

ŠTANDARDNÝ POSTUP PRE ZÁCHRANNÚ ZDRAVOTNÚ SLUŽBU V SLOVENSKEJ REPUBLIKE – OPERAČNÉ STREDISKO ZZS SR A POSKYTOVATEĽOV ZZS SR V SÚVISLOSTI S OŠETRENÍM PACIENTA PODOZRIVÉHO /POZITÍVNEHO NA OCHORENIE COVID-19 SPÔSOBENÉHO SARS-COV-2

Štandardný postup je jednotným odporúčaným postupom Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky (MZ SR), vydaným dňa 23. 2. 2021 pre operátorov linky tiesňového volania (LTV), ktorí zabezpečujú príjem, spracovanie a realizáciu odozvy na tiesňové volanie a pre poskytovateľov Záchrannej zdravotnej služby (ZZS) a zásahových skupín ambulancií, ktorí realizujú zásahy u pacientov podozrivých / pozitívnych na ochorenie COVID-19 (Corona Virus Disease – 19), resp. pacientov, ktorí si nie sú vedomí kontaktu s osobou pozitívnou na koronavírus alebo s ochorením COVID-19.

Charakter pôvodcu (koronavírus) a spôsob šírenia ochorenia COVID-19 už v súčasnosti neumožňuje jednoznačne rozpoznávať infikované osoby. Časť infikovanej populácie je plne bez príznakov ochorenia alebo len s miernymi prejavmi sezónnej virózy. Pacienti s ľahším priebehom ochorenia sú v domácej liečbe, čo predstavuje vysoké riziko komunitného šírenia. Čažší priebeh ochorenia pacientov ohrozuje respiračným zlyhaním, najmä vekovo starších a imunitne slabších jedincov. V izolovanej komunite nie je vylúčený súbežný alebo následný výskyt ďalších život ohrozujúcich stavov a potreby poskytnutia neodkladnej zdravotnej starostlivosti.

Zoznam skratiek:

APS	Ambulancia pohotovostnej služby
ARDS	Acute respiratory distress syndrome
AVL	Automatický vozidlový lokalizátor
BSL	Bio Safety Level
CEA	Cielená epidemiologická anamnéza
COVID-19	CoronaVirusDisease-19
DC	Dýchacie cesty
DZS	Dopravná zdravotná služba
EKG	Elektrokardiograf
FFP	Filtering Face Piece
HaZZ	Hasičský a Záchranný zbor
CHOCHP	Chronická obstrukčná choroba pľúc
K	Kritický
KOS ZZS	Krajské operačné stredisko záchrannej zdravotnej služby
KPR	Kardiopulmonálna resuscitácia
LTV	Linka tiesňového volania
M	Menej naliehavý
MIJ	Mobilná intenzívna jednotka
MOM	Mobilné odberové miesto

MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
N	Naliehavý
NIV/CPAP	Non invasive ventilation/ Continuous positive airway pressure
NZO	Náhle zastavenie obehu
O	Odkladný
OA	Osobná anamnéza
OPPP	Osobné ochranné pracovné prostriedky
OS ZZS SR	Operačné stredisko Záchrannej zdravotnej služby Slovenskej republiky
OTI	Orotracheálna intubácia
OTK	Orotracheálna kanya
PEEP	Positive end expiratory pressure
PUZS	Poskytovateľ ústavnej zdravotnej starostlivosti
PZ SR	Policajný zbor Slovenskej republiky
RLP	Rýchla lekárska pomoc
ROSC	Return of spontaneous circulation
RÚVZ	Regionálny úrad verejného zdravotníctva
RZP	Rýchla zdravotnícka pomoc
SARI	Severe acute respiratory infection
ŠHR	Štátne hmotné rezervy
TANR	Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitácia
TT	Telesná teplota
UHPO	Údalosť s hromadným postihnutím osôb
ÚZZ	Ústavné zdravotnícke zariadenie
VLD	Všeobecný lekár pre dospelých
VLDD	Všeobecný lekár pre deti a dorast
VZZS	Vrtuňíková záchranná zdravotná služba
ZZS	Záchranná zdravotná služba

Hlavné úlohy ZZS

Záchranná zdravotná služba poskytuje neodkladnú zdravotnú starostlivosť a je zabezpečovaná:

- Operačným strediskom záchrannej zdravotnej služby Slovenskej republiky (ďalej len „OS ZZS SR“),
- poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti na základe povolenia na prevádzkovanie ambulancie záchrannej zdravotnej služby) (ďalej len „poskytovateľ ZZS“).

OS ZZS SR:

- zabezpečuje príjem a spracovanie tiesňového volania,
- zabezpečuje realizáciu odozvy na tiesňové volanie.

Poskytovateľ ZZS:

- zabezpečuje výjazd ambulancie bezodkladne, najneskôr do dvoch minút od prijatia pokynu. Na zásah, kde je potrebná ochrana BSL2 (Bio Safety Level2) sa čas

uskutočnenia výjazdu od prijatia výzvy predlžuje na čas, za ktorý sa posádka ustrojí na úroveň ochrany BSŁ2,

- vytvára a personálne zabezpečuje systém nepretržitej kontroly, riadenia a koordinácie súčasných a prostriedkov ZZS tak, aby na pokyn OS ZZS SR bol pripravený zabezpečiť plynulosť a nepretržitosť poskytovania neodkladnej zdravotnej starostlivosti,
- zabezpečuje v priebehu zásahu prenos informácií na OS ZZS SR v kódoch typických činností, prostredníctvom telekomunikačného prepojenia OS ZZS SR,
- zabezpečuje všetky ambulancie ZZS na zásah na úrovni minimálne BSŁ1 a BSŁ1+.

VYMEDZENIE POJMOV

CEA (cielená epidemiologická anamnéza) je súbor cielených anamnestických údajov a klinických príznakov, ktorými sa vyznačuje ochorenie COVID-19 (febrilita nad 38°C, kašeľ, dýchavica, prípadne známky pneumónie, respiračné zlyhávanie, strata chuti a čuchu) a/alebo pozitívny kontakt s prípadom COVID-19 (prebiehajúca karanténa, potvrdený prípad COVID-19 alebo známy kontakt s potvrdeným prípadom COVID-19).

SUSPEKTNÝ PRÍPAD

Suspektný prípad (osoba podozrivá z ochorenia) vyžadujúci si laboratórnu diagnostiku (nehlási sa na európskej úrovni) je:

1. Pacient s akútnou infekciou dýchacích ciest (náhly nástup aspoň jedného z nasledujúcich symptómov: kašeľ, telesná teplota nad 38 °C, dýchavičnosť) **a** bez inej etiologie, ktorá by plne vysvetľovala klinický obraz **a** s anamnézou cestovania alebo pobytu v krajinе / oblasti s lokálnym prenosom alebo prenosom v komunitе* počas 14 dní pred objavením sa symptómov

alebo

2. pacient s akútnym respiračným ochorením, ktorý bol v posledných 14 dňoch pred objavením sa symptómov v úzkom kontakte s potvrdeným alebo pravdepodobným prípadom COVID-19

alebo

3. pacient so závažnou akútnou respiračnou infekciou (horúčka a aspoň jeden príznak respiračného ochorenia (napr. kašeľ, horúčka, dýchavičnosť) **a** vyžadujúci hospitalizáciu (SARI) **a** bez ďalšej etiologie, ktorá by plne vysvetľovala klinický obraz

* podľa klasifikácie WHO denné aktualizované hlásenia o výskute ochorenia (COVID-2019) na <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>

alebo

4. pacient, ktorý je v domácej izolácii, u ktorého pretrváva telesná teplota nad 38 °C štyri a viac dni a nemá cestovateľskú anamnézu ani neboli v úzkom kontakte s potvrdeným alebo pravdepodobným prípadom COVID-19

alebo

5. pacient, ktorý je v domácej izolácii a má príznaky respiračného ochorenia a vek nad 65 rokov.

Po hlásení lokálneho prenosu alebo prenosu v komunite v krajinie alebo oblasti sa za suspektné prípady považujú všetci pacienti, ktorí majú príznaky akútnej respiračnej infekcie potvrdené VLD / VLDD alebo na APS (Ambulancia pohotovostnej služby).

Pravdepodobný prípad

Podozrenie na prípad, u ktorého je testovanie na vírus spôsobujúci ochorenie COVID-19 nejednoznačné (podľa výsledkov testov oznamených laboratóriom), alebo u ktorého bolo testovanie na pan-koronavírusové ochorenia pozitívne.

Potvrdený prípad

Osoba s laboratórnym potvrdením vírusu spôsobujúceho ochorenie COVID-19, bez ohľadu na klinické príznaky a symptómy.

Definícia osôb v kontakte (osôb podozrivých z nákazy)

Za osobu v kontakte sa považuje osoba bez symptómov ochorenia, ktorá bola alebo mohla byť v kontakte s pravdepodobným alebo potvrdeným prípadom ochorenia COVID-19. Miera rizika infekcie závisí od úrovne expozície.

Osoba v úzkom kontakte (vysoké riziko expozície):

Za osobu v úzkom kontakte s pravdepodobným alebo potvrdeným prípadom ochorenia COVID-19 sa považuje:

- Osoba žijúca v rovnakej domácnosti ako prípad s ochorením COVID-19.
- Osoba, ktorá bola v priamom fyzickom kontakte s prípadom ochorenia COVID-19 (napr. podaním rúk).
- Osoba, ktorá má nechránený priamy kontakt s infekčnými sekrétmami osoby s ochorením COVID-19 (napr. kašláním, dotykom použitých papierových vreckoviek).
- Osoba, ktorá mala úzky kontakt s prípadom COVID-19 do 2 metrov a dlhší ako 15 minút.
- Osoba, ktorá bola v uzavretom priestore (napr. učebňa, zasadacia miestnosť, čakáreň atď.) s prípadom COVID-19 najmenej 15 minút a vo vzdialnosti menšej ako 2 metre.
- Zdravotnícky pracovník alebo iná osoba poskytujúca priamu starostlivosť o prípad COVID-19 alebo laboratórni pracovníci, ktorí manipulujú so vzorkami prípadu COVID-19 bez odporúčaných OOPP alebo s možným porušením OOPP.
- Osoba v lietadle sediaca v rámci dvoch sedadiel (v ľubovoľnom smere) od prípadu COVID-19, spolucestujúci alebo osoby poskytujúce starostlivosť a členovia posádky slúžiaci v časti lietadla, v ktorej sedel prípad (ak je závažnosť príznakov alebo pohyb prípadu naznačuje rozsiahlejšiu expozíciu, cestujúci sediaci v celej časti alebo všetci cestujúci v lietadle sa môžu považovať za osoby v úzkom kontakte).

