

# Starostlivosť o kriticky chorých s COVID-19

<i>Verzia</i>	<i>Hlavný autor</i>	<i>Odborný garant</i>	<i>Dátum uverejnenia odporúčania</i>		<i>Kontakt</i>
1.1	<b>doc. MUDr. Jozef Firment, PhD.</b> hlavný odborník pre anestéziológiu a intenzívnu medicínu	<b>doc. MUDr. Jozef Firment, PhD.</b> hlavný odborník pre anestéziológiu a intenzívnu medicínu	od 16. 10. 2020	do 15. 10. 2022	MZ SR, odbor štandardných klinických postupov, Limbová 2, 837 52 Bratislava, email: <a href="mailto:sdtp.tim@health.gov.sk">sdtp.tim@health.gov.sk</a>

## Obsah

Autorský kolektív, recenzenti.....	3
Zoznam skratiek a vymedzenie základných pojmov.....	5
Aký je cieľ dokumentu? .....	6
1 Štandardný operačný postup I (Priятие pacienta Ag/RT-PCR test + s miernymi ťažkosťami) .....	7
2 Štandardný operačný postup II (Priятие pacienta Ag/RT-PCR test + ťažkosti sa zhoršujú) .....	8
3 Štandardný operačný postup III (Priятие pacienta Ag/RT-PCR test + ťažkosti sa zhoršujú - začína respiračne zlyhávať).....	9
4 Štandardný operačný postup IV (Priятие pacienta Ag/RT-PCR test + ťažkosti sa zhoršujú - začína respiračne zlyhávať (NIV je neefektívna))	10
5 Doplnok ŠOP.....	11
6 Literatúra .....	13

## **Autorský kolektív, recenzenti**

### ***Autorský kolektív:***

- doc. MUDr. Jozef Firment, PhD.
- doc. MUDr. Pavol Török, CSc., KAIM VÚSCH a LF UPJŠ Košice

### ***Recenzenti:***

- doc. MUDr. Roman Záhorec, CSc., KAIM OUSA a LF UK Bratislava
- prof. MUDr. Pavol Jarčuška, PhD., KICM UNLP a LF UPJŠ Košice
- MUDr. Monika Grochová, PhD., I. KAIM UNLP a UPJŠ LF Košice
- MUDr. Vladimír Hudák, PhD., I. KAIM UNLP a UPJŠ LF Košice
- MUDr. Ľubomíra Romanová, PhD., OAIM, FNŠP JAR Prešov
- MUDr. JUDr. Peter Firment, OAIM, FNŠP JAR Prešov
- MUDr. Anton Turčan, OAIM, FNŠP JAR Prešov
- MUDr. Žaneta Hutňanová, I. KAIM UNLP a UPJŠ LF Košice
- MUDr. Štefan Trenkler, PhD., I. KAIM UNLP a UPJŠ LF Košice
- MUDr. Monika Janíková, I. KAIM UNLP a UPJŠ LF Košice
- MUDr. Lukáš Čuchráč, I. KAIM UNLP a UPJŠ LF Košice
- MUDr. Henriett Sallaiová, I. KAIM UNLP a UPJŠ LF Košice
- MUDr. Linda Šulková, I. KAIM UNLP a UPJŠ LF Košice

- MUDr. Terézia Mikulová, I. KAIM UNLP a UPJŠ LF Košice
- MUDr. Igor Dohňanský, GHA Gibraltar
- MUDr. Juraj Chovan, WIH Stornoway
- MUDr. Karol Spodník, Ospedale di Oderzo
- MUDr. Erik Straka, II. RK LF UK a OÚSA Bratislava
- doc. MUDr. Jozef Kalužay, PhD., komisia ŠDTP MZSR Bratislava
- MUDr. Aktham Yaghi, KAIM, UNB Ružinov a LF UK Bratislava
- MUDr. Janka Šimonová, PhD., MPH, I. KAIM UNLP a UPJŠ LF Košice
- MUDr. Judita Capková, PhD., I. KAIM UNLP a UPJŠ LF Košice
- MUDr. Michal Venglarčík, PhD., II. KAIM FNŠP FDR a SZU Banská Bystrica

