k individuálnímu stavu pacienta jsou pomocnými kritérii, rozhodující jsou klinické příznaky a celkové vyhodnocení vedoucím výjezdové skupiny. Orientační hodnoty pro transport k vyšetření pacientů bez závažné anamnézy jsou:  $SpO_2 \leq 95\%$ , klidová dechová frekvence  $\geq 22/\text{min}$ . a tepová frekvence  $\geq 110/\text{min}$ . V případě chronické nemoci je nutné vyhodnotit aktuálně naměřené hodnoty individuálně.

U pacientů v paliativní péči nebo při její indikaci je nutno přísně individuálně vyhodnotit příznaky, průběh nemoci/nemocí, rizikové faktory a prognózu pacienta a terapeutické možnosti, a na základě komplexního vyhodnocení všech relevantních faktorů poskytnout takovou péči, která je pro daného pacienta optimální. Je nutné postupovat podle zásad lékařské etiky a podle stávajících platných legislativních a odborných norem.

### 5. Centrová péče

Doporučujeme, aby **směrování pacientů do centrové péče** (kardiocentra, ictová centra, komplexní cerebrovaskulární centra, traumacentra a popáleninová centra) probíhalo **podle stávajících kritérií s výjimkou pacientů, splňujících triáž-pozitivitu pouze v kategorii mechanismus úrazu**. Tyto pacienty doporučujeme vždy před transportem konzultovat s TC a zvážit indikaci transportu.

### 6. Letecká záchranná služba

Transport pacientů CoV+ a COV? je pro náročnost dekontaminace dle doporučení výrobce časově i technicky velmi náročná a zakládá riziko následné snížené dostupnosti LVS.

#### Z tohoto důvodu doporučujeme:

- Při indikaci transportu pacienta se stupněm rizika CoV+ nebo CoV? z místa události pečlivě zvážit benefit leteckého transportu ve vztahu k stavu pacienta a jeho očekávanému rozvoji a prognóze.

#### Dále doporučujeme, aby pilot(i) vrtulníku:

- Během ošetřování pacienta neopouštěli vrtulník;
- Pokud je z jakéhokoliv důvodu nutná jejich aktivní účast na poskytování PNP, použijí minimálně masku FFP2 a ochranné rukavice.
- Během letu s pacientem na palubě použijí minimálně chirurgickou roušku.

#### Po předání pacienta doporučujeme:

- Zajištění maximálního možného větrání vrtulníku;
- Při návratu na základnu ze zásahu, kdy byl transportován CoV+ pacient provést desinfekci povrchů vrtulníku a vybavení v patientské části plně virucidním prostředkem a pracoviště pilota desinfekčním prostředkem, schválenými pro použití na citlivé části – palubní deska, displeje apod. Po dobu desinfekce není vrtulník schopen zásahu, minimální doba působení virucidního prostředku je v souladu s hygienickými doporučeními 15 minut.

### 7. Kardiopulmonální resuscitace v podmínkách PNP

Modifikace KPR u nemocných s prokázaným onemocněním COVID 19 nebo s vysokým rizikem onemocnění – **doporučujeme zohlednit** tyto základní body pro činnost ZZS:

- Bezpečnost zachránců: KPR, tracheální intubace a odsávání z dýchacích cest patří mezi vysoce rizikové postupy z hlediska možné tvorby aerosolu z dýchacích cest. Personál ZZS musí během KPR používat doporučené OOP (viz bod 3).
- Diagnostika NZO je prováděna pouze distančně pohledem, případně s hmatáním pulzu na velkých tepnách;
- Při ventilaci ručním dýchacím přístrojem s obličejovou maskou musí být používána technika “dvě ruce na masce” zajišťující nejvyšší těsnost dýchacího okruhu;

Časná tracheální intubace je preferovaným způsobem zajištění dýchacích cest, pokud je na místě zkušený lékař s dostatečnou praxí v provádění tohoto výkonu. Zajištění dýchacích cest tracheální intubací nebo zavedením supraglotické pomůcky musí být provedeno vždy nejzkušenějším členem resuscitačního týmu během krátkého přerušení srdeční masáže. Pro intubaci doporučeno používání jednorázových pomůcek (např. lžíc laryngoskopu).

Doporučení, která zůstávají beze změny oproti doporučeným postupům ERC 2015:

- TANR u dospělých prováděno bez dýchání;
- TANR u dětí a osob do 18 let preferovat vždy s dýcháním z úst do úst;
- Požadavek na časnou defibrilaci (v rámci resuscitace prováděné poskytovatelem ZZS i použití AED před příjezdem ZZS;)
- Indikace pro zahájení a nezahájení KPR respektují obecně platná doporučení.