Osoba v bežnom kontakte (nízke riziko expozície):

Za osobu v bežnom kontakte s pravdepodobným alebo potvrdeným prípadom ochorenia COVID-19 sa považuje:

- osoba, ktorá bola v uzavretom priestore s prípadom COVID-19 menej ako 15 minút alebo bola vzdialená viac ako 2 metre,
- osoba, ktorá bola v priamom kontakte (tvárou v tvár) s prípadom COVID-19 menej ako 15 minút a bola vzdialená menej ako 2 metre,
- osoba, ktorá cestovala spolu s prípadom COVID-19 akýmkoľvek spôsobom prepravy.

Definícia dostupných osobných ochranných pracovných prostriedkov v podmienkach ZZS SR

Posádky ZZS v čase epidémie ochorenia COVID-19 na území SR zasahujú pri každom zásahu vybavené OOPP minimálne na úrovni BSL1 a BSL1+, ak nie je podľa tohto odporúčaného postupu uvedené inak (predpísané použitie OOPP na úrovni BSL2).

BSL1 tvorí:

- Ochranné pracovné oblečenie – uniforma (každý člen posádky)
- Ochranná obuv (každý člen posádky)
- Ochranné okuliare/ochranný štít/ (každý člen posádky)
- Chirurgické tvárové rúško 2 -3 ks (každý člen posádky/výjazd)
- Dva páry rukavíc (každý člen posádky/výjazd) pozn.: OOPP úrovne BSL1 je možné použiť len v prípade, že je vylúčený priamy kontakt s COVID-19 pozit./ COVID-19 susp. pacientom

BSL1+ (alebo aj tzv. „*zlatý standard*“ posádok ZZS) tvorí:

- Ochranné pracovné oblečenie – uniforma (každý člen posádky)
- Ochranná obuv (každý člen posádky)
- Ochranný plášť (každý člen posádky)
- Dva páry rukavíc (každý člen posádky/výjazd)
- Ochrana tváre a dýchacích ciest:
 - respirátor triedy FFP 2 alebo respirátor na úrovni triedy FFP2 (každý člen posádky/výjazd) v kombinácii s ochrannými okuliarmi a ochranným štíтом (každý člen posádky)
 - chirurgické tvárové rúško 2 ks (každý člen posádky/výjazd) v kombinácii s ochrannými okuliarmi a tvárovým štítom (každý člen posádky)

BSL2 tvorí:

- Ochranné pracovné oblečenie – uniforma (každý člen posádky)
- Ochranná obuv (každý člen posádky)
- Nepriepustný ochranný odev s dlhými rukávmi a čiapka
- Dva páry rukavíc (každý člen posádky/výjazd)
- Ochrana tváre a dýchacích ciest:
 - respirátor triedy FFP3 (každý člen posádky/výjazd) v kombinácii s ochrannými okuliarmi a ochranným štíтом (každý člen posádky) alebo,
 - respirátor triedy FFP2 prekrytý chirurgickým tvárovým rúškom (každý člen posádky/výjazd) v kombinácii s ochrannými okuliarmi a ochranným štíтом (každý člen posádky)

- Návleky na obuv (každý člen posádky/výjazd)

BSL3 a BSL4 tvorí špecifické vybavenie tzv. „biohazard tímu“, ktoré sa pri postupoch ZZS pri ochorení COVID-19 neuplatňuje. Používanie termínu „biohazard tímu“ sa v súvislosti s ochorením COVID-19 v podmienkach SR neodporúča.

POKYNY K MATERIÁLNO – TECHNICKÉMU VYBAVENIU AMBULANCIÍ ZZS

Na základe tohto odporúčania je vybavená každá ambulancia ZZS typu Rýchlej lekárskej pomoci (RLP)/ Mobilnej intenzívnej jednotky (MIJ) / Vrtuľníkovej záchrannej zdravotnej služby (VZZS) minimálnym počtom kusov OOPP (minimálne na 2 zásahy ZZS):

- na úrovni BSL1+ minimálnym počtom kusov 6 ochranných plášťov a 6 respirátorov triedy FFP2 alebo respirátorov na úrovni triedy FFP2, (okuliare a jednorazové rukavice sú súčasťou štandardnej výbavy)
- na úrovni BSL2 minimálnym počtom kusov 6 respirátorov FFP3, 6 ks celotelových oblekov, 6 párov návlekov na topánky, 3 ks ochranných tvárových štítov, (okuliare a jednorazové rukavice sú súčasťou štandardnej výbavy).

Pozn.: V prípade nedostatku FFP3 použiť kombináciu FFP2 a chirurgické tvárové rúško

Na základe tohto odporúčania je vybavená každá ambulancia ZZS typu Rýchlej zdravotnej pomoci (RZP) / Rýchlej zdravotnej pomoci vyčlenenej na sekundárne transporty (RZP-S) minimálnym počtom kusov OOPP:

- na úrovni BSL1+ minimálnym počtom kusov 4 ochranných plášťov a 4 respirátorov FFP2, alebo respirátorov na úrovni triedy FFP2 (okuliare a jednorazové rukavice sú súčasťou štandardnej výbavy)
- na úrovni BSL2 minimálnym počtom kusov 4 respirátorov FFP3, 4 ks celotelových oblekov, 4 párov návlekov na topánky, 2 ks ochranných tvárových štítov, (okuliare a jednorazové rukavice sú súčasťou štandardnej výbavy).

Pozn.: V prípade nedostatku FFP3 použiť kombináciu FFP2 a chirurgické tvárové rúško

Tab. 1

Minimálny počet kusov OOPP podľa typu ambulancie ZZS			
Typ ZZS	Úroveň BSL	Vybavenie	ks
RLP/MIJ/VZZS	BSL1+	respirátor FFP2 (minimálny počet kusov)	6
		ochranné plášte	6
		(okuliare a jednorazové rukavice sú súčasťou štandardnej výbavy)	
	BSL2	respirátor FFP3 (minimálny počet kusov)*	6
		celotelové obleky	6
		návleky na topánky (počet párov)	6
RZP/RZP-S	BSL1+	ochranné tvárové štity	3
		(okuliare a jednorazové rukavice sú súčasťou štandardnej výbavy)	
		respirátor FFP2 (minimálny počet kusov)	4
	BSL2	ochranné plášte	4
		(okuliare a jednorazové rukavice sú súčasťou štandardnej výbavy)	
		respirátor FFP3 (minimálny počet kusov)*	4
		celotelové obleky	4
		návleky na topánky (počet párov)	4
		ochranné tvárové štity	2
		(okuliare a jednorazové rukavice sú súčasťou štandardnej výbavy)	

Poznámka: *V prípade nedostatku FFP3 použiť kombináciu FFP2 a chirurgické tvárové rúško

Doplňanie OOPP po použití zabezpečí prevádzkovateľ stanice ZZS bezodkladne od nahlásenia stavu OOPP posádkou ZZS.

Poskytovateľ ZZS má vytvorené zásoby OOPP podľa vlastných potrieb so zohľadnením **výšky** svojej 30 dňovej spotreby. V prípade nedostatku OOPP poskytovateľ ZZS zasiela požiadavku na sklad Štátnych hmotných rezerv (ďalej „**„SHR“**) alebo využije možnosť dekontaminácie použitých OOPP.

POSTUP OPERÁTORA TIESŇOVEJ LINKY 155

Operátorovi LTV 155 sa vo všeobecnosti odporúča:

- Dôkladný príjem, komplexné spracovanie a vyhodnotenie tiesňového volania vzhľadom k
 - Zistenej CEA (cielenej epidemiologickej anamnéze, vr. cestovateľskej anamnézy)
 - Dôvodu volania
 - Aktuálnemu stavu základných životných funkcií
- Racionalizácia klasifikácie a realizácie odozvy na tiesňové volanie
 - K – kritický stav / N – naliehavý stav - majú prednostnú prioritu vyslania ambulancie ZZS

- M – menej naliehavý stav / O – odkladný stav – znesú odklad, sú riešiteľné alternatívnym spôsobom alebo konzultáciou a následnou telefonickou kontrolou vývoja zdravotného stavu
- Efektívne riadenie a vynakladanie s dostupnými silami a prostriedkami so zreteľom na:
 - Indikovaný typ ambulancie
 - Dostupnosť adekvátnych OOPP v indikovanom type ambulancie ZZS

ODPORÚČANIA pre operátora LTV 155

- Príjem volania vykonáva operátor LTV 155 štandardizovaným postupom, pri ktorom zistuje základné informácie o:
 - Mieste udalosti („Kde sa stalo?“)
 - Charaktere udalosti („Čo sa stalo?“)
 - Postihnutej osobe/ách („Komu sa stalo?“)
 - Čase vzniku udalosti („Kedy sa stalo?“)
- Pri spracovaní volania sa operátor LTV 155 zameriava cielene na
 - epidemiologickú anamnézu, ktorá zahŕňa cestovateľskú anamnézu, anamnézu kontaktov s ochorením COVID-19
 - prítomnosť typických príznakov ochorenia COVID-19
 - aktuálny zdravotný stav
- Pre zistovanie CEA sa odporúča volajúcemu položiť nasledovné otázky na potvrdenie epidemiologickej anamnézy:
 - Boli ste v posledných 14-tich dňoch v zahraničí? Ak áno, kedy ste sa vrátili?
 - Boli ste v posledných 14-tich dňoch v kontakte s osobou s pozitívnym testom na COVID-19?
 - Je vo Vašej domácnosti osoba s pozitívnym testom na COVID-19? ○ Je vo Vašom zamestnaní osoba s pozitívnym testom na COVID-19, s ktorou ste boli v kontakte?
 - Je vo Vašom okolí osoba s pozitívnym testom na COVID-19?
 - Je vo Vašom okolí v karanténe osoba s podezrením na infekciu COVID-19?
 - Ste očkovaní proti COVID-19? Ak áno, ktorou dávkou? Keby bola podaná?
- Volajúcemu/patientovi treba položiť všetky otázky. Ak je aspoň jedna odpoved' ÁNO, na pacienta sa nahliada ako na potenciálne infikovaného COVID-19.
- Príznaky ochorenia COVID-19 a iné dôležité informácie je potrebné zo strany operátora LTV 155 aktívne odobrať a cielene sa zameriavať na prítomnosť:
 - Telesná teplota nad 38°C
 - Kašeľ
 - Dýchavica
 - Bolest' hlavy
 - Bolest' hrdla
 - Nádcha alebo upchatý nos
 - Vracanie a hnačka u detí do 1 roka
 - Vracanie a hnačka u dospelých