## Zoznam skratiek a vymedzenie základných pojmov

<b>Ag / RT-PCR test</b>	Antigénový alebo real time polymerase chain reaction test
<b>GCS</b>	Glasgovské skóre bezvedomia
<b>GIT</b>	gastrointestinálny trakt
<b>BE</b>	exces báz
<b>KO</b>	krvný obraz
<b>HTK</b>	hematokrit
<b>% r.v.</b>	per cento relatívnej vlhkosti
<b>NIV</b>	neinvazívna ventilácia
<b>HME</b>	heat and moisture exchanger (ohrievací a zvlhčovací filter)
<b>MV</b>	minútová ventilácia
<b>CVT</b>	centrálny venózne tlak
<b>OTI</b>	orotracheálna intubácia
<b>PMVL</b>	programmed multilevel ventilation = programovaná viachladinová ventilácia
<b>PCV</b>	ventilácia kontrolovaná tlakom
<b>BiLEVEL</b>	ventilácia na dvoch úrovniach tlaku na konci výdychu
<b>Le/Ly index</b>	pomer leukocytov a lymfocytov
<b>AT III</b>	antitrombín III
<b>CRP</b>	C-reaktívny proteín
<b>PCT</b>	prokalcitonín

### Tvary diagramu

Začiatok a koniec procesu



Aktivita, obsah procesu, krok



Rozhodovací bod (áno/nie, iná otázka)