### 8. Organizační opatření včetně práce v karanténě (dle mimořádného opatření MZ)

V návaznosti na [Mimořádné opatření MZd z 20. 3. 2020 č.j. MZDR 1259/2020-1/OES](#) a [Metodický pokyn hlavní hygieničky ze dne 29. 9. 2020 č.j.: MZDR 38651/2020-4/OES](#) doporučujeme:

- U každého zdravotníka, který by jinak splňoval obecná kritéria karantény, **vyhodnotit rizika individuálně** (případně po konzultaci s KHS nebo určeným lékařem pracovního lékařství), ve vhodné době zajistit PCR testování a rozhodnout o dalším postupu.
- Pracovat ve **stálých týmech**, pokud je to provozně možné.
- Zajistit na výjezdových základnách vhodná **režimová opatření**, která minimalizují riziko přenosu infekce mezi členy jednoho týmu i mezi střídajícími směny.
- **Neumožnit vstup jiných, než nezbytně nutných osob** na výjezdové základny.
- **Výjimku pro zavedení 24hodinových služeb** lze využít po dobu nouzového stavu a současně v okamžiku aktuálního nedostatku zdravotnických zaměstnanců, který není možno řešit jinak. Zaměstnanec s prodloužením směny nad zákonný limit souhlasí.

### 9. Základní zdroje:

- 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 ). 2019;2019.
- 2) Nolan JP, Monsieurs KG, Bossaert L, Böttiger BW, Greif R, Lott C, Madar J, Olasveengen TM, Roehr CC, Semeraro F, Soar J, Van de Voorde P, Zideman DA, Perkins GD; European Resuscitation Council COVID-Guideline Writing Groups. European Resuscitation Council COVID-19 guidelines executive summary. Resuscitation. 2020 Aug;153:45-55.
- 3) Perkins GD, Handley AJ, Koster RW, Castrén M, Smyth MA, Olasveengen T, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation. Resuscitation. 2015;95:81–99.
- 4) Perkins GD, Morley PT, Nolan JP, Soar J, Berg K, Olasveengen T, Wyckoff M, Greif R, Singletary N, Castren M, de Caen A, Wang T, Escalante R, Merchant RM, Hazinski M, Kloeck D, Heriot G, Couper K, Neumar R. International Liaison

## DOPORUČENÝ POSTUP „COVID-19“

Committee on Resuscitation: COVID-19 consensus on science, treatment recommendations and task force insights. Resuscitation. 2020 Jun;151:145-147.

- 5) Resuscitation Council UK Statement on COVID-19 in relation to CPR and resuscitation in first aid and community settings [Internet]. 2020. Získáno z: <https://www.resus.org.uk/media/statements/resuscitation-council-uk-statements-on-covid-19-coronavirus-cpr-and-resuscitation/covid-community/>
- 6) Soar J, Nolan JP, Böttiger BW, Perkins GD, Lott C, Carli P, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 3. Adult advanced life support. Resuscitation. 2015;95:100–47.

Internetové zdroje:

- 7) <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/health-workers>
- 8) [http://www.mzcr.cz/dokumenty/ministerstvo-zdravotnictvi-vydalo-doporuceni-k-noseni-respiratoru-a-rousek-pro-v\\_18845\\_1.html](http://www.mzcr.cz/dokumenty/ministerstvo-zdravotnictvi-vydalo-doporuceni-k-noseni-respiratoru-a-rousek-pro-v_18845_1.html)
- 9) <https://www.eusem.org/news/corona-virus/505-eusem-position-paper-on-emergency-medical-systems-response-to-covid-19>
- 10) <https://www.esicm.org/wp-content/uploads/2020/03/SSC-COVID19-GUIDELINES.pdf>

### 10. Použité zkratky

ARI – akutní respirační infekce

CPALP – cílový poskytovatel akutní lůžkové péče

DC – dýchací cesty

DM – diabetes mellitus

KHS – Krajská hygienická stanice

KPR – kardiopulmonální resuscitace

LVS – letecká výjezdová skupina

NIV – neinvazivní ventilace

OOP – osobní ochranné pomůcky

TANR – telefonicky asistovaná nedokladná resuscitace

TCM – Technical crew member

WHO – World Health Organization

## DOPORUČENÝ POSTUP „COVID-19“

### **Autorský tým (v abecedním pořadí):**

Franěk Ondřej, Gřegoř Roman, Kubalová Jana, Smržová Eva, Šeblová Jana (editor), Truhlář Anatolij

**Poznámka:** Aktuální verze doporučeného postupu „Návrh jednotné metodiky pro přednemocniční neodkladnou péči během pandemie COVID 19 (SARS-CoV-19)“ bude vždy dostupná na webu SUMMK [www.urgmed.cz](http://www.urgmed.cz).