



ЈЗУ УНИВЕРЗИТЕТСКА КЛИНИКА ЗА
ИНФЕКТИВНИ БОЛЕСТИ И ФЕБРИЛНИ
СОСТОЈБИ

Ул. Мајка Тереза бр. 17, 1000 Скопје

Тел/факс: 02 322 8224

Email: info@infektivnaklinika.mk



**ПРОТОКОЛ ЗА ПОСТАПУВАЊА ПРИ СОМНЕНИЕ
ЗА КОРОНАВИРУСНА ИНФЕКЦИЈА/БОЛЕСТ НА
КЛИНИКАТА ЗА ИНФЕКТИВНИ БОЛЕСТИ
СКОПЈЕ**

-

**Стадиум на задршка/ублажување
Containment/mitigation**

СЕЗОНА 2019-2020

**ПРОТОКОЛ
V.2/20**

Број на протоколот	Датум на изработка на протоколот	Датум на промена на протоколот
	21.03.2020	
Изработил: Проф.д-р Звонко Миленковиќ Специјалист инфектолог		Контролирано од:

*НАМЕСТО ВОВЕД (ВОВЕДНИ НАПОМЕНИ)

Овој документ претставува водич за клинички менаџмент, препознавање, дијагностика, изолација, згрижување и третман на пациентите со COVID-19 инфекции, како и за клучните постапувања за (во процесите на) превенција и контрола на болнички инфекции за локална употреба/примена, на Универзитетската Клиника за инфективни болести и фебрилни состојби во Скопје (УКИБФС-Ск). Документот е прилагоден на спецификите на оваа институција и нејзините структурни, материјални и персонални капацитети, како и на нејзината примарна улога, како водечка и единствена терциерна установа за згрижување на пациентите со инфективна патологија во земјата (Република Северна Македонија), во практичната реализација на стратешките постапки за минимизирање на последиците од појавата и ширењето на емергентни инфективни болести (со пандемиски потенцијал) особено во нивната иницијална фаза со мерките за нивна задршка, а потоа и митигација, т.е. ублажување на нивните последици, во следната.

Сите напатствија (изразени квалитативно и/или квантитативно) поврзани со дефинициите (клиничките и епидемиолошките критериуми), со дијагностичко-терапискиот пристап, и со мерките за превенција и контрола на болнички инфекции во овој документ базираат врз тековните сознанија (добиени од епидемијата на COVID-19 инфекцијата во Кина, и од стекнатите сознанија и искуства со двете претходни корона вирусни инфекции SARS и MERS, и инфлуенца) за должината на инкубацијата, клиничката презентација, динамиката на епидемијата (репродуктивниот број и серискиот интервал) и особено за начинот на трансмисија (во вонболничка и болничка средина, како и во одредени селектирани болнички услови) преточени во протоколите, водичите и упатствата на СЗО, ЕЦДЦ, ЦДЦ, и бројни Национални протоколи.

Состојбата со развојот на глобалната епидемија на COVID-19 инфекцијата внимателно ќе се следи и понатаму, и доколку наведените сознанија претрпат промени (се променат), тоа секако ќе се одрази врз препораките/напатствијата во овој документ во неговите следни верзии.

Втората верзија (v.2/20) на овој документ содржи целосно изменет дел којшто се однесува на клиничкиот менаџмент на тешка акутна респираторна инфекција (ТАРИ/SARI) при суспектна COVID-19 според најновиот документ на СЗО за таа цел, Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected, Interim guidance, WHO 13 March 2020.

*КОНТЕКСТ

Овој документ (v.1/20) е изготвен и имплементиран во моментот кога во нашата земја (PCM) е регистриран и хоспитализиран еден, импортиран (од Италија) потврден случај со COVID-19 инфекција на УКИБФС-Ск, и кога стратешкиот пристап на земјата како одговор на ширењето на оваа глобална закана во моментот е во фаза/стадиум на задршка (containment).

*АЛГОРИТМИ

На крајот на овој протокол, во анкси е даден сет од четири алгоритми за постапувања презентирани во The Lancet/Respiratory Medicine и препорачани од ECDC, CDC и PHE/Англија (техничка подготовка, д-р Никола Кузмановски) чии што содржини се застапени во текстот на протолот и во кои се наведени и цитирани изворите за полесно пребарување.

1. ЦЕЛ НА ПРОТОКОЛОТ. Со овој протокол се дефинираат есенцијалните/клучни практични информации поврзани со клиничките карактеристики, фактори на ризик и можностите со постапките за менаџмент, дијагностика и третман во различни сценарија од континуумот на COVID-19 вирусната инфекција, од почетокот и препознавањето, текот и заклучно со исходот на оваа медицинска состојба. Со протоколот се утврдува редоследот и содржината на постапките за препознавање, згрижување, лекување и превенција на COVID-19, со посебен осврт на мерките за превенција и менаџмент на COVID-19 нозокомијалните инфекции на Клиниката за инфективни болести во Скопје. Целта за овој протокол е да се осигура дека сите извршители (изведувачи, практичари) се соодветно обучени и заштитени/ЛЗО/ППЕ (**компетентни**) и опремени за препознавање и ефикасно решавање на случаите со COVID-19, односно, да пружат соодветен **унифициран пристап и третман заснован на тековните сознанија**.