- Strata chuti a čuchu
- Zápal plúc
- V osobnej anamnéze:
 - Liečené chronické ochorenia (srdce, plúca, vysoký krvný tlak, onkologické ochorenie, poruchy imunity)
 - Očkovanie proti chrípke a/alebo pneumokokovým ochoreniam
 - Užívanie antibiotík posledných 14 dní
 - Hodnota saturácie krvi kyslíkom
- Na základe aktuálneho stavu základných životných funkcií a dôvodu volania, resp. charakteru udalosti operátor LTV 155 stanoví prioritu naliehavosti zásahu ambulancie ZZS.
 - K – kritický stav - zlyhaná alebo zlyhávajúca niektorá zo základných životných funkcií vplyvom náhleho ochorenia alebo úrazu.
 - N – naliehavý stav - bezprostredné ohrozenie zlyhania niektoréj zo základných životných funkcií vplyvom náhleho ochorenia alebo úrazu.
 - M – menej naliehavý stav - možné ohrozenie zlyhania niektoréj zo základných životných funkcií alebo poškodenie zdravia vplyvom náhleho ochorenia alebo úrazu.
 - O – odkladný stav je stav, pri ktorom počas volania neboli udávané t'ažkosti, ktoré by bezprostredne ohrozovali život alebo bezprostredne neohrozujú niektorú zo základných životných funkcií.
- Odozvu na tiesňové volanie operátor LTV 155 realizuje s prihliadnutím na čo najvyššiu možnú mieru efektivity využívania dostupných síl a prostriedkov s ohľadom na disponibilné odporúčané OOPP pre ochorenie COVID-19 (BSL1+, event. BSL2)
 - Zvážiť efektivitu najbližej voľnej ambulancie ZZS bez ohľadu na typ
 - Kalkulovať s benefitom vyslania najbližej adekvátnej ambulancie ZZS s ohľadom na typ a dostupnosť adekvátnych OOPP
 - Zvážiť obmedzenie automatického vysielania ambulancií ZZS typu RZP a RLP
 - Pri paralelnom vyslaní ambulancií typu RZP a RLP prihliadať na premenné faktory ako závažnosť respiračného zlyhávania, stav základných životných funkcií a nepretržité zabezpečenie dostupnosti adekvátnych ambulancií ZZS (OOPP úrovne BSL1+/ BSL2)
- Indikácie odberu klinickej vzorky ambulanciou DZS (ďalej „DZS“) v domácom prostredí:
 - imobilný pacient bez možnosti dopraviť sa na MOM
 - osamelý pacient bez možnosti dopraviť sa na MOM
 - vysokorizikoví pacienti bez možnosti dopraviť sa na MOM s OA:
 - polymorbidita,
 - onkologické ochorenie,
 - kardiovaskulárne ochorenie,
 - imunodeficientné ochorenie,

- psychiatrické ochorenie,
- vek nad 65 rokov

Odber klinickej vzorky sa vykonáva prostredníctvom ambulancie DZS.

Protokol manažmentu tiesňového volania počas núdzového stavu v zdravotníctve v súvislosti s pandémiou COVID 19

Tab. 2

Protokol A: Príjem a spracovanie tiesňového volania na LTV 155			
1.	Zist'uj CEA!	ÁNO	NIE
	Boli ste v posledných 14-tich dňoch v zahraničí? Ak áno, kedy ste sa vrátili?		
	Boli ste v posledných 14-tich dňoch v kontakte s osobou s pozitívnym testom na COVID-19?		
	Je vo Vašej domácnosti osoba s pozitívnym testom na COVID-19?		
	Je vo Vašom zamestnaní osoba s pozitívnym testom na COVID-19, s ktorou ste boli v kontakte?		
	Je vo Vašom okolí osoba s pozitívnym testom na COVID-19?		
	Je vo Vašom okolí v karanténe osoba s podezrením na infekciu COVID-19?		
	Ste očkovaní proti COVID-19? Ak áno, ktorou dávkou? Keby bola podaná?		
2.	Zist'uj klinickú predikciu COVID-19!	ÁNO	NIE
2a) HPCo-19 (hlavné príznaky Covid-19)	Má pacient teplotu nad 38°C?		
	Má pacient kašel?		
	Má pacient dýchavičnosť?		
	Má pacient bolest' hlavy?		
	Má pacient bolest' hrudla?		
	Má pacient nádchu alebo upchatý nos?		
	Je pacient dieľa do 1 roka a má vracanie a/alebo hnačku?		
	Má pacient vracanie a/alebo hnačku?		
	Má pacient stratu chuti a čuchu?		
	Má pacient zápal plúc?		
2b) OA (osobná anamnéza)	Má pacient liečené chronické ochorenie? (srdce, pl'úca, vysoký krvný tlak, onkologické ochorenie, poruchy imunity)		
	Bol pacient očkovaný proti chrípke a/alebo pneumokokovým ochoreniam?		
	Užíval pacient antibiotiká v posledných 14-tich dňoch?		
	Má pacient hodnotu saturácie krvi kyslíkom menej ako 92%?		
	Aká je hodnota saturácie krvi kyslíkom (SpO2)?		
3.	Zist'uj stav základných životných funkcií a mechanizmov vzniku úrazu!	POKRAČUJ NA PROTOCOL B!	



Protokol B: Vyhodnotenie volania a realizácia odozvy na volanie

VYHODNOTENIE: (CEA, HPCo-19, prípad COVID-19)

CEA: negat.	CEA: negat.	CEA: pozit.	CEA: pozit.
Cestovanie negat. Rizikové kontakty negat.	Cestovanie negat. Rizikové kontakty negat.	Pozitívna CA Pozitívny kontakt s prípadom COVID-19 Karanténa	Pozitívna CA Pozitívny kontakt s prípadom COVID-19 Karanténa
HPCo-19: negat.	HPCo-19: pozit.	HPCo-19: negat.	HPCo-19: pozit.
Akútne respiračné syndróm - negat.	Akútne respiračné syndróm, vr. pneumónie Febrility Diet'a do 1 roka s hnačkou a vracaním	Akútne respiračné syndróm - negat.	Akútne respiračné syndróm, vr. pneumónie Febrility Diet'a do 1 roka s hnačkou a vracaním
COVID-19-	Susp. COVID-19+	Susp. COVID-19+	COVID-19+

STAV ZÁKLADNÝCH ŽIVOTNÝCH FUNKCIÍ

Priorita	K	<ul style="list-style-type: none">Zlyhaná niektorá zo základných životných funkciíŤažká trauma so zlyhaním niektornej zo základných životných funkcií
	N	<ul style="list-style-type: none">Bezprostredné (priame) ohrozenie niektorej zo základných životných funkciíÚraz bezprostredne ohrozujúci niektorú zo základných životných funkcií
	M	<ul style="list-style-type: none">Aktuálne stabilné základné životné funkcie, je však možné predpokladať zhoršenie stavuÚraz s potenciálnym dopadom na niektorú zo základných životných funkcií
	O	<ul style="list-style-type: none">Stabilné základné životné funkcieÚraz neohrozujúci žiadnu zo základných životných funkcií

Tab. 3

Identifikácia prípadu COVID-19 počas tiesňového volania	
A	
Stav pacienta	Pacient s respiračnou insuficienciou (produkcia aerosólu/kašeľ), anamnesticky zvýšená telesná teplota (TT), bez ohľadu na CEA
Dôvod volania	Respiračná insuficiencia
Odporučania	<ul style="list-style-type: none">odporučené eliminovať kontakty s ostatnými osobami v domácnosti (neopúšťať domácnosť)možnosť konzultácie s regionálnym hygienikom (RH), epidemiológom
Riešenie	<ul style="list-style-type: none">najbližšia adekvátna ambulancia ZZS vzhľadom na:<ul style="list-style-type: none">prioritu naliehavosti zásahu (RLP/RZP)dostupnosť OOPP ambulancie ZZS (minimálne BSL 1+ / BSL 2)
B	
Stav pacienta	Pacient s respiračnými príznakmi, ale bez respiračnej insuficiencie (bez aktívneho produkovania aerosólu/kašeľ), anamnesticky zvýšená TT, pozitívna CEA, resp. pacient v karanténe po kontakte s potvrdeným COVID-19
Dôvod volania	Kontaktovaná LTV 155 pre iné, ako podozrenie na COVID-19 (ako napríklad trauma, akútny koronárny syndróm (AKS), cievna príhoda, ...)
Odporučania	<ul style="list-style-type: none">odporučené eliminovať kontakty s ostatnými osobami v domácnosti (neopúšťať domácnosť)možnosť konzultácie s RH, epidemiológom
Riešenie	<p>Priorita "K/N/M":</p> <ul style="list-style-type: none">najbližšia adekvátna ambulancia ZZS vzhľadom na:<ul style="list-style-type: none">prioritu naliehavosti zásahu (RLP/RZP)dostupnosť OOPP ambulancie ZZS (minimálne BSL 1+ / BSL 2) <p>Priorita "O":</p> <ul style="list-style-type: none">alternatívny spôsob riešenia (konzultácia, poučenie, podľa potreby spätná telefonická kontrola stavu)



Identifikácia prípadu COVID-19 počas tiesňového volania (pokračovanie)

C

Stav pacienta	Pacient bez respiračných príznakov a respiračnej insuficiencie (bez aktívneho produkovania aerosólu/kašľu), anamnesticky zvýšená TT, pozitívna CEA, resp. pacient v karanténe po kontakte s potvrdeným COVID-19
Dôvod volania	Kontaktovaná LTV 155 pre iné, ako podezrenie na COVID-19 (ako napríklad trauma, AKS, cievna príhoda, ...)
Odporúčania	<ul style="list-style-type: none">• odporučené eliminovať kontakty s ostatnými osobami v domácnosti (neopúšťať domácnosť)• možnosť konzultácie s RH, epidemiológom
Riešenie	Priorita "K/N/M": <ul style="list-style-type: none">• najbližšia adekvátna ambulancia ZZS vzhľadom na:<ul style="list-style-type: none">- prioritu naliehavosti zásahu (RLP/RZP)- dostupnosť OOPP ambulancie ZZS (minimálne BSL 1+ / BSL 2) Priorita "O": <ul style="list-style-type: none">• alternatívny spôsob riešenia (konzultácia, poučenie, podľa potreby spätná telefonická kontrola stavu)

D

Stav pacienta	Pacient bez respiračných príznakov a respiračnej insuficiencie (bez aktívneho produkovania aerosólu/kašľu) anamnesticky iba zvýšená TT, pacient v karanténe pre pozitívnu cestovateľskú anamnézu alebo pozitívna cestovateľská anamnéza člena domácnosti
Dôvod volania	Kontaktovaná LTV 155 pre iné, ako podezrenie na COVID-19 (ako napríklad trauma, AKS, cievna príhoda, ...)
Odporúčania	<ul style="list-style-type: none">• odporučené eliminovať kontakty s ostatnými osobami v domácnosti (neopúšťať domácnosť),• možnosť konzultácie s RH, epidemiológom
Riešenie	Priorita "K/N/M": <ul style="list-style-type: none">• najbližšia adekvátna ambulancia ZZS vzhľadom na:<ul style="list-style-type: none">- prioritu naliehavosti zásahu (RLP/RZP)- dostupnosť OOPP ambulancie ZZS (minimálne BSL 1+ / BSL 2) Priorita "O": <ul style="list-style-type: none">• alternatívny spôsob riešenia (konzultácia, poučenie, podľa potreby spätná telefonická kontrola stavu)