Poznámka, dokument



Čakanie



Procesná linka „flow“

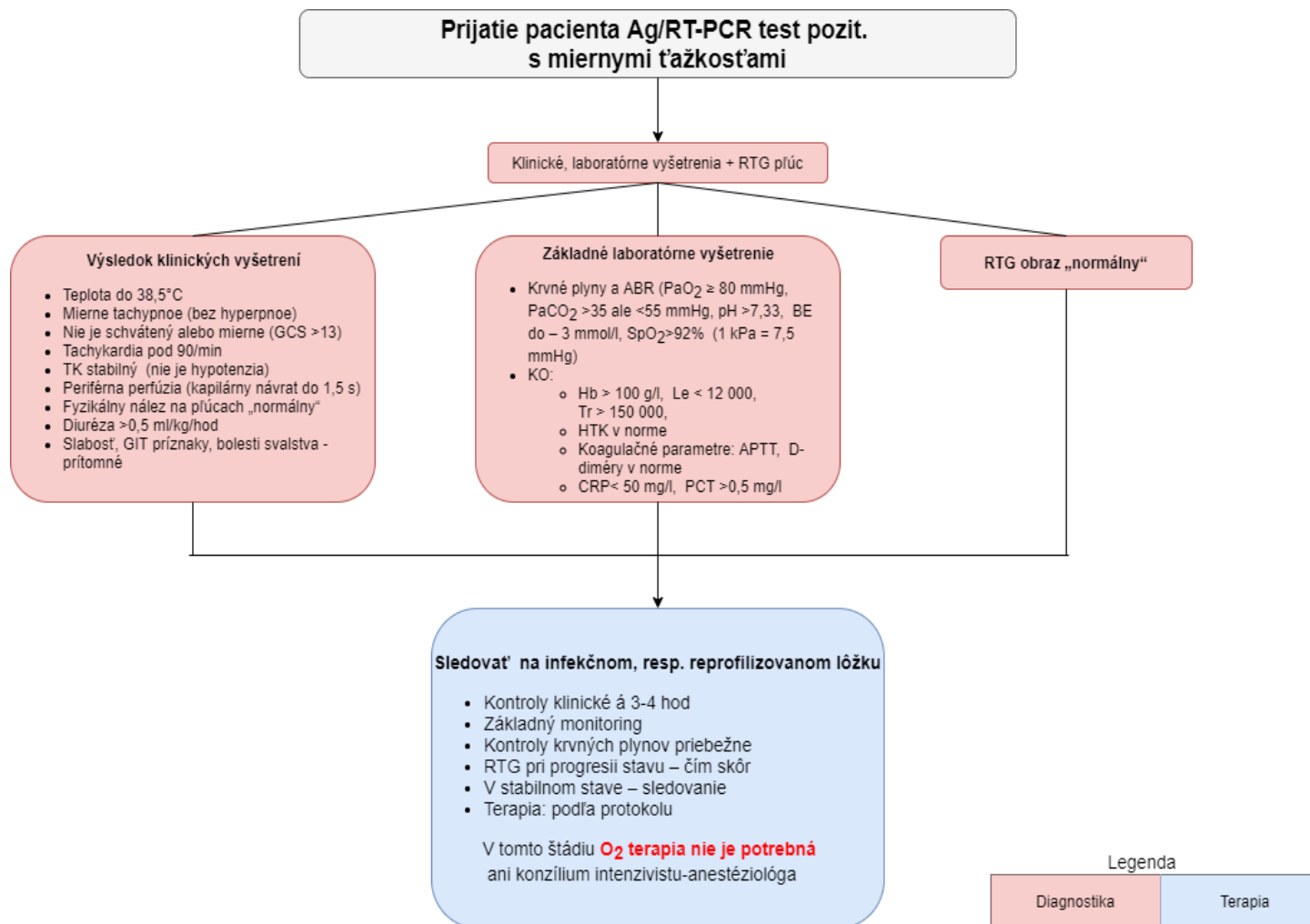


## Aký je cieľ dokumentu?

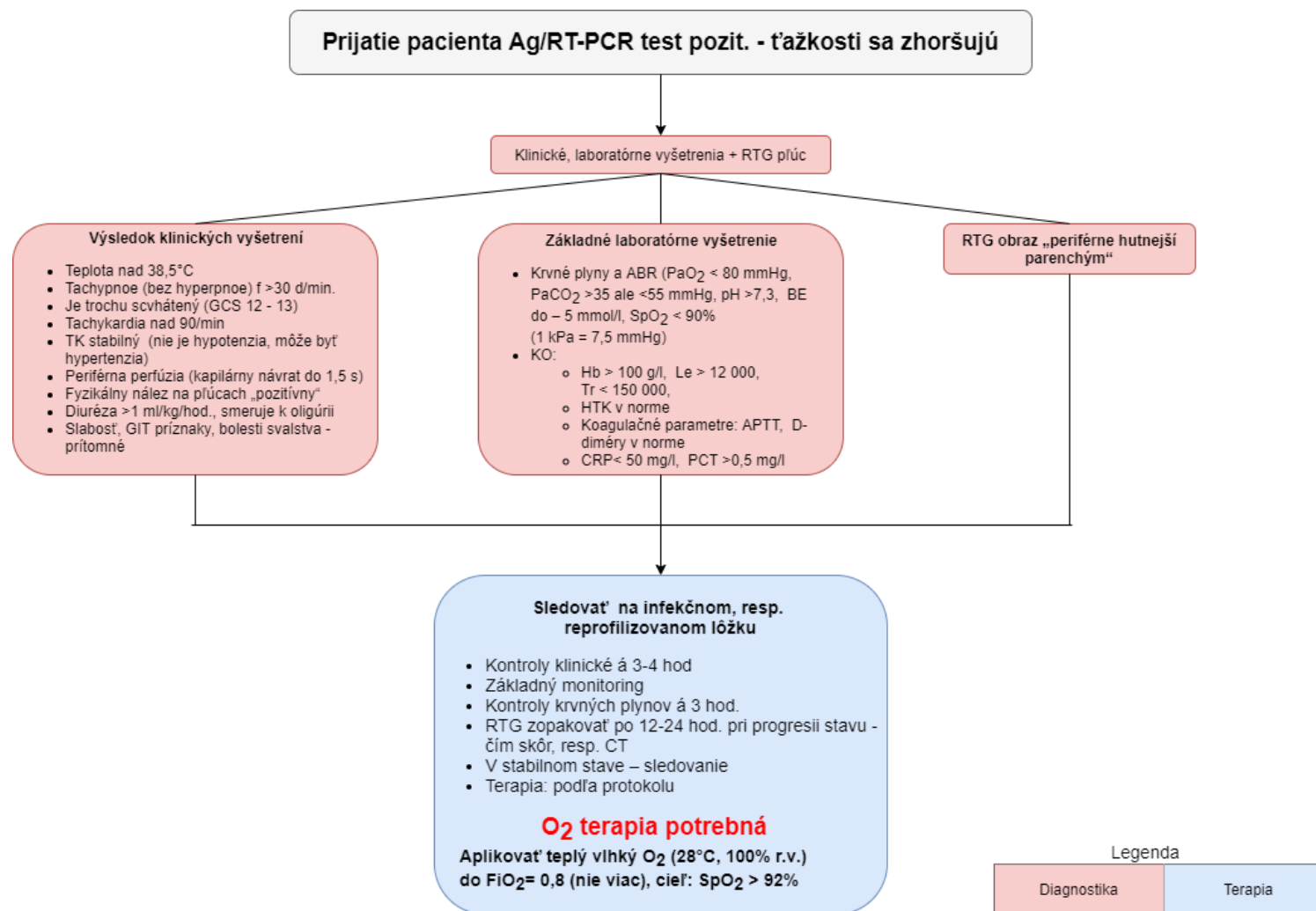
Cieľom tohto štandardného operačného postupu je a) zjednotiť b) aktualizovať a c) zefektívniť starostlivosť o kriticky chorých pacientov s COVID-19 s dôrazom na jeho maximálnu bezpečnosť.