2. ОБЛАСТ НА ПРИМЕНА

Протоколот и процедурите што тој ги третира се наменети за работа на **целиот** ангажиран здравствен (медицински и немедицински/помошен) персонал на Клиниката (Види подолу дефиниција) инволвиран на директен или индиректен (административен персонал, лицата кои дистрибуираат храна, хигиеничари, транспортери итн) начин во згрижувањето на пациентите со COVID-19, и тоа, не само лиценцирани доктори специјалисти, општи доктори и доктори на специјализација под надзор на доктор специјалист и медицински сестри, туку и сите други актери вклучени во тие процеси, и особено една посебна категорија на **едукатори** (кон помошниот персонал и изведувачи на конкретни дејствија, и кон пациентите) и **компетентни лица за иницијална тријажа** во истурената влезна точка сместена во/пред амбулантско-поликлиничкиот дел на Клиниката кој по вокација не мора да бидат медицински

персонал. Во сегментот на препознавањето, позиционирањето и информирањето, како и во делот за подготвеноста за ургентни постапувања и администрирање на терапевските средства, тие се наменети особено и за работа на обучена оделенска и компетентна собна медицинска сестра/техничар и друг медицински персонал. Целиот иницијален менаџмент се одвива во посебно, за таа цел, определен влез и коридор кои се просторно оддалечени од истите за регуларна рутинска работа со другите пациенти, а потоа, во определени простории на оддел за изолација. Од витално значење е воведувањето и имплементацијата на стратегиите за строги/стриктни контролни механизми за осигурување и контрола на придржувањето кон пропишаните мерки за безбедно постапување од страна на персоналот којшто учествува во згрижувањето на пациентите, и секако, од страна на пациентите и евентуално, посетителите, примарно преку именување на едуциран и обучен, компетентен персонал на **опсерватори/контролори/коректори** кои водат дневник со белешки за секој **влез на персоналот** во единицата за изолација и констатираните согледувања/неправилности/пропусти/заклучоци, **но И** персонал за контрола на придржувањето на пропишаните мерки за изолација и постапувања од страна на **пациентите** и/или евентуално посетителите.

3. ДЕФИНИЦИЈА

COVID-19 преставува болест слична на грип (flu like illness) предизвикана од SARS-CoV-2. Во големи серии на случаи (повеќето од нив во Кина) е покажано дека околу 80-85% од инфицираните пациенти имаат/манифестираат лесна клиничка слика со температура и кашлица, додека помал процент (генерално кај постарите или лицата со друг коморбидитет) околу 14% имаат потешка форма на болест која се манифестира со пневмонија и имаат потреба од хоспитализација. Уште помал процент (околу 5%) стануваат критично болни. Кај пациентите со симптоми, стапката на смртност изнесува околу 2.3%.

Кај некои пациенти кои се инфицирани со овој вирус се можни асимптомни форми, но, во моментот стапката на овие лица сеуште не е позната.

Дополнителни информации можат да се добијат на следниве web-страници:

WHO: <https://www.who.int/health-topics/coronavirus>

ECDC: <https://ecdc.europa.eu/en/novel-coronavirus-china/questions-answers>

CDC: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/2019-ncov-factsheet.pdf>

NIID: <https://www.niaid.nih.gov/diseases-conditions/coronaviruses>

Link до една од најголемите серии на случаи објавени до денес:

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762130>

SARS-CoV-2 вирусот е бетакоронавирус, исто како и MERS-CoV и SARS-CoV. Сите овие три вируси водат потекло во ѓиљациите. Геномските секвенци од пациентите во САД се слични со иницијално веќе објавените во Кина, што сугерира веројатно една неодамнешна емергентна појава на овој вирус од животински резервоар. Постои експертско мислење дека SARS-CoV-2 вирусот води потекло од ѓиљаци, и во еден момент “истекување” во хуманата популација, можно преку интермедиерен домаќин цицач.

1. ДЕФИНИЦИЈА НА СЛУЧАЈ.

3.1 Потврден случај - дефиниција: Лице со позитивен специфичен тест за SARS-CoV-2

3.2 Суспектен случај - дефиниција: Доколку пациентот ги исполнува епидемиолошките и клиничките критериумки, тој се класифицира како **суспектен** случај,

Епидемиолошки критериуми

- **Патување** (вклучително транзит низ) во епидемиолошки значајни подрачја* (зависно од бројот на заболени лица и/или внатрешно генерирани случаи; во моментот на пишувањето на овој протокол: Кина, Италија, Јужна Кореја, Иран; епидемиолошката состојба постојано се менува) во тек на 14 дена пред почетокот на болеста,
ИЛИ
- Близок или случаен **контакт** (види Дефиниција за контакт подолу) во текот на 14 дена пред почетокот на болеста со потврден случај на COVID-19

Клинички критериуми

- Температура
ИЛИ
- Акутна респираторна инфекција (пр кашлица или отежнато дишење/кус здив) со или без покачена температура

3.3 Лице кое се иследува - дефиниција:

Се препорачува лекарите да имаат предвид да ги тестираат лицата со клинички компатибилна болест кои патувале во било која од следните земји* (оваа листа е променлива исто така) во текот на изминатите 14 дена пред почетокот на симптомите:

- Камбоџа
- Хонг Конг

- Макао
- Малезија
- Мианмар
- Индонезија
- Јапонија
- Сингапур
- Тајланд
- Тајван
- Виетнам

Оваа листа базира на волуменот на патувањата во/од овие земји и нашата земја, и/или тековната епидемиолошка состојба со COVID-19; меѓутоа, ризикот за COVID-19 во овие земји во моментот се смета за понизок. Потребно е да се направи клиничка и јавно здравствена проценка. Препораката не се однесува на патниците кои се само во транзит низ аеродромите во овие земји.

Забелешка: Доколку лекарот определи дека лицето кое се иследува треба да се тестира, во тој случај лицето мора да се третира како **суспектен случај** до моментот додека COVID-19 не се потврди или се исклучи како причина за болеста.

*Сите **земји** кои се од епидемиолошко значење (лица кои доаѓаат од овие земји во РСМ) поврзано со горенаведените дефиниции за суспектен или за лице кое се иследува (3.2 и 3.3) всушност се класифицираат во две категории: **Категорија-1** (земји со значајна одржлива внатрешна трансмисија: Кина, Иран, Република Кореја и Италија) и **Категорија-2** (Камбоџа, Хонг Конг, Лаос, Макао, Малезија, Мианмар, Сингапур, Тајван, Тајланд, Виетнам). Листата на земји во наведените две категории очекувано ќе се менува (за најновите информации треба да се посети следната web-страница:

<https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-specified-countries-and-areas>).

Ваквата категоризација дава можност за стратифициран пристап (дозираан според степенот на ризикот) за постапувања кон лицата кои престојувале во нив, односно, дошле од нив. Лицата кои допатувале од земјите во листата на Категорија-1 треба да се само-изолираат дури и кога се асимптомни и веднаш да ја контактираат епидемиолошката служба за натамошни постапувања, додека лицата кои допатувале од земјите во Категорија-2 не треба да преземат никакви специјални мерки освен да ја контактираат епидемиолошката служба, и доколку развијат симптоми да се само-изолираат и да останат во контакт со епидемиолошката служба.