Identifikácia prípadu COVID-19 počas tiesňového volania (pokračovanie)

E

Stav pacienta	Pacient bez respiračných príznakov, anamnesticky bez zvýšenej TT, pozitívna CEA, resp. pacient v karanténe alebo pozitívna cestovateľská anamnéza člena domácnosti
Dôvod volania	Kontaktovaná LTV 155 pre iné, ako podozrenie na COVID-19 (ako napríklad trauma, AKS, cievna príhoda, ...)
Odporúčania	<ul style="list-style-type: none">• odporučené eliminovať kontakty s ostatnými osobami v domácnosti (neopúšťať domácnosť)• možnosť konzultácie s RH, epidemiológom
Riešenie	<p>Priorita "K/N/M":</p> <ul style="list-style-type: none">• najbližšia adekvátna ambulancia ZZS vzhľadom na:<ul style="list-style-type: none">- prioritu naliehavosti zásahu (RLP/RZP)- dostupnosť OOPP ambulancie ZZS (minimálne BSL 1+ / BSL 2)<p>Priorita "O":</p><ul style="list-style-type: none">• alternatívny spôsob riešenia (konzultácia, poučenie, podľa potreby spätná telefonická kontrola stavu)

F

Stav pacienta	Pacient s respiračnými symptómami (kašeľ, zvýšená TT), negatívna CEA, nie je si vedomý kontaktu s osobou pozitívou na koronavírus alebo s ochorením COVID-19 a nie je pravdepodobná následná hospitalizácia s ohľadom na závažnosť stavu
Dôvod volania	Kontaktovaná LTV 155
Odporúčania	<ul style="list-style-type: none">• poučený ohľadom symptomatickej liečby (lieky na zníženie teploty, lieky proti kašeľu, lieky proti bolesti, doporučený pokoj na lôžku,• odporučené, aby v prípade telefonickej konzultácie kontaktoval obvodného lekára (BSL 1)
Riešenie	<ul style="list-style-type: none">• alternatívny spôsob riešenia (konzultácia, poučenie, podľa potreby spätná telefonická kontrola stavu)

POSTUP POSKYTOVATEĽA ZZS V SÚVISLOSTI S OŠETRENÍM PACIENTA PODOZRIVÉHO/ POZITÍVNEHO NA OCHORENIE COVID-19

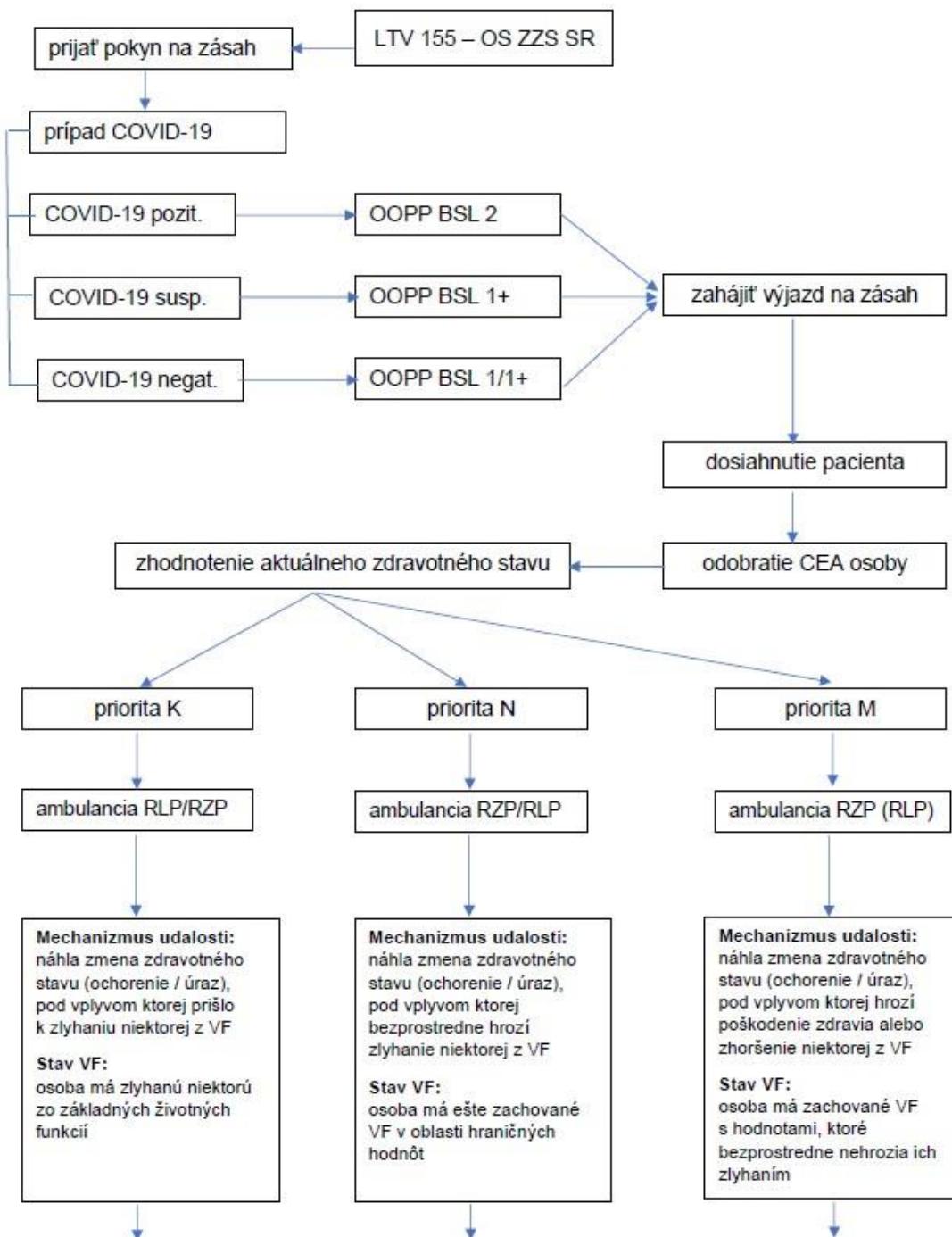
Ambulancia ZZS prijíma a plní pokyny koordinačného strediska alebo operačného strediska záchrannej zdravotnej služby na zásah alebo na zabezpečenie neodkladnej prepravy. Výjazd ambulancie zabezpečuje bezodkladne, najneskôr do dvoch minút od prijatia pokynu; ak je k zásahu potrebná ochrana BSL2 (Bio Safety Level2) sa čas uskutočnenia výjazdu od prijatia výzvy predlžuje na čas, za ktorý sa posádka ustrojí na úroveň ochrany BSL2. Vykonanie zásahu a neodkladnej prepravy zabezpečuje na základe zhodnotenia zdravotného stavu osoby. Ak si to vyžaduje jej zdravotný stav, bez zbytočného odkladu osobu odborne prepravuje do najbližšieho zdravotníckeho zariadenia ústavnej zdravotnej starostlivosti (ÚZZ) alebo do zdravotníckeho zariadenia ústavnej zdravotnej starostlivosti podľa pokynu OS ZZS SR, ktoré je schopné poskytnúť diagnostiku a liečbu nadväzujúcemu na poskytnutú neodkladnú zdravotnú starostlivosť. Na pokyn OS ZZS SR odborne prepravuje osobu, ak si to vyžaduje jej zdravotný stav, z jedného zdravotníckeho zariadenia ústavnej zdravotnej starostlivosti do iného zdravotníckeho zariadenia ústavnej zdravotnej starostlivosti; ak ide o dieťa, ktoré si vyžaduje prepravu transportným inkubátorom, alebo ak ide o dieťa, ktorému zlyhávajú základné životné funkcie, ktoré bezprostredne ohrozujú jeho život, odborne prepravuje na pokyn OS ZZS takéto dieťa s lekárom a sestrou určenými poskytovateľom ústavnej zdravotnej starostlivosti. Po vykonaní zásahu alebo neodkladnej prepravy zabezpečuje bez zbytočného odkladu nahlásenie na OS ZZS ukončenie zásahu a stav pripravenosti (pohotovosti) na ďalší zásah. V prípade prepravy osoby medzi jednotlivými ÚZZ, pri COVID-19 pozit./susp. stave určí smerovanie do zdravotníckeho zariadenia OS ZZS SR s ohľadom na aktuálnu reprofilizáciu zdravotníckych zariadení..

Pri poskytovaní neodkladnej zdravotnej starostlivosti pacientovi podozrivému/pozitívнемu na ochorenie COVID-19 ambulancia ZZS:

- skontroluje resp. poskytne pacientovi tvárovú rúšku
- ak je potrebné poskytne pacientovi prostriedky na dodržiavanie respiračnej hygieny
- zabezpečí ich bezpečnú likvidáciu,
- pri transporte pacienta dodržiava štandardné bezpečnostné opatrenia,
- používa vhodné OOPP v zmysle tohto štandardného postupu
- po odovzdaní/ošetrení pacienta vykoná dekontamináciu povrchov vozidla a použitých pomôcok

ak odoberá klinickú vzorku od pacienta v domácej izolácii personál dodržiava štandardné bezpečnostné opatrenia a používa OOPP v zmysle tohto štandardného postupu