Pre podrobnejšie informácie pozri: **Štandardný preventívny, diagnostický a terapeutický postup pri starostlivosti o kriticky chorých s COVID-19.**

## 1 Štandardný operačný postup I (Prijatie pacienta Ag/RT-PCR test pozit. s miernymi ťažkosťami)

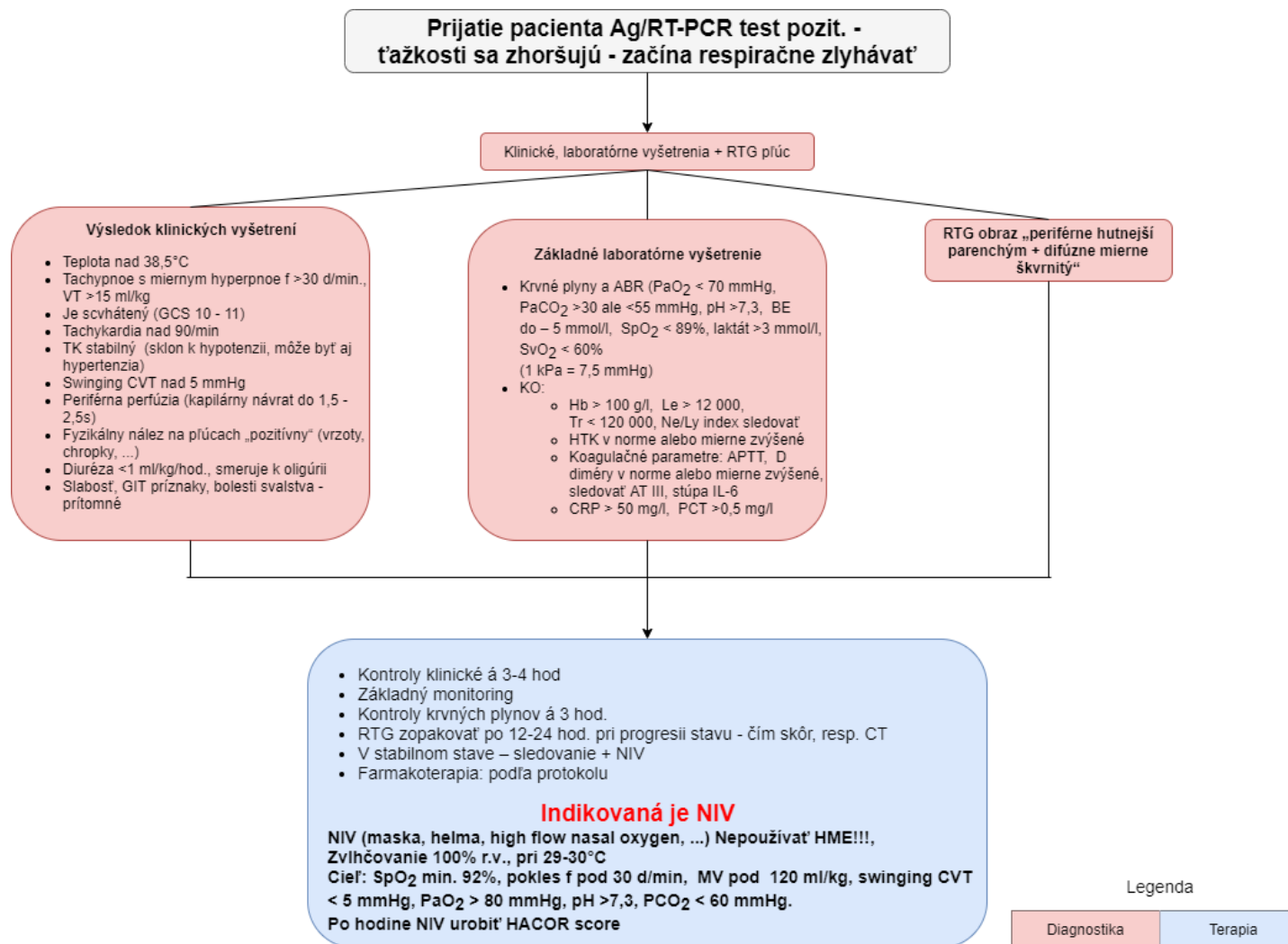


## 2 Štandardný operačný postup II (Prijatie pacienta Ag/RT-PCR test pozit. - ťažkosti sa zhoršujú)

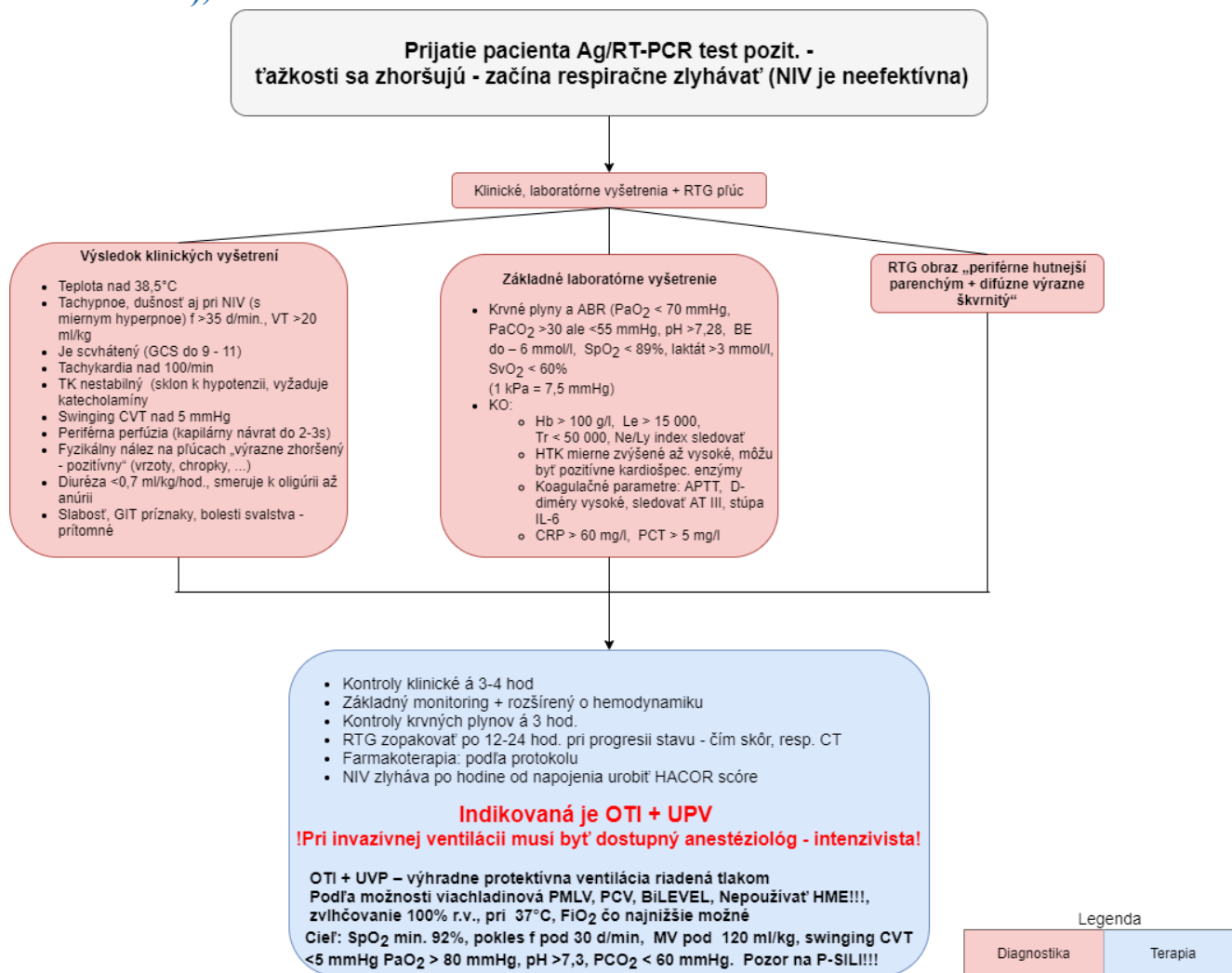




### 3 Štandardný operačný postup III (Prijatie pacienta Ag/RT-PCR test pozit. - ťažkosti sa zhoršujú - začína respiračne zlyhávať)



## 4 Štandardný operačný postup IV (Prijatie pacienta Ag/RT-PCR test pozit. - ťažkosti sa zhoršujú - začína respiračne zlyhávať' (NIV je neefektívna))



## 5 Doplnok ŠOP

### HACOR SCORE

Hodnotenie efektivity NIV (Heart rate, Acidosis, Consciousness, Oxygenation, Respiration)

Po 1 hodine NIV predpovedá zlyhanie NIV s vysokou špecifickosťou (90%) a dobrou citlivosťou (72%) a potrebu invazívneho spôsobu ventilácie zvyčajne cestou intubácie. Pri HACOR >5 skorá intubácia významne znížila nemocničnú úmrtnosť.

Score to early identify NIV failure		