Објаснување за тековните дефиниции на случај

Дефинициите на случај базираат врз тековните сознанија за клиничкиот и епидемиолошкиот профил на случаите со COVID-19 кои се застапени глобално. Здравствените авторитети константно го мониторираат спектарот на клиничките симптоми со зголемувањето на бројот на случаите, и, доколку се забележи било каков сигнификантен шифт, тоа ќе се одрази на погоре наведените дефиниции во идните верзии на овој документ. Ист таков мониторинг и ревизија се смета/очекува и за епидемиолошките критериуми доколку се појават нови подрачја со различен ризик надвор од централна Кина.

Периодот од 14 дена базира врз тековните сознанија дека тоа претставува горен временски лимит на инкубациониот период. Доколку се појават попрецизни информации за должината на инкубациониот период, истото ќе се ревидира.

3.4 Близок контакт – дефиниција:

Близок контакт се дефинира со:

- Директен контакт (лице во лице) во времетраење подолго од 15 минути во било која средина со потврден случај во период почнувајќи 24 часа пред почеток на симптомите кај потврдениот случај, **или**
- Споделување на затворен простор со потврден случај во тек на пролонгиран период (пр, подолго од 2 часа) во периодот кој почнува 24 часа пред почетокот на симптомите кај потврдениот случај.

Со цел за надзор, за близок контакт се смета лице кое исполнува било кој од следниве критериуми:

- Живее во исто домаќинство или слични средини (пр, во интернат или хостел)
- Има директен контакт со телесни течности или лабораториски примероци од случај без препорачана лична заштитна опрема или неуспешна/неправилно применета ЛЗО
- Лице кое престојувало ≥ 2 часа во иста просторија/соба (како на пример во чекалница во амбулантата)
- Лице без препорачана лична заштитна опрема во иста болничка соба со пациент кај кога се изведува процедура со која се генерираат аеросоли
- Патници во авион кои седат во ист ред со случајот/пациентот, или два реда пред или два реда зад потврден COVID-19 случај. Пребарување на контактите на лицата којшто би можеле да имаат близок контакт во автобусите и возовите на долги дистанци треба исто така да се спроведува.

веде таму каде што тоа е можно, со примена на слични критериуми за оддалеченоста на седиштата

- Сите членови на екипажот/персоналот во авион кои работат во иста кабина со потврден случај со COVID-19. Кога член на екипажот на авионот е COVID-19 случај, пребарување на контактите треба да се концентрира на патниците кои биле сместени на седишта во полето/просторот каде работел членот на персоналот во текот на летот и сите други членови на екипажот
- Блиски контакти на бродови крузери тешко можат да се идентификуваат, и за идентификација на патниците или персоналот којшто би требало да се менаџираат како блиски контакти е потребна индивидуална проценка на ризикот од случај до случај

Контактите би требало да настанале во период кој започнува 24 часа пред почетокот на симптомите кај пациентот/случајот па се до моментот кога случајот се класифицира како неинфекциозен од страна на тимот којшто го третира (вообичаено 24 часа по резолуција на симптомите).

3.5 Случаен контакт – дефиниција:

Како случаен контакт се дефинира секое лице кое имало помалку од 15 минути директен (лице во лице) контакт со потврден случај со симптоми во било која средина, или споделува затворен простор со потврден случај со симптоми помалку од 2 часа. Тука се вклучени здравствените работници, други пациенти, или посетители кој престојувале во ист затворен простор каде се укажува здравствена заштита со пациентот/случајот, но во текот на покус временски период од тој којшто е потребен (дефиниран) за близок контакт. Други затворени средини би можеле да бидат школи или канцеларии.

Треба да се нотира дека здравствените работници и други контакти кои користеле препорачани превентивни мерки за контрола на инфекции, вклучително користеле комплетна лична заштитна опрема/ ППЕ/ЛЗО додека се грижеле или ги збринувале потврдените COVID-19 случаи/пациенти со симптоми, **не се сметаат за блиски контакти**. Меѓутоа, овие лица треба да се советуваат да се самомониторираат и доколку развијат симптоми конзистентни со COVID-19 би требало да се изолираат и да се извести нивната јавноздравствена институција или здравствениот персонал за да се тестираат и менаџираат како суспектен COVID-19 случај (види препораки во Менаџмент на контактите со симптоми).

Менаџмент на контактите со симптоми: Доколку во текот на првите 14 дена по последниот контакт се појави температура или респираторни симптоми, со или без температура, или други симптоми конзистентни за COVID-19, лицето веднаш треба да се изолира и да се менаџира според тековните препораки за суспектен COVID-19 случај, со ургентно тестирање на COVID-19 спроведено/изведено во средина/околина во која е минимизирана експозиција на другите.

Заболените контакти кои се евалуирани за COVID-19 треба соодветно да се изолираат и менаџираат во домашни услови, доколку нивната здравствена состојба не е тешка и не бара хоспитализација.

Контактите со симптоми со негативен тест за SARS-CoV-2 на PCR исто така треба да се мониторираат во текот на 14 дена по нивниот последен контакт со потврден COVID-19 случај и можат да имаат потреба од ретестирање.

3.6 SARI (severe acute respiratory infection)/Тешка акутна респираторна инфекција (ТАРИ) – дефиниција:

АРИ (акутна респираторна инфекција) со историја за температура или измерена температура ≥ 38 степени и кашлица; почеток во рамките на 10 дена; и има потреба за хоспитализација. Меѓутоа, отсуството на температура не исклучува вирусна инфекција.