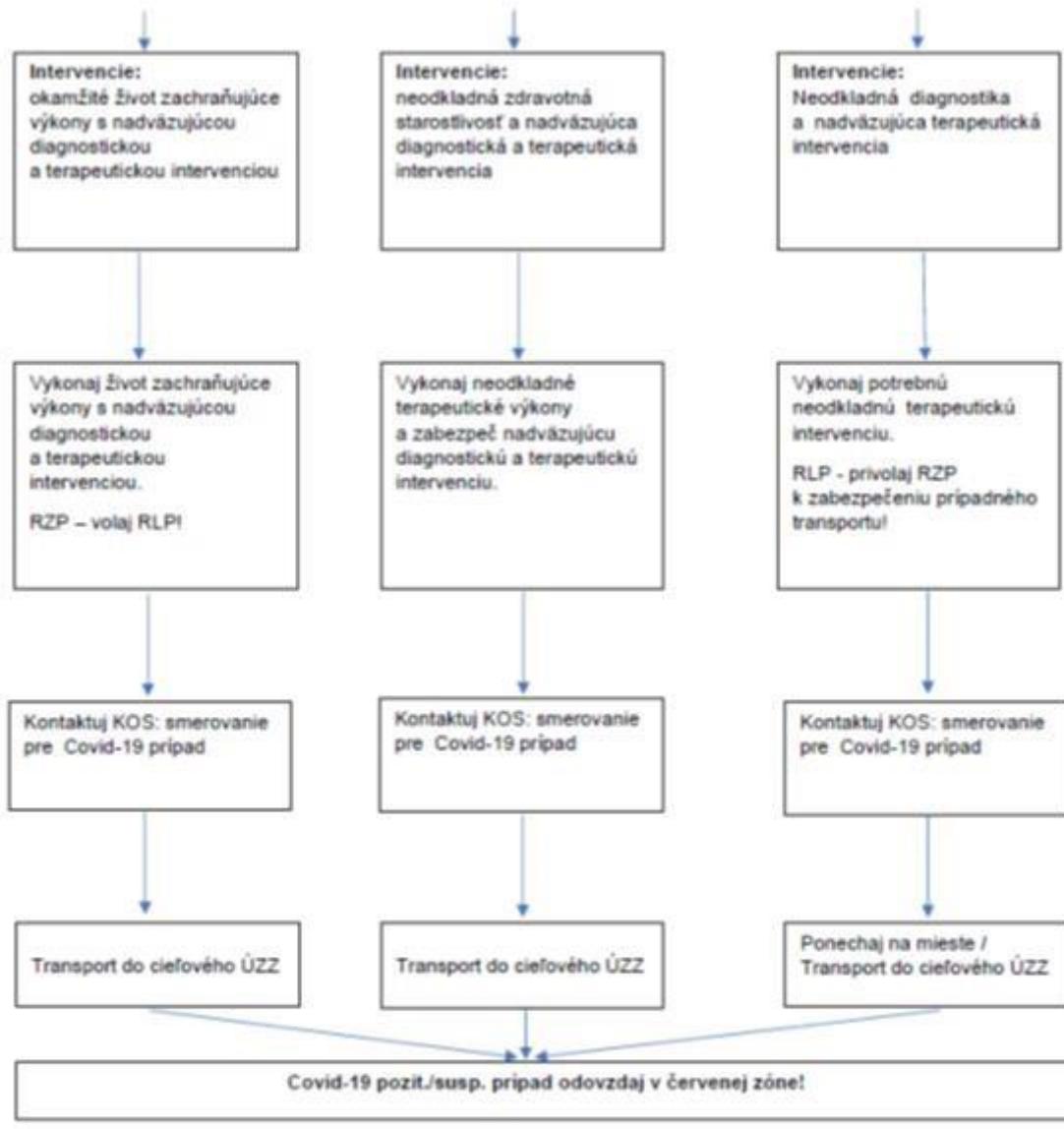
ROZHODOVACÍ ALGORITMUS Manažmentu zásahu ambulancie ZZS pri COVID-19



SPÔSOBENÉHO SARS-COV-2

Ver. č. 4/ 20. 7. 2021

Ministerstvo zdravotníctva SR



Zoznam skratiek:

ZZS	záchranná zdravotná služba
LTV	linka tiesňového volania
OS ZZS SR	operačné stredisko záchrannej zdravotnej služby SR
OOPP	osobné ochranné pracovné prostriedky
BSL	bio safety level
CEA	cieľená epidemiologická anamnéza
K	kritický
N	naliehavý
M	menej naliehavý
KOS	krajské operačné stredisko
RLP	rychla lekárska pomoc
RZP	rychla zdravotnická pomoc
ÚZZ	ústavné zdravotnícke zariadenie

POUŽITIE OOPP

- Každá posádka ZZS na území SR je na každý zásah vybavená OOPP na úrovni BSL1 a BSL1+.
- Každá posádka ZZS na území SR je vybavená OOPP na úrovni BSL2 na minimálny počet dvoch zásahov u pacienta s podezrením na ochorenie COVID-19.

- Posádka vyčlenená na transport pacienta s potvrdeným ochorením COVID-19 je vybavená OOPP na úrovni BSL2.

O použití OOPP pri zásahu rozhoduje posádka ZZS na základe tohto odporúčaného postupu, ak nebola posádka ZZS vyslaná na zásah už OS ZZS s určeným BSL na základe tohto odporúčaného postupu.

Tab. 3

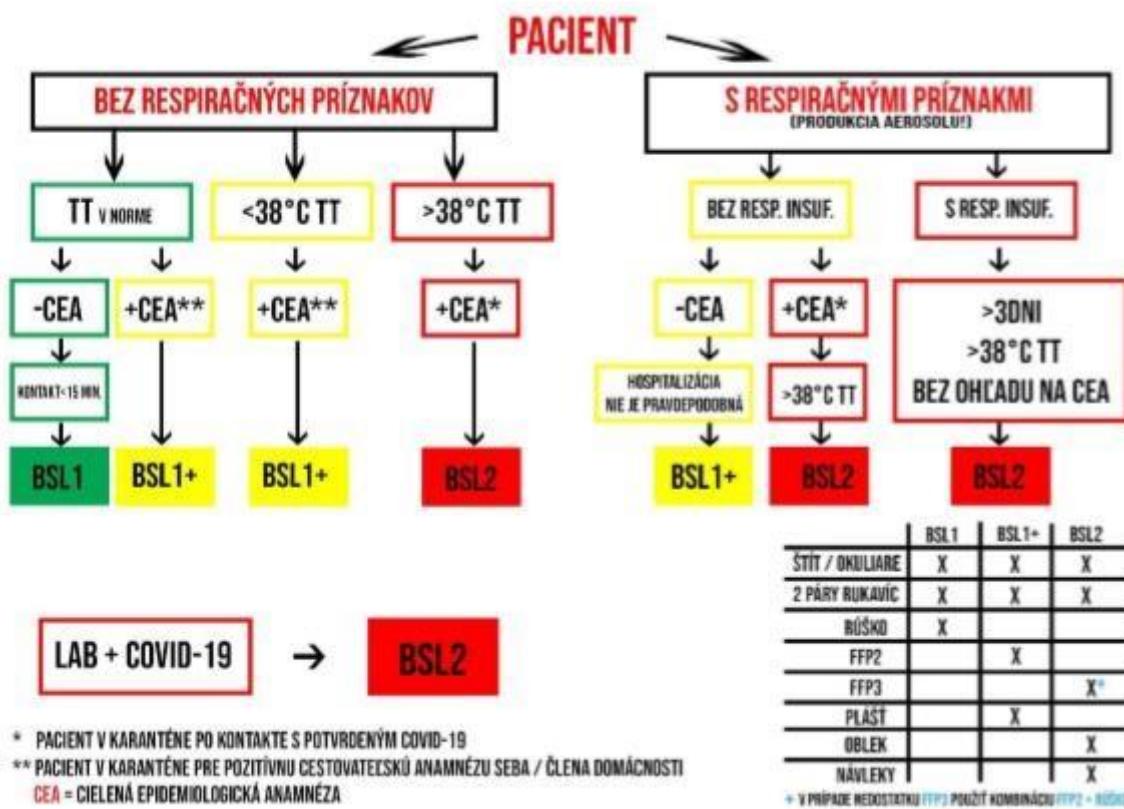
Rozhodovací postup pre použitie OOPP v ZZS		
1.	Pacient s respiračnými príznakmi a respiračnou insuficienciou (produkcia aerosólu), anamnesticky (viac ako 3 dni), zvýšená TT nad 38 °C, bez ohľadu na CEA	BSL 2
2.	Pacient s respiračnými príznakmi, ale bez respiračnej insuficiencie (bez aktívneho produkovania aerosólu/kašeľ), anamnesticky zvýšená TT nad 38 °C, pozitívna CEA, resp. pacient v karanténe po kontakte s potvrdeným COVID-19	BSL 2
3.	Pacient bez respiračných príznakov a respiračnej insuficiencie (bez aktívneho produkovania aerosólu/kašeľ), anamnesticky zvýšená TT nad 38 °C, pozitívna CEA, resp. pacient v karanténe po kontakte s potvrdeným COVID-19	BSL 2
4.	Pacient bez respiračných príznakov a respiračnej insuficiencie (bez aktívneho produkovania aerosólu/kašeľ) anamnesticky iba zvýšená TT do 38 °C, pacient v karanténe pre pozitívnu cestovateľskú anamnézu alebo pozitívna cestovateľská anamnéza člena domácnosti, ktorý je tiež bez známok respiračnej infekcie	BSL 1 +
5.	Pacient bez respiračných príznakov, anamnesticky bez zvýšenej TT, pozitívna CEA, resp. pacient v karanténe alebo pozitívna cestovateľská anamnéza člena domácnosti	BSL 1 +
6.	Pacient s respiračnými symptómami (kašeľ, zvýšená TT), negatívna CEA, nie je si vedomý kontaktu s osobou pozitívnu na koronavírus alebo s ochorením COVID-19 a nie je pravdepodobná následná hospitalizácia s ohľadom na závažnosť stavu	BSL 1 +
7.	Pacient s laboratórne potvrdeným ochorením COVID-19	BSL 2
8.	Pacient bez respiračných príznakov a respiračnej insuficiencie (bez aktívneho produkovania aerosólu / kašeľ), bez zvýšenej TT, bez akýchkoľvek iných príznakov poukazujúcich na možnosť ochorenia COVID-19, nie je v karanténe, nemá pozitívnu CEA, nie je v spoločnej domácnosti s osobou v karanténe, suspektnou alebo potvrdenou na COVID-19 alebo pacient, ktorý si nie je vedomý kontaktu s osobou suspektnou alebo potvrdenou na COVID-19 a aktivácia LTV bola z iného dôvodu ako sú príznaky svedčiace pre COVID-19 a nepredpokladá sa kontakt posádky s pacientom na menej ako 2 metre po dobu viac ako 15 minút	BSL1

POSTUP ZÁSAHOVEJ SKUPINY ZZS NA MIESTE UDALOSTI

Bezpečnosť zdravotníckych pracovníkov je prvoradá a prioritná!

VŠEOBECNÉ ZÁSADY PO DOSIAHNUTÍ PACIENTA NA MIESTE ZÁSAHU

Po prijatí pokynu na zásah/ neodkladnú prepravu, použití príslušného OOPP a odobratí CEA ambulancia ZZS postupuje nasledovne:



VYŠETRENIE PACIENTA

- Ak to situácia na mieste zásahu umožňuje, prvotné vyšetrenie pacienta sa vykoná **mimo** ambulancie a v priestoroch, ktoré sú dobre vetrateľné.
- Každý pacient si vyžaduje vyšetrenie podľa algoritmu ABCDE.
- U ABC stabilného pacienta by sa telesná teplota mala zmerať bezdotykovou ako prvá
- Meranie a monitorovanie vitálnych parametrov (dychová frekvencia, saturácia periférnej krvi kyslíkom - SpO₂, pulz, elektrokardiografia - EKG, glykémia, meranie krvného tlaku a telesnej teploty) sa vykonáva štandardným spôsobom.

ZAIŠŤOVANIE ZÁKLADNÝCH ŽIVOTNÝCH FUNKCIÍ

- Zásahy u všetkých pacientov, kedy na základe tiesňovej výzvy alebo na základe zhodnotenia stavu pacienta je **predpoklad činnosti s možnou tvorbou aerosólu** (zabezpečenie priechodnosti dýchacích ciest vzduchovodmi, odsávanie z dýchacích ciest, ventilácia so samorzepíncím vakom, nebulizácia, intubácia, koniotómia, akékoľvek rozpojenie ventilačného okruhu, KPR) je možné realizovať len pri použití OOPP kategórie BSL2.
- Výkony s možnosťou vzniku aerosólu je vhodné realizovať na voľnom priestranstve alebo v dobre vetranej miestnosti. **V ambulancii ZZS sa tieto výkony neodporúča**

vykonávať v prípade, že to okolnosti zásahu umožňujú. Výkonov sa má zúčastniť čo najmenej členov posádky.