Category		Points
Heart rate, beats per minute	≤120	0
	>120	1
pH	≥7.35	0
	7.30-7.34	2
	7.25-7.29	3
	<7.25	4
Glasgow coma scale	15	0
	13-14	2
	11-12	5
	≤10	10
PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub>	>200	0
	176-200	2
	151-175	3
	126-150	4
	101-125	5
	≤100	6

Respiratory rate, breaths per minute	≤30	0
	31-35	1
	36-40	2
	41-45	3
	>45	4

### **P-SILI**

P-SILI (patient self-inflicted lung injury) = regionálne poškodenie pľúc spôsobené intenzívnym dychovým úsilím pacienta.

Ak kyslík, HFloNV, CPAP a NIV nie sú schopné zmenšiť intenzívne inspiračné úsilie ani po odznení hypoxémie, má sa použiť umelá ventilácia, t.j. vyhýbať sa oneskorenej intubácii.

## 6 Literatúra

1. Duan J, Han X, Bai L, Zhou L, Huang S. Assessment of heart rate, acidosis, consciousness, oxygenation, and respiratory rate to predict noninvasive ventilation failure in hypoxemic patients. *Intensive Care Med* 2017;43:192–9.
2. Grieco DL et al. Patient self-inflicted lung injury: implications for acute hypoxemic respiratory failure and ARDS patients on non-invasive support. *Minerva Anesthesiol.* 2019 Sep;85(9):1014-1023.