3.7 ТАРИ/SARI, суспектен за COVID-19 инфекција – дефиниција:

А. Пациенти со **тешка акутна респираторна инфекција** (температура, кашлица, и има потреба за хоспитализација), **И** без друга етиологија која во целост би ја објаснила клиничката презентација **И** најмалку едно од следните:

- историја за патување или престој во градот Вухан, Провинција Хубеи, Кина (или друга епидемиолошки значајна средина; листа на тие земји види погоре) во тек на 14 дена пред појава на симптомите, **или**

- пациентот е **здравствен работник** кој работел во средина/околина каде биле згрижувани лица со тешки акутни респираторни инфекции со непозната етиологија,

Б. Пациенти со **било каква респираторна болест И** најмалку едно од следните:

- близок контакт со потврден или веројатен случај на COVID-19 во тек на изминатите 14 дена пред појава на симптомите, или

- посета на, или работа на жив животински пазар во Вухан, Провинција Хубеи, Кина, во тек на изминатите 14 дена пред појава на симптомите, или

- работел или посетил здравствена установа во тек на изминатите 14 дена пред појава на симптомите каде се пријавени пациенти со болнички асоцирана COVID-19 инфекција.

2. ЛАБОРАТОРИСКИ ТЕСТИРАЊА

Пациентите кои треба да се тестираат на SARS-CoV-2 се опишани погоре во дефиницијата за суспектен случај.

При земањето на респираторни примероци, превентивни мерки базирани врз трансмисијата треба да се имаат предвид во зависност од тоа дали се присутни респираторни симптоми или не:

За најголемиот број пациенти со **блага/лесна форма на болест во заедницата**, земањето на горно-респираторни примероци (пр., назофарингеален или орофарингеален брис) претставува процедура со **низок ризик**, и може да се изведе со примена на **контактни и капкови** превентивни мерки:

- Изведуваче на хигиена на рацете пред ставање на мантил, ракавици, заштита за очите (наочари или штитник на лицето/Визир), и ставање на хируршка маска
- При земањето на брис од грло или назофаринкс треба да се стои лесно бочно од пациентот за да се избегне експозиција на респираторните секрети, доколку пациентот се закашла или кивне
- По завршувањето на дејствието, треба да се отстрани личната заштитна опрема (ЛЗО-РРЕ) и да се спроведе хигиена на рацете, како и да се пребришат со детерџент/дезинфициенс сите контаминирани површини со кои е дојдено во контакт
- Треба да се нотира дека, за капковите превентивни мерки, просторијата во која се изведува интервенцијата нема потреба да се остави празна по земањето на примероците

Доколку пациентот има **тешки/силно изразени симптоми** кои сугерираат пневмонија, пр покачена температура и потешкотии при дишењето, или чести епизоди на тешка или продуктивна кашлица, треба да се применат **контактни и воздушни** (airborne; за инфекции кои се пренесуваат по воздушен пат односно преку воздух) превентивни мерки.

Пациентите со вакви симптоми треба да се третираат во болнички услови и земањето на примероците треба да се изведува во соби/простории од кои воздухот не циркулира во други простории, или, идеално, во соби со негативен притисок. Вратата на просторијата/собата треба да е затворена во текот на земањето на примеросите а потоа собата да се остави празна најмалку 30 минути (во тој период собата треба да се исчисти од лице кое носи лична заштитна опрема).

Треба да се извршат следниве превентивни мерки:

- Да се спроведе хигиена на рацете пред ставањето на мантил, ракавици, заштита за очите (наочари или штитник за лице/Визир) и **P2/N95 respirator – којшто треба да се подеси** и тестира дали пасува (да се провери) за тоа,
- По завршувањето на дејствието, треба да се отстранат мантилот и ракавиците, да се спроведе хигиена на рацете, да се отстрани заштитата за очите и P2/N95 респираторот. Да не се допира предната страна на ниту еден од средствата за лична заштита во текот на отстранувањето (вадењето); да се спроведе хигиена на рацете
- Површините во просторијата/собата да се пребришат со дезинфициенс од страна на лице кое носи ракавици, мантил и хируршка маска.

Таму каде што тоа е индицирано, треба да се спроведат рутински тестови, вклучително бактериски култури, акутна и конвалесцентна серологија, уринарни антигенски тестирања и тестови за нуклеински киселини на респираторни вируси, според постоечките локални протоколи.

3. УПРАВУВАЊЕ (МЕНАЏМЕНТ НА) СО СЛУЧАИТЕ

Временска рамка за одговор

Истиот ден со нотификацијата на суспектен или потврден случај, треба да започнат инвестирациите и следењето, и, веднаш да се известат одговорните лица за информирање според планот за пријавување.

Процедура за одговор

Иследувања на случајот

Одговорот на нотификацијата нормално треба да се спроведе во соработка со лекарот кој го води случајот, и да биде воден со помош на COVID-19 чеклиста

Без оглед кој спроведува следење (follow-up) и евалуација, персоналот треба да преземе активности со кои ќе се овозможат и осигураат:

- Потврдување на датата за почетокот и симптомите на болеста
- Потврдување на резултатите од релевантни патолошки тестови, или препорачување на тестови кои треба да се направат
- Барање дозвола од ординирачкиот доктор за контакт со случајот или со релевантно лице кое пружа здравствена заштита
- Утврдување дали за дијагнозата е разговарано со случајот или со релевантното лице кое укажува здравствена заштита пред започнувањето на интервјуто
- Преглед на случаите и на менаџментот на контактите
- Постапувањата при згрижувањето на пациентите соодветно ги следат упатствата за контрола на инфекции
- Идентификација на веројатниот извор на инфекцијата

Забелешка: Доколку интервјуто со суспектните случаи се спроведува директно лице-во-лице, лицето кое го спроведува интервјуто мора да има соодветно разбирање за практиките за контрола на инфекциите и да биде компетентно за користење на личната заштитна опрема.

Лекување на случаите

Во отсуство на патоген-специфични интервенции, менаџментот на пациентот генерално зависи од супортивниот третман и внимателноста/будноста за третман на компликациите.

Едукација

Обезбедување на пишани информации за пациентите и нивните блиски контакти.

Да се осигураме дека пациентите/случаите се свесни за знаците и симптомите на COVID-19, за барањата за карантин и изолација, за деталите за контакт во здравствената установа и за практиките за контрола на инфекциите со кои се превенира трансмисијата на COVID-19.

Изолација и рестрикција

Случаите, генерално ќе се менаџираат во болница. Доколку е клинички индицирано, случаите можат да се менаџираат и во домашни услови но само доколку се осигура дека случаите и домашните контакти се соодветно советувани за ризиците и дека можат да се спроведат мерки за контрола на инфекциите.