- c) **Prednemocničná liečba pacienta COVID-19 pozit./susp. je principiálne symptomatická, nelísi sa od postupov pri neinfekčných pacientoch. Špecifická liečba v prednemocničnej starostlivosti nie je možná.**
- d) Pri ABC **nestabilnom** pacientovi posádka ambulancie RZP zváži konzultáciu KOS a vyžiadanie ambulancie RLP, prípadne zváži postup „LOAD AND GO“. Pri komunikácii s KOS posádka RZP uvedie, že pacient je COVID-19 pozit./susp.. Posádka RLP sa na tento zásah dostatočne pripraví a použije OOPP podľa nahláseného stavu pacienta.
- e) **Poloha pacienta:** Pacienta ukladá posádka podľa prevažujúcich príznakov, s ohľadom na celkový zdravotný stav použije úľavovú polohu a zabezpečuje dostatočný prístup okolo pacienta.

SPRIECHODNENIE DÝCHACÍCH CIEST

- a) Čiastočne alebo úplne uzavreté dýchacie cesty sa spriechodňujú jednoduchými pomôckami (ústny alebo nosový vzduchovod) **POZOR!** V prípade spriechodňovania DC alebo odsávania z DC je vysoké riziko tvorby aerosolu do okolia, pri spriechodňovaní alebo manipulácii s DC je potrebné vždy použiť OOPP kategórie BSL2.
- b) Orotracheálna intubácia má prednosť pred supraglotickými pomôckami z dôvodu zvýšeného rizika tvorby aerosolu pri manipulácii s týmito pomôckami.
- c) Pri laryngoskopii a intubácii je potrebné zabezpečiť hlbokú svalovú relaxáciu, ktorá minimalizuje kašeľ alebo obranné reflexy, používať vhodné bakteriálne, antivírusové filtre.
- d) Pri zabezpečení DC dať filter na supraglotickú pomôcku alebo kanylu ešte pred zavedením do DC. Na vodiaci balónik supraglotickej pomôcky a OTK už mať pripojenú striekačku na nafúknutie tesniacej manžety. Tesniacu manžetu kanyly nafúknut' ešte pred prvým vdychom za účelom zníženia rizika rozsevu aerosolu.
- e) Minimalizovať rozpájanie dýchacieho okruhu a odsávať len v nevyhnutých prípadoch.

Orotracheálna intubácia (OTI):

- a) Definitívne zabezpečenie dýchacích ciest predstavuje veľké riziko infekcie pre zdravotníkov, preto sa pri podozrení na COVID-19 indikácie prednemocničnej OTI značne obmedzujú. Pred samotnou OTI je potrebné vyhodnotiť prínos/riziko s veľkým dôrazom na bezpečnosť posádky. Ak je k dispozícii videolaryngoskop, prednosne použiť tento a dodržať bezpečný odstup od hlavy pacienta.. Pred OTI sa použije tvárové rúško cez ústa pacienta, ktoré sa odstráni až tesne pred zahájením OTI. Po zaistení DC sa použije bariérová pomôcka - priehľadná fólia, ktorou sa prekryje tvár pacienta aj so zavedenou OTK.
- b) Pri podozrení na COVID-19 sa v prednemocničnej fáze ošetrenia pacienta odporúča definitívne zabezpečiť dýchacie cesty len v týchto prípadoch:
 - ak napriek liečbe pretrváva respiračná insuficiencia – zhoršujúce sa dyspnoe, cyanóza, výrazný pokles saturácie kyslíka napriek kyslíkovej liečbe
 - bezvedomie/agitovanosť spôsobené ľažkou kraniotraumou

- c) V ostatných prípadoch sa odporúča intubáciu prenechať na nemocničné prostredie.
- d) Ak je potrebné zaistenie DC, vykonáva sa bez preoxygenácie (bez predychávania maskou a ambuvakom), v krajnom prípade preoxygenácia cez nasadené rúško na pacientovu tvár. Potrebná je pritom technika 4 rúk (2 ruky pevne držia masku na tvári, minimalizuje sa pritom únik aerosólov). Odporúča sa používať čo najmenšie dychové objemy.
- e) V prípade, ak počas predĺženej laryngoskopie, pacient výrazne desaturuje a nie je možné definitívne zaistiť dýchacie cesty intubáciou, odporúča sa čo najskoršie zavedenie supraglotickej pomôcky (po prvom neúspešnom pokuse OTI).
- f) Počas intubácie má byť podľa možnosti tvár zdravotníka čo najďalej od tváre pacienta. Intubácia má prebiehať mimo ambulancie ZZS. Auskultácia pacienta po zavedení endotracheálnej kanyly je vzhľadom na OOPP stážená/nemožná, preto na overenie správnej polohy OTK treba využívať iné modality (vizualizácia zavedenia kanyly do hlasivkovej štrbiny, správna hĺbka zavedenia, včasná kapnometria/kapnografia).
- g) Pacient so zachovaným krvným obehom je intubovaný s použitím myorelaxancií a liekov na indukciu bezvedomia.
- h) Pri KPR treba kompresie hrudníka prerusiť na nevyhnutný čas počas záchranných výdychov a intubácie.
- i) Po návrate spontánneho obehu (ROSC) je potrebné pacienta dostatočne analgosedovať a relaxovať, aby sa zabránilo interferencii pacienta s ventilátorom.

UMELÁ PLÚCNA VENTILÁCIA:

- a) použitie antibakteriálneho filtra je nevyhnutné
- b) nízke dychové objemy 4 - 8 ml/kg, u detí 3 - 6 ml/kg
- c) maximálny tlak v dýchacích cestách do 3 kPa
- d) PEEP podľa stavu oxygenácie, odporúča sa nepoužívať vysoké hodnoty PEEP, postupovať podľa protokolu pre ARDS, pri hodnotách PEEP >10 cm H₂O, treba sledovať pacienta pre riziko barotraumy a zhoršenia cirkulácie
- e) dbať, aby sa dychový okruh nerozpojil
- f) permisívna hyperkapnia je povolená
- g) dostatočná analgosedácia a svalová relaxácia
- h) pri rozpojení dychového okruhu (napr. výmena bakteriálneho filtra) je potrebné ventilátor zastaviť a krátkodobo zaklemať ETK, prípadne prekryť koniec kanyly gázovým tampónom (zníženie úniku aerosólu, ak by sa filter odstránil počas výdychu pacienta)
- i) pri výmene UPV prístroja (preklad z jednej ambulancie do druhej, odovzdávanie pacienta v nemocničnom prostredí), je nutné dýchací okruh rozpojiť tak, aby filter ostal na „strane pacienta“, teda na kanyle. Ak sa toto nedá realizovať, odporúča sa krátkodobé zaklemanie ET kanyly na nevyhnutný čas
- j) ak je potrebné počas UPV realizovať výkony (napr. odsávanie), ktoré môžu dráždiť ventilovaného pacienta a vyvolat' obranné reflexy dýchacích ciest (kašeľ, napínanie pacienta), odporúča sa predtým prehľbiť úroveň analgosedácie a myorelaxácie.

- k) **Neinvazívna ventilácia (NIV/CPAP):** Podľa aktuálne dostupných údajov je úloha neinvazívnej ventilácie nejednoznačná. Zlepšuje oxygenáciu pacienta, je ale spojená s tvorbu aerosólu so zvýšeným rizikom nákazy zdravotníkov.

LIEČBA A OŠETRENIE PACIENTA:

- a) **Tekutinová liečba:** U pacientov bez známok šoku je odporúčaný konzervatívny prístup k podávaniu tekutín, keďže ich nadmerné podávanie môže zhoršiť respiračné zlyhávanie. Pri horúčke, známkach dehydratácie (suché sliznice, znížený turgor kože, tachykardia), gastrointestinálnych príznakoch so zvracaním a hnačkou, je na zváženie opatrná tekutinová liečba (kryštaloid) za kontroly vitálnych parametrov a klinického stavu pacienta.
- b) **Inhalačné bronchodilatanciá:** Pri príznakoch poškodenia dolných dýchacích ciest so známkami bronchokonstrikcie (pískanie), je na zváženie podanie salbutamolu (Ventolin), ale **nemal by sa podávať formou nebulizácie!** Podáva sa aplikáciou spreju cez náustok po poučení pacienta.
- c) **Kortikoidy:** Pri podozrení na COVID-19 sa ich podávanie **neodporúča**, ak neexistuje zásadná indikácia z inej príčiny (napr. akútnej exacerbácie CHOCHP, anafylaxia).
- d) **Kyslíková liečba** je indikovaná u pacienta s dýchavicom, pri zníženej saturácii kyslíka v krvi ($\text{SpO}_2 < 92 - 94\%$, $\text{SpO}_2 < 90\%$ u pacientov s CHOCHP). Minútový prietok kyslíka titrujeme podľa hodnôt saturácie kyslíka v krvi, prietok má byť čo najnižší pre dosiahnutie optimálnej oxygenácie pacienta ($\text{SpO}_2 \text{ max. } 96\%$). Ak pacient dosiahne optimálnu SpO_2 , držať prietok kyslíka na najnižšej hodnote, pri ktorom sa táto saturácia udrží. Pri podávaní kyslíka maskou sa rúško umiestni pod tvárovú masku, v prípade, ak má pacient pri takomto umiestnení rúška pocit dychového dyskomfortu, je možné umiestniť rúško cez tvárovú kyslíkovú masku. Pri používaní kyslíkových okuliárov sa rúško prikladá nad kyslíkové okuliare.
- e) **Medikamentózna podpora obehu:** V prípadoch nereagujúcich na tekutinovú liečbu liekom prvej voľby je noradrenalín v dávke 0,1 - 1,0 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ i.v. kontinuálne.