Здравствените работници и другите кои доаѓаат во контакт со суспектни и потврдени случаи мора да бидат заштитени според препораките во упатствата за контрола на инфекции. Посетите треба да бидат ограничени на блиските членови на семејството.

Ако се имаат предвид тежината на пријавените инфекции, доказите за лимитирана трансмисија од човек на човек, и недостатоците во сознанијата за патиштата на трансмисија, разбирливо е зошто препораките за изолација и лична заштитна опрема за менаџирање на суспектните и потврдените случаи попрамаат претпазлив пристап.

Покрај **стандардните** превентивни мерки, препораките за користење на лична заштитна опрема во текот на клиничкото згрижување на лицата со можна COVID-19, подразбираат и:

- **Контактни и капкови** превентивни мерки се препорачуваат за **рутинско згрижување** на лицата во карантин како и за суспектните или потврдени COVID-19 пациенти
- **Контактни и воздушни** (преку воздух преносливи, по воздушен пат) превентивни мерки се препорачуваат кога се изведуваат **процедури** со кои се **генерираат аеросоли**, вклучително интубација и бронхоскопија.

Други препорачани мерки за контрола на инфекции се:

- Кога пациентот којшто ги исполнува критериумите од дефиницијата за суспектен случај е присутен во средина каде се спроведува здравствена заштита, независно од тоа дали има или не респираторни симптоми, веднаш му се:
 - Става хируршка маска, и
 - Се хоспитализира во еднокреветна соба. Доколку пациентот има силно изразени симптоми кои сугерираат пневмонија, се хоспитализира во соба од која воздухот не циркулира во други простории, или идеално, во соба со негативен притисок
- Доколку пациент со потврден COVID-19 треба да се трансферира надвор од собата за изолација, тој треба да носи хируршка маска и да се придржува на мерките за респираторна хигиена и правилата/културата при кашлање.

Прекинување на изолација

На потврден случај може да му се прекине изолацијата кога ќе се исполнат сите подолу наведени критериуми:

- Пациентот е афебрилен претходните 48 часа
- Резолуција на акутната болест претходните 24 часа¹

- Поминале најмалку 7 дена по почетокот на акутната болест
- PCR негативен во најмалку два консекутивни примероци земени на растојание од 24 часа по повлекувањето на акутната болест^{2, 3}

¹Некои лица можат да имаат преегзистентни болести со хронични респираторни симптоми и знаци, како на пример хронична кашлица. За овие лица, ординирачкиот лекар треба да направи проценка дали симптомите и знаците на COVID-19 се повлечени.

²Ако пациентот има продуктивна кашлица поради преегзистентна респираторна болест или друга болест на долните делови на респираторниот тракт, во тој случај спутумот или други примероци од долните делови на респираторниот тракт мора да бидат PCR негативни за SARS-CoV-2. Иначе, примероците од горните делови на респираторниот тракт (назофарингеален или брис од нос и грло) мора да бидат PCR негативни.

³Мал дел од пациентите можат да имаат болест која комплетно се повлекла но нивните респираторни примероци остануваат перзистентно (трајно) PCR позитивни. Одлуката за прекинување на изолацијата за овие лица треба да се направи врз база на индивидуална проценка од случај до случај по консултација помеѓу неговиот ординирачки лекар, лабораторијата каде се тестира и јавно здравство. Важна за носење на одлука може да биде и вирусна култура.

Седум дена по прекинувањето на изолацијата потребна е реevaluација на:

- Клиничката состојба за проценка дали е постигната целосна резолуција на симптомите
- Земање на примероци на серум за можно серолошко тестирање подоцна (пациентот треба да се информира дека ова се прави за идни тестирања)

Рутинско PCR тестирање седум дена по прекинувањето на изолацијата не се препорачува доколку пациентот нема клинички карактеристики конзистентни со COVID-19.

Процедури со кои се генерираат аеросоли

Во текот на изведувањето на процедури со кои се генерираат аеросоли треба да се превземат соодветни мерки. Процедури со кои се генерираат аеросоли се: трахеална интубација, не-инвазивна вентилација, трахеостома, кардиопулмонална ресусцитација, мануелна вентилација пред интубација, и бронхоскопија. Земањето на горно респираторни примероци генерално не се смета дека генерира аеросоли, но воздушни (за преку воздух пренесувани агенси) превентивни мерки треба да се користат за земање на примероци од пациенти со тешки, силно изразени симптоми. Треба да се користат P2/N95 респиратори.

ПРЕПОРАКИ ЗА КОРИСТЕЊЕ НА ЛИЧНА ЗАШТИТНА ОПРЕМА ПРИ БОЛНИЧКО ЗГРИЖУВАЊЕ НА ПАЦИЕНТИТЕ СО COVID-19

Општи принципи:

- **Стандардни превентивни мерки, вклучително хигиена на рацете (5 моменти)** за сите пациенти со респираторни инфекции. Пациентите и персоналот треба да практикуваат мерки за респираторна хигиена и култура при кашлање,
- **Превентивни мерки кои базираат на трансмисијата** за пациентите со суспектна или потврдена COVID-19:
 - **Контактни и капкови** превентивни мерки за **рутинско згрижување** на пациентите
 - **Контактни и воздушни** превентивни мерки за **процедурите со кои се генерираат аеросоли**

Контактни и капкови превентивни мерки:

Контактните и капковите превентивни мерки можат безбедно да се применат **за рутинско згрижување** на хоспитализираните пациенти со суспектна или потврдена COVID-19:

- При преглед или при прием во болница пациентот треба да му се:
 - Стави хируршка маска, и
 - Да се смести во еднокреветна соба (да се осигура дека воздухот не циркулира во други простории)

- Доколку е неопходно да се трансферира надвор од собата, пациентот треба да носи хируршка маска во текот на трансферот и да применува мерки на респираторна хигиена и правила/култура при кашлање
- За најголемиот број контакти помеѓу здравствениот персонал и пациентите во болнички услови следнава лична заштитна опрема се смета за безбедна и соодветна, и треба да се стави пред влегувањето во собата/просторијата на пациентот:
 - Мантил со долги ракави
 - Хируршка маска
 - Штитник за лице/Визир или наочари
 - Нестерилни ракавици за еднократна употреба при контакт со пациентите (хигиена на рацете пред ставање и по отстранување/вадење на ракавиците)
- За хоспитализираните пациенти кои имаат фреквентна потреба за посета од медицински и персонал за нега, треба да се нима предвид P2/N95 респиратор за пролонгирани или многу блиски контакти.

Контактни и воздушни превентивни мерки за аеросол генерирачките процедури

- **Контактни и воздушни** превентивни мерки треба да се применуваат **рутински** за процедурите со кои се генерираат аеросоли, и тоа за:
 - Трахеална интубација, не-инвазивна вентилација, трахеотомија, кардиопулмонална ресусцитација, мануелна вентилација пред интубација, и бронхоскопија (и бронхоалвеоларна лаважа), назален кислород со висок проток
 - Примена на небулизатор треба да се одбегнува
- Личната заштитна опрема за контактните и воздушните превентивни мерки треба да се стави пред влегувањето во собата на пациентот:
 - Мантил со долги ракави
 - P2/N95 респиратор (маска) – треба да се провери прилагодувањето при секоја употреба
 - Штитник за лице/Визир или наочари
 - Нестерилни ракавици за контакт со пациенти за еднократна примена (хигиена на рацете пред ставање и по вадење на ракавиците)
- P2/N95 респиратори (маски) треба да се користат само кога тоа е неопходно
- Доколку не се користат исправно/коректно, пр без проверка на подесеноста/пасување, P2/N95 респираторите (маските) малку е веројатно дека ќе штитат од патогените кои се шират по воздушен пат (преку воздух)

Згрижување на критично болните пациенти во Единица за интензивна нега

- Пациентите со COVID-19 којшто имаат потреба да се хоспитализираат во Единица за интензивно лекување и нега, генерално **имаат високо вирусно оптоварување**, особено во **долните делови на респираторниот тракт**
- **Контактни и воздушни превентивни мерки** (како погоре) се потребни за згрижување на пациентите и истите се соодветни за најголемиот број процедури со кои се генерираат аеросоли
- Доколку е потребно лицата за професионално згрижување на пациентот да останат во собата на пациентот континуирано во подолг временски период (пр, подолго од еден час), поради потреба за изведување на мултипли процедури, како дополнителна безбедносна мерка треба да се има предвид примена на респиратор со филтер (PARP – powered air purifying respirator). Постојат повеќе различни типови на релативно лесни по тежина, удобни/комфорни PARP респиратори.

Персоналот во Единицата за интензивна нега и лекување којшто е одговорен за лекување на пациентите со COVID-19 (или било која друга потенцијално тешка/сериозна инфективна болест) треба да биде обучен/трениран за коректна примена на лична заштитна опрема, вклучително и лицата задолжени за контрола на инфекции. Истото се однесува исто така и за примена на PARP, во случај на потреба. Посебно внимание треба да се укаже на вадењето на PARP, што е асоцирано со ризик за контаминација.

Дополнителни превентивни мерки:

Персонал: Потребно е воведување на дневник за персоналот за секое влегување во собите, со што би се овозможило мониторирање на потенцијални пропусти во контрола на инфекциите и следење на контактите, доколку е неопходно

Диспозиција на ЛЗО/ППЕ и друг отпад:

- Отпадот треба да се отстранува по нормални патишта за клинички отпад
- Не-клиничкиот отпад треба да се отстранува како генерален отпад

Ракување со вешот:

- За ракување со инфективен веш треба да се следат рутинските процедури
- Видливо прљавиот (валкан) веш треба да се стави во пластична кеса

Чистење на околината во просторот за згрижување на пациентите

- Лицата кои го одржуваат/чистат овој простор треба да користат контактни и капкови превентивни мерки (како погоре)
- Површините кои често се допираат (како што се кваки, страничници на креветите, прекинувачите за светло итн) во собите на пациентите треба да се чистат секојдневно
- Дефинитивно чистење на сите површини во собата (како погоре, плус подот, таваните, ѕидовите, прозорите) треба да се изврши по испишувањето на пациентот
- Комбинирана процедура на чистење и дезинфекција треба да се примени, било во два чекори – чистење со детергент а потоа со дезинфициенс, или 2 во 1 чекор – со користење на продукти којшто имаат својство за чистење и дезинфекција, секогаш според инструкции на производителот.

ПРИНЦИПИ НА СТРАТЕГИИТЕ ЗА ПРЕВЕНЦИЈА И КОНТРОЛА НА ИНФЕКЦИИТЕ (ИПЦ СТРАТЕГИИ) АСОЦИРАНИ СО ЗДРАВСТВЕНОТО ЗГРИЖУВАЊЕ НА СУСПЕКТНИТЕ COVID-19 ИНФЕКЦИИ

ИПЦ Стратегиите за превенција или ограничување на трансмисијата во болнички услови вклучуваат следно:

- Обезбедена тријажа, рано препознавање/откривање, и контрола на изворот (изолација на пациентите со суспектна COVID-19 инфекција),
- Примена на стандардните превентивни мерки за сите пациенти,
- Имплементација на емпириски дополнителни превентивни мерки (капкови и контактни, и, според потребите воздушни (за преносливи преку воздух агенси) превентивни мерки за суспектните случаи со COVID-19 инфекција,
- Имплементација на административни мерки за контрола,
- Примена на контролни мерки за/на средината и градежни/конструкции

Обезбедена тријажа, рано препознавање/откривање, и контрола на изворот

Клиничката тријажа вклучува систем за проценка на сите пациенти при прием што ќе овозможи рано препознавање/откривање на можна COVID-19 инфекција и моментална (непосредна) изолација на пациентите со суспектна COVID-19 инфекција во посеен одделе Со цел да ја олесни раната идентификација на случаите со суспектна COVID-19 инфекција, здравствената установа би требала:

- Да ги охрабри здравствените работници да имаат високо ниво на клиничка суспекција,
- Да формира/основа добро екипирана тријажна станица на влезот на здравствената установа, екипирана/подржана/поткрепена/потпомогната од компетентен обучен и истрениран персонал
- Да заведе/воспостави употреба/користење на **прашалник за скрининг** според апдејтувана дефиниција на случај, и
- Да постави знаци во јавните простории со потсетувања за пациентите кои се со симптоми да ги известат/предупредат здравствените работници за изтите

Спроведувањето на хигиената на рацете и на респираторната хигиена се есенцијални превентивни мерки.