KPR u pacientov s podozrením na COVID-19 v prednemocničnej neodkladnej starostlivosti:

- a) TANR u dospelých robiť bez dýchania, nepoužívať dýchanie z úst do úst, ani z úst do resuscitačnej masky alebo rúška
- b) TANR u detí a osôb do 18 rokov - preferovať vždy dýchanie z úst do úst. V prípade NZO u detí do 18 rokov je veľmi pravdepodobné, že bude mať poskytnutie umelého dýchania počas základnej alebo telefonicky asistovanej neodkladnej resuscitácie rozhodujúci vplyv na výsledok resuscitácie. Preto napriek zvýšenému riziku prenosu infekcie je považované poskytnutie umelého dýchania za dôležité a jeho vykonanie by malo byť v tejto špecifickej situácii vždy zvážené.
- c) pri TANR/laickej KPR svedkom NZO čo najskôr použiť automatizovaný externý defibrilátor, ak je dostupný
- d) medzi aerosól generujúce procedúry v kontexte KPR patrí:
- gasping,
 - kompresie hrudníka,

SPÔSOBENÉHO SARS-COV-2

Ver. č. 4/20. 7. 2021

Ministerstvo zdravotníctva SR

- ventilácia netesniacou tvárovou maskou,
 - tracheálna intubácia,
 - zaistenie dýchacích ciest supraglotickými pomôckami
 - odsávanie z dýchacích ciest
- e) OOPP kategórie BSL2 pre resuscitačný tím musia byť ľahko dostupné a ich použitie pred začatím KPR je nevyhnutné, i keď to môže viesť ku krátkemu oddialeniu začatia KPR
- f) minimalizovať počet ľudí pri KPR a minimum personálu v miestnosti, zabrániť vstupu ďalších osôb a požiadajť svedkov a osoby, ktoré sa nepodieľajú na KPR, aby sa vzdialili
- g) overovať absenciu známok života a normálneho dýchania po spriechodnení DC (záklonom hlavy a zdvihnutím brady nahor) distančne – pohľadom, prípadne súčasne s hmataním pulzu na veľkých tepnách (neprikladať ucho k tvári postihnutého), pri neistote začať so stláčaním hrudníka
- h) pokiaľ u pacienta už bola začatá oxygenoterapia maskou, ponechať ju počas kompresií hrudníka na tvári, pretože znižuje riziko šírenia aerosolu; pokiaľ pacient masku nemá, ale je ľahko dostupná, priložiť ju pacientovi z rovnakého dôvodu na tvár
- i) pri ventilácii maskou a vakom použiť techniku dvomi osobami, pričom jeden z nich utesňuje masku na tvári obom rukami, druhý ventiluje. Technika „dve ruky na maske“ zaistuje najvyššiu tesnosť dýchacieho okruhu
- j) tracheálna intubácia alebo zavedenie supraglotickej pomôcky musí byť vykonané najskúsenejším členom resuscitačného tímu behom krátkeho prerušenia kompresií hrudníka
- k) čo najskôr použiť externý defibrilátor. Ak je defibrilátor okamžite dostupný, pri defibrilovateľných rytmoch podajte iniciálny výboj pred začatím kompresií hrudníka (max. 3 sukcesívne výboje). Okamžitá defibrilácia pri NZO môže predísť potrebe vykonávať procedúry, pri ktorých vzniká aerosól (kompresie hrudníka a ventilácia).
- l) **Ak prichádza posádka k pacientovi s podozrením na COVID a posádka je oblečená do OOPP úrovne BSL2 (podľa prvotného hlásenia KOS)**, po prvotnom overení absencie známok života a normálneho dýchania (bez priloženie ucha k tvári pacienta) posádka začne KPR nasledovne:
- kompresie hrudníka
 - nalepenie defibrilačných elektród s analýzou rytmu/výbojom
 - predýchavanie maskou sa neodporúča
 - indikované je včasné zabezpečenie dýchacích ciest (pri RZP supraglotická pomôcka, pri RLP intubácia/supraglotická pomôcka podľa skúseností členov posádky)
 - počas zabezpečenia dýchacích ciest sa MUSIA KOMPRESIE hrudníka PRERUŠIŤ!
- m) **Ak prichádza posádka k pacientovi s NZO oblečená do OOPP úrovne BSL1/BSL1+,** posádka s odstupom aspoň 2 metre od pacienta overuje absenciu známok života (neprítomnosť dýchania, gasping), posádka sa okamžite oblieka do OOPP úrovne BSL2 a súčasne naviguje príbuzných pacienta k pokračovaniu laickej KPR/TANR. Potrebu použitia OOPP vysvetliť prítomným, aktívne s nimi komunikovať, vyzvať a navigovať k spolupráci. Kompresie hrudníka, prípadne u detí dýchanie u úst do úst, by

mala vykonávať osoba, ktorá je považovaná za blízky kontakt pacienta zo spoločnej domácnosti.

- n) **ak dôjde k NZO v ambulancii ZZS, odporúča sa** bezpečné zastavenie ambulancie ZZS a vyloženie nosidiel z ambulancie ešte pred začatím KPR (pokiaľ to situácia dovoľuje). Ak to situácia vzhľadom na bezpečnosť posádky neumožňuje (napr. jazda na diaľnici...), je potrebné zabezpečiť aktívne odsávanie vzduchu z priestorov ambulancie/zabezpečiť prieval.
- o) indikácie pre začatie a nezačatie/ukončenie KPR rešpektujú všeobecne platné odporúčania ERC

ĎALŠIE SÚVISLOSTI:

- a) Čažká forma ochorenia postihuje najmä ľudí starších ako 60 rokov a trpiacich na chronické ochorenia (napr. arteriálna hypertenzia, diabetes mellitus, obezita, chronické kardio-vaskulárne choroby, chronické ochorenia dýchacích ciest, malignity).
- b) V súvislosti s infekciou tehotných žien sú dostupné len obmedzené informácie; podľa stavu súčasných vedomostí u nich prebieha ochorenie s podobnými klinickými príznakmi ako v dospej populácii. Ich liečba je rovnaká.
- c) Rovnako obmedzené dátá sú aj v súvislosti s infekciou u detí. Pravdepodobne sa podobne ako dospelí nakazia aj deti, ale ochorenie prebieha väčšinou asymptomaticky alebo s miernymi príznakmi, výskyt závažných komplikácií je u nich extrémne zriedkavý.

VRTUĽNÍKOVÁ ZÁCHRANNÁ ZDRAVOTNÁ SLUŽBA

Súčasťou prednemocničnej starostlivosti je aj VZZS. Vzhľadom na niektoré špecifická leteckej prepravy, vybavenie kabíny vrtuľníka, jej priestorové usporiadanie a striktné dodržiavanie stanovených postupov v záujme bezpečnosti transportu nielen posádky ale aj pacienta, je potrebné v situácii s pandémiou COVID-19 obmedziť využívanie VZZS len na nevyhnutné zásahy:

- 1) UHPO (Udalosť s hromadným postihnutím osôb)
- 2) Čažko dostupný terén, kde nie je možné dosiahnuť pacienta iným spôsobom V prípade, že takýto pacient bude anamnesticky negatívny, posádka VZZS zrealizuje transport aj do zdravotníckeho zariadenia. Ak by bol pacient anamnesticky pozitívny a ak to bude možné, tak pri pacientovi bude iba lekár a na vhodnej ploche ho odovzdá posádke pozemnej ZZS na ďalší transport, aby nedošlo ku kontaminácii kabíny vrtuľníka.
- 3) Vopred dohodnuté medzinemocničné transporty pacientov so známou anamnézou a s vysokou pravdepodobnosťou, že pacient je COVID-19 negatívny.
- 4) Primárne zásahy (závažné dopravné nehody, popáleninová trauma, deti), pri ktorých z okolností tiesňovej výzvy je jednoznačné, že bude potrebný transport do vzdialenejšieho zdravotníckeho zariadenia, ak je to možné, vopred zistiť epidemiologickú anamnézu.

TRANSPORT PACIENTA

- a) Transport pacienta do nemocničného zariadenia nie je nutný, ak:
 - NEMÁ varovné klinické príznaky **a**
 - NEPATRÍ do rizikovej skupiny **a**

SPÔSOBENÉHO SARS-COV-2

Ver. č. 4/ 20. 7. 2021

Ministerstvo zdravotníctva SR

- nie je podozrenie na iné ochorenie ako COVID-19 **a**
 - jeho adekvátna izolácia je možná v domácom prostredí.
- b) Ak sa pacienta s podozrením na COVID-19 rozhodneme transportovať do nemocnice, je potrebná konzultácia s KOS s určením cielového ústavného zariadenia, ako aj ohlásenie príchodu do danej nemocnice, a to z dôvodu včasnej adekvátnej prípravy nemocničného personálu.
- c) Pacienta s podozrením na COVID-19 sa transportuje samostatne. Ak je nevyhnutný spoločný transport pacientov s podozrením na COVID 19, musia byť zabezpečení respirátorom FFP3, resp. FFP2 s chirurgickým rúškom, aby sa zabránilo potencionálnemu prenosu pri prípadnej prebiehajúcej infekcii. Používanie ochranných pomôcok typu BSL 2 je povinné počas celej doby výjazdu, následne s nimi treba zaobchádzať ako s infekčným biologickým odpadom.
- d) Oblečenie pacienta sa má vložiť do plastového vrecúška s označením „infekčné“. Nerobí sa inventár pacientových vecí a minimalizujú sa administratívne úkony!

Tab. 4

Varovné príznaky pacientov s podozrením na ochorenie COVID-19 - kedy transportovať pacienta do nemocnice	
A	<ul style="list-style-type: none">• Čiastočne/úplne uzavreté• Patologické dychové fenomény (stridor, piskot, chrapot)• Opuchnuté hrdlo, pocit „hrče“ v krku
B	<ul style="list-style-type: none">• Dusenie sa, dyspnœ• Dychová frekvencia < 11/min. alebo > 22/min.• Rozpráva len po slovách (nie je schopný povedať celú vetu na jedno nadýchnutie)• SpO₂ < 94 % na vzduchu
C	<ul style="list-style-type: none">• Bledý/sivý/cyanotický, studené/spotené akrá• Systolický krvný tlak < 110 mmHg• Kapilárny návrat > 2 sekundy• Srdečná frekvencia < 50/min. alebo > 91/min.• Iné ťažkosti nesúvisiace s ochorením COVID-19: novovzniknutá arytmia, patologické EKG, veľké krvácanie a pod.
D	<ul style="list-style-type: none">• Novovzniknutá hypo-/hyperglykémia (< 4 mmol/l alebo > 7,7 mmol/l)• Novovzniknutá porucha vedomia (dezorientácia, agitovanosť, somnolencia, bezvedomie)• Prebiehajúci epileptický záchvat• Prekolapsový stav/kolaps• Iné ťažkosti nesúvisiace s ochorením COVID-19, napr. náhla cievna mozková príhoda
E	<p>Rizikové faktory:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vek nad 60 rokov• Chronické ochorenie - artériová hypertenzia, diabetes mellitus, obezita, ochorenia kardiovaskulárneho a dýchacieho systému, malignity• Imunosupresia, hematologické ochorenie, chemoterapia, dlhodobé užívanie steroidov, rádioterapia• Petechie, purpura• Veľká operácia v poslednom mesiaci• Umelé chlopne a pod.• Bolest' na hrudníku• Klinický obraz pneumónie• Kraniotrauma, iná závažná trauma• Oligo-/anúria• Iné ťažkosti nesúvisiace s ochorením COVID-19: náhla brušná príhoda, hnačka so závažnou dehydratáciou, krvácanie z gastrointestinálneho traktu, patologické gynekologické krvácanie, popáleniny, akútne cievny uzáver, anafylaxia, atď.• Ak nie je možná izolácia v domácom prostredí (napr. člen rodiny patrí do rizikovej skupiny)

ÚMRTIE PACIENTA SO SUSPEKTNÝM/POZITÍVNYM COVID-19

a) Úmrtie pacienta pred príchodom posádky ZZS, nezačatá KPR

- s telom sa zbytočne nemá manipulovať; ponecháva sa na tom mieste, v tej polohe, ako ho posádka našla
- príbuzní majú byť posádkou taktne, ale dôrazne upozornení a vyzvaní k tomu, aby sa nezdržiavalí v jednej miestnosti so zosnulým a vyhli sa akémukoľvek telesnému kontaktu s mŕtвym telom

b) V prípade neúspešnej KPR

- ET kanyly, supraglotické pomôcky, bakteriálne filtre neodstraňovať
- pacienta prekryť vhodnou prikrývkou/patologickou plachtou

- aktívne zisťovať informácie o zdravotnom stave aj okolitých osôb so zameraním najmä na príznaky respiračného či horúčkového ochorenia; epidemiologickú anamnézu, vrátane cestovateľskej a pod.
 - bezodkladne informovať KOS ZZS o úmrtí a zdôrazniť možnú pozitivitu COVID resp. potvrdené ochorenie COVID-19., miestnosť uzavrieť, dvere viditeľne označiť - SUSP/POZIT. COVID ! (informácia pre prehliadajúceho lekára ev. PZ SR).
- c) Ak k úmrtiu dôjde v ambulancii ZZS:
- okamžite informovať príslušné KOS ZZS, RÚVZ a odovzdať zomretého pacienta u najbližšieho poskytovateľa ústavnej starostlivosti (PUZS).

(pozn. V akejkoľvek ďalšej komunikácii s istotou overiť, či operátor alebo iná osoba porozumela hláseniu o podozrení na pozitivitu Covid 19; prípadne je vhodné priamo si vyžiať telefonické prepojenie na prehliadajúceho lekára, ktorý bude smerovaný na príslušnú adresu, aby bolo možné zabezpečiť bezpečný postup prehliadky mŕtveho a adekvátny rozhodovací proces o vykonaní pitvy)

DOKUMENTÁCIA

- a) Dôkladné dokumentovanie začiatku a charakteru zdravotných ťažkostí. Odobratie cielenej a dôkladnej anamnézy (SAMPLE). Odobratie epidemiologickej anamnézy, možných kontaktov infekčného pacienta.
- b) Každého pracovníka, ktorý sa zúčastnil ošetrenia takého pacienta, treba presne evidovať a hlásiť na príslušné úrady. Do záznamu o ošetrení čitateľne označiť mená zasahujúcej posádky, vrátane poznámky o spolupracujúcich zložkách (PZ SR, HaZZ, RZP, VZZS...).

DEKONTAMINÁCIA

- a) Kompletná dezinfekcia vozidla a kontaminovaných prístrojov (monitor, nosidlá, mobilný telefón, vysielačka, a pod.) musí prebehnúť po každom takomto výjazde za použitia osobných ochranných pomôcok. Dezinfekcia sa musí dokumentovať (miesto, čas, spôsob dezinfekcie a použité dezinfekčné látky).
- b) Dodržujeme zásady hygiény a dezinfekcie rúk pri každom pacientovi: pred samotným kontaktom s pacientom, pred aseptickým výkonom, po expozícii s krvou alebo telesnými výlučkami, po samotnom kontakte pacienta, po dotyku vecí z pacientovho prostredia.
- c) Ak zdravotnícky pracovník spozoruje na sebe príznaky infekcie dýchacích ciest v dobe 14 dní od kontaktu s pacientom s COVID-19, musí o tom bezodkladne informovať príslušných nadriadených pracovníkov.

Tab. 5

		POSTUPNOSŤ KROKOV DEKONTAMINÁCIE
1.	Dezinfeckcia ambulancie a použitých pomôcok	<ul style="list-style-type: none">a) Ako prvé sa dezinfikuje ambulantná časť vozidla a použité pomôcky určené na opakované použitie (manžety tlakomeru, saturačný štipec, káblky prídavných komponentov monitora, všetky prístroje, imobilizačné pomôcky, dispozičný mobil, AVL, dosky na pisanie a pod.; dispozičný mobil a AVL „NESPREJOVAT!“ - je vhodné dezinfikovať handričkou navlhčenou v dezinfekčnom roztoku alebo alkoholovým štvorcovom)b) Dezinfekčný prostriedok sa nechá pôsobiť po odporúčanú dobu (viď dezinfekčný program)c) Po predpisanej expozícii (pôsobení) dezinfekčného roztoku sa dezinfikované plochy/povrchy pomôčok zotrú do sucha (zotretie plôch/povrchov pomôčok je potrebné aj keď je povrch po pôsobení vyschnutý)d) Použité pomôcky určené na opakované použitie sa nechávajú rozložené na nosidlach
2.	Bezpečné vyzliekanie použitých OOPP	<ul style="list-style-type: none">a) Povrchy použitého oblečenia si dezinfikujú členovia zásahovej skupiny navzájomb) V prípade použitia ochranného plášťa (BSL1+ na opakované použitie), každý člen zásahovej skupiny nechá na povrchu oblečenia pôsobiť na predpísaný čas dezinfekčný roztokc) Použité oblečenie si každý člen zásahovej skupiny vyzlieče tak, aby sa pri vyzliekaní vonkajšie strany ochranného (kontaminovaného) oblečenia nedotýkali/neotierali o uniformu; v prípade potreby je nutné si pri vyzliekaní navzájom pomôcťd) Oblečenie na opakované použitie sa zavesí na vešiake) Vešiak sa zavesí do ambulantnej časti vozidla na držiak v strope nad nosidlamif) Oblečenie na jednorazové použitie (ochranný overal - BSL1+ /ochranný overal - BSL2) sa ukladá do vreca na biologický odpad, ktoré sa vzduchotesne uzavrie; najlepšie sťahovacou (eska) páskou
3.	Žiarenie	<ul style="list-style-type: none">a) Po zotretí dezinfikovaných plôch a povrchov sanitky a použitých pomôčok, sa pustí UV žiarič na minimálne 30 minút; UV žiarič sa púšťa už cestou ambulancie ZZS na stanovisko, kde sa dokončí žiarenie do predpísanej doby 30 minútb) Po UV žiareni sa zapne v ambulancii generátor O3 na dobu 30 minútc) Po pôsobení žiarenia sa všetky príslušné pomôcky (OOPP a vyšetrovacie pomôcky na opakované použitie) uložia na príslušné miesto
4.	Likvidácia jednorazových použitých OOPP	<ul style="list-style-type: none">a) Vrece s biologickým odpadom sa uloží na určené miesto pre zber biologického odpadu

KTČ 7 - „pripravenosť“ na ďalší zásah“ ohlásia ambulancia ZZS na príslušné KOS po vykonaní kompletnej dekontaminácie!

Pozn. použitie UV žiariča a O3 generátora je odporúčaný postup dekontaminácie v prípade expozície COVID-19 v prípade, ak je ambulancia ZZS týmito zariadeniami vybavená.

Tímový koordinátor: prof. MUDr. Mariana Mrázová, PhD, MHA

Konzultanti: MUDr. Attila Ganyovics, MUDr. Július Pavčo, MUDr. Miroslav Chabroň, MUDr. Táňa Bulíková PhD., JUDr. Michal Aláč, PhD., PhDr. Matej Polák, RNDr. MUDr. Ján Mikas, PhD., MUDr. Ladislav Neubert, Ing. Ľubomír Slovák, PhDr. Lucia Mesárošová, MPH, JUDr. Miroslav Boháč, prof. MUDr. Pavol Jarčuška, PhD., MUDr. Katarína Brštiaková, MUDr. Iveta Križalkovičová, MPH, MUDr. Slavomír Brezáni, MUDr. Ľubica Bajerovská, MUDr. Jozef Kalužay, PhD., MUDr. Štefan Trenkler, PhD., Mgr. Michal Haluška, MHA, Mgr. František Majerský, Ing. Michal Weinciller, MUDr. Miroslav Bdžoch, PhD., MPH, Ing. Juraj Hrehorčák, PhDr. Ing. Alena Dudeková, PhD., Ing. Vladimír Hosa, MPH, Ing. Bc. Marek Žifčák, Mgr. Lukáš Čapeľa, Mgr. Ľuboslava Pekárová, MHA, MPH

POUŽITÉ ZDROJE:

1. Vyhláška Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa nariadujú opatrenia pri ohrození verejného zdravia k izolácii osôb pozitívnych na ochorenie COVID-19 a karanténe osôb, ktoré prišli do úzkeho kontaktu s osobou pozitívou na ochorenie COVID-19 (aktuálne platné znenie)
2. SSUMaMK – Odporúčaný postup pre posádky ZZS v súvislosti s ošetrením pacienta podozrivého/pozitívneho na COVID-19
3. Rozhodovací algoritmus manažmentu zásahu ambulancie ZZS pri COVID-19, interný algoritmus ZZS Bratislava
4. Protokol manažmentu OOPP pri zásahu ambulancie ZZS v súvislosti s pandémiou COVID-19, interný protokol ZZS Bratislava
5. OMSZ Orvosszakmai Osztály Szakmai Munkacsoportja- Az új koronavírus okozta megbetegedés (COVID-19) a prehospitális ellátásban Szabványos Eljárásrend.
6. Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected. Interim guidance. World Health Organization. 13 March2020.
7. Global surveillance for COVID-19 disease caused by human infection with the 2019 novel coronavirus. Interim guidance. World Health Organization, 27 February2020. European Airway Management Society: COVID-19 Airway Management,2020.
8. Naming the coronavirus disease (COVID-2019) and the virus that causes it. Technical guidance, World HealthOrganization.
9. Nemzeti Népegészségügyi Központ eljárásrendje.2020.03.16.
10. McIntosh K, Hirsch MS, Bloom A: Coronavirus disease 2019 (COVID-19). UpToDate. Mar 16, 2020.
11. McIntosh K, Hirsch MS, Bloom A: Coronaviruses. UpToDate. Feb 18,2020.
12. Opatrenie Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky zo 7. júna 2019 č. 07648-2019-OL, ktorým sa mení a dopĺňa výnos Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 11. marca 2009 č. 10548/2009-OL, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o záchrannej zdravotnej službe v znení neskorších predpisov <https://www.health.gov.sk/Clanok?Hlavna-sprava-COVID-19>
13. <https://www.standardnepostupy.sk/klinicky-protokol-spdtp-klinicky-manazment-podozrivych-apotvrdenych-pripadov-covid-19/>
14. <http://urgmed.sk/aktuality/odporucany-postup-pre-posadky-zzs-v-suvislosti-s-osetrenim-pacientapodozriveho-pozitivneho-na-covid-19/>

Vypracoval: MUDr. Miroslav Chabroň