Примена на стандардните превентивни мерки за сите пациенти

Стандардните превентивни мерки вклучуваат хигиена на рацете и респираторна хигиена, употреба/користење/примена на соодветна лична заштитна опрема (ЛЗО-ППЕ) зависно/според проценетиот ризик, практики за безбедно инјектирање, безбедно управување со отпад, соодветен веш, чистење на околината/средината и стерилизација на опремата за згрижување на пациентите.

Треба да се овозможи и да се осигураме дека следниве **мерки за респираторна хигиена** се применуваат:

- Дека сите пациенти ги покриваат нивниот нос и уста со марамче или со лакат кога кашлаат или киваат,
- На пациентите со суспектна COVID-19 инфекција да им се понуди/стави медицинска маска додека престојуваат во чекалната/јавен простор или во просторијата за кохортирање,
- Извршуваат хигиена на рацете по контакт со респираторните секрети.

Здравствените работници треба да го применат **пристапот за хигиена на рацете на СЗО** Моите 5 Моменти, пред допирање на пациентот, пред изведување на било каква чиста или асептична проце-

дура, по експозиција на телесни течности, по допирање на пациентот, и по допирање на околината на пациентот.

- Хигиена на рацете вклучува било чистење на рацете со триење со алкохолен раствор или со сапун и вода,
- Триење на рацете со алкохолен раствор се преферира доколку рацете не се видливо валкани,
- Миеење на рацете со сапун и вода се применува кога тие се видливо валкани

Разумна/рационална, коректна и конзистентна употреба/примена на ЛЗО/ППЕ исто така помага во редуцирањето на ширењето на патогените. Употребата на ЛЗО/ППЕ- ефективност е во силна зависност од адекватните и регуларни снабдувања, адекватниот тренинг на персоналот, соодветна хигиена на рацете и особено од правилното човечко однесување.

Многу е важно да се осигураме дека чистењето на средината/околината и процедурите за дезинфекција се следат/применуваат конзистентно и коректно. Темелното чистење на површините во околината/средината со вода и детерџент и примената на често користените дезинфициенси за болничка примена (како на пример натриум хипохлорит) се сосема доволни и ефективни процедури. Медицинските уреди и опрема, вешот, приборот за јадење и медицинскиот отпад треба да се менаџираат според безбедните рутински процедури.

Имплементација на емпириски дополнителни превентивни мерки

Контактни и капкови превентивни мерки

- Покрај користењето на стандардните превентивни мерки, **сите лица**, вклучително членовите на семејството, посетителите и здравствените работници, пред влегувањето во просторијата каде што е примен суспектен или потврден пациент со COVID-19 треба да применат/употребуваат контактни и капкови превентивни мерки,
- Пациентите треба да бидат сместени во адекватно вентилирани еднокреветни соби. За собите на општите оддели со природна вентилација, како адекватна се смета вентилацијата од 60 Л/с по пациент,
- Кога нема слободна еднокреветна соба на располагање, пациентите суспектни за COVID-19 инфекција треба да се групираат заедно (да се кохортираат)
- Сите болнички кревети треба да бидат оддалечени на растојание од најмалку 1 метар без оглед дали пациентите во нив се суспектни за COVID-19,
- По можност, треба да се назначи тим од здравствени работници за згрижување на исклучиво суспектни или потврдени случаи за да се намали (редуцира) ризикот за трансмисија,
- Здравствениот персонал треба да користи медицинска маска (види спецификации),
- Здравствениот персонал треба да носи заштита за очите (наочари) или заштита за лице (штитник за лице/Визир) за да се одбегне контаминација на мукозните мембрани,
- Здравствениот персонал треба да носи чист, не-стерилен мантил со долги ракави,
- Здравствениот персонал треба исто така да користи ракавици,
- Користење на чизми, скафандер и кецела не се потребни за рутинско згрижување на пациентите,
- По згрижувањето на пациентот, треба да се извршат соодветно правилно вадење и отстранување (диспозиција) на ЛЗО/ППЕ и хигиена на рацете. Кога здравствена заштита треба да се укаже на друг пациент потребен е нов сет на ЛЗО/ППЕ,
- Опремата треба да биде за еднократна употреба/примена или посветена (пр, стетоскоп, манжетна за апарат за крвен притисок и термометар). Доколку опремата треба да се користи за повеќе пациенти, истата треба да се исчисти и дезинфицира по употребата за секој пациент одделно (пр, со примена на етил алкохол 70%),
- Здравствениот персонал треба да се воздржува (да одбегнува) да не ги допира очите, носот или устата со потенцијално контаминирани раце било да се со ракавици или не,
- Да се одбегнува движењето и транспортот на пациентите надвор од нивната соба или просторија доколку тоа не е неопходно. Да се користи посветен за таа намена портабл рендген апарат и/или друга наменета за таа цел дијагностичка опрема. Доколку транспортот е неопходен, да се користат определени транспортни патеки/рути за да се минимизира експозицијата на персоналот, другите пациенти и посетителите. Пациентот треба да носи медицинска маска,
- Да се осигура дека здравствениот персонал којшто го транспортира пациентот врши хигиена на рацете и носи соодветна ЛЗО/ППЕ како според наведеното погоре,
- Да се извести институцијата/областа/просторот која треба да го прими пациентот за сите неопходни превентивни мерки што е можно порано пред пристигнувањето на пациентот,
- Рутински да се чистат и дезинфицираат површините со кои пациентот е во контакт,
- Да се лимитира бројот на здравствениот персонал, членовите на семејството и посетителите кои се во контакт со суспектен и потврден COVID-19 пациент,

- Да се воспостави/утврди регистар на сите лица кои влегуваат во собата на пациентот, вклучително на целиот персонал и посетителите.

Воздушни превентивни мерки за процедурите со кои се генерираат аеросоли

Некои аеросол-генерирачки процедури се асоцирани со зголемен ризик за трансмисија на коронавирите (SARS-CoV и MERS-CoV), како трахеална интубација, не-инвазивна вентилација, трахеотомија, кардиопулмонална ресусцитација, мануелна вентилација пред интубација, и бронхоскопија. Треба да се осигура дека (дали?) здравствениот персонал којшто изведува аеросол-генерирачки процедури:

- Ги изведува процедурите во адекватно вентилирана соба/просторија, односно, природна вентилација со проток на воздух од најмалку 160 Л/с по пациент **или** во соба со негативен притисок со најмалку 12 промени на воздухот на час и контролирана насока на протокот на воздухот, кога се користи механичка вентилација,
- Користи/употребува респиратор со заштита од најмалку FFP2/N95, или еквивалентна. Кога здравствениот персонал става респиратор за еднократна употреба, секогаш мора да спроведе тест проверка за пасување. Треба да се нотира дека доколку лицето што треба да ја носи има влакна на лицето (пр, брада) тие можат да оневозможат соодветно респираторно пасување/припојување (фит на маската),
- Користи заштита за очите (пр, наочари или штитник за лице/Визир),
- Користи/носи чист, не-стерилен мантил со долги ракави и ракавици. Доколку мантилот не е отпорен на течности, здравствениот персонал треба да користи водоотпорна кецеља за процедурите за кои се очекува дека ќе имаат големи количини (волумен) на течности којшто би можеле да пенетрираат низ мантилот,
- Бројот на лицата кои се присутни во собата/просторијата е лимитиран на абсолютниот минимум којшто е неопходен за згрижување и поддршка на пациентот.

Имплементација на административните мерки за контрола

Административни мерки за контрола и правила за превенција и контрола на трансмисијата на COVID-19 инфекцијата во болнички услови се (но не се лимитирани само на): воспоставување на одржлива ИПЦ (IPC – Infection prevention and control) инфраструктура и активности, едукација на лицата кои ги згржуваат пациентите, носење на правила за рано препознавање на акутни респираторни инфекции кои потенцијално се предизвикани од SARS-CoV-2, обезбедување и осигурување на пристап до/за промптно/брзо тестирање за идентификација на етиолошкиот агенс, превенција на масовно групирање, особено во ургентните оддели, обезбедување на наменска просторија како чекална за пациентите со симптоми, соодветна изолација на хоспитализираните пациенти, осигурување на адекватно снабдување на/со ЛЗО/ППЕ, осигурување на адхерентноста кон ИПЦ правилата и процедурите за сите потреби за здравствена заштита.

Административни мерки кои се однесуваат на здравствените работници:

- Обезбедување на адекватен тренинг за здравствените работници,
- Осигурување на адекватен сооднос пациент верзус персонал,
- Воспоставување на процес на/за надзор за акутните респираторни инфекции потенцијално предизвикани од SARS-CoV-2 меѓу здравствениот персонал,
- Осигурување дека здравствениот персонал/работници, од една, и јавноста, од друга страна, ја разбираат важноста за промптно/ургентно барање на медицинско згрижување,
- Мониторинг на здравствениот персонал/работници за придржување на/кон стандардните мерки за превенција и обезбедување на механизми за подобрување доколку е потребно.

Примена на контролни мерки за средината/просторот и инженерски/градежни

Овие контролни мерки се однесуваат на основната инфраструктура на здравствената установа, и имаат за цел да осигураат адекватна вентилација во сите простории во здравствената установа, како и адекватно чистење на средината.

Покрај тоа, тие имаат за цел меѓу сите пациенти да се обезбеди и да се одржува просторно дистанцирање (растојание) од најмалку 1 метар. Просторното дистанцирање и адекватната вентилација можат да помогнат во намалувањето (редукција) на ширењето на многу патогени во болничка средина.

Треба да се осигураме дали процедурите за чистење и дезинфекција се следат коректно и конзистентно. Чистењето на површините во средината со вода и детерџент и примената на често употребуваниите болнички дезинфициенси (како на пример натриум хипохлорит) се доволна и ефективна процедура. Вешот, приборот за јадење и медицинскиот отпад треба да се менаџираат според безбедни рутински процедури.

Времетраење на контактните и капковите превентивни мерки за пациентите со COVID-19 инфекција

Стандардните превентивни мерки треба да се применуваат за цело време. Дополнителните контактни и капкови превентивни мерки треба да продолжат се додека пациентот не стане асимптомен (до повлекувањето на симптомите). За дефинирање на времетраењето на дополнителните превентивни мерки потребни се посеопфатни информации за модот на трансмисијата на COVID-19 инфекцијата.

Земање и ракување со лабораториските примероци од пациентите со суспектна COVID-19 инфекција

Сите примероци земени за лабораториски истражувања треба да се сметаат за потенцијално инфекциозни. Здравствените работници кои земаат, ракуваат/манипулираат или транспортираат било какви клинички примероци треба да се придржуваат ригорозно на следните стандардни превентивни мерки и практики за биолошка безбедност за да се минимизира можноста за експозиција на патрогените.

- Да се осигура дека здравствените работници кои земаат примероци користат соодветна лична заштитна опрема (пр, заштита за очи, медицинска маска, мантил со долги ракави, ракавици). Доколку примерокот се зема со аеросол-генерирачки процедури, персоналот треба да носи респиратор со заштита од најмалку N95/FFP2, или еквивалентна,
- Да се осигура дека целиот персонал којшто ги транспортира примероците е обучен и истрениран за практиките за безбедно ракување и процедурите за деконтаминација во случај на истекување,
- Да се стават/сместат примероците за транспорт во контејнери за транспорт којшто се отпорни на истекување на примероците (пр, секундарни контејнери) којшто имаат одделен запечатлив џеп за примероците што може да се запечати, со обележана етикета за пациентот и јасно пополнет лабораториски упат,
- Да се осигура дека лабораториите во здравствената установа се придржуваат на биолошките безбедносни практики (biosafety) и барањата за транспорт според типот на микроорганизмот со којшто се ракува,
- Сите примероци да се испорачуваат рачно, доколку е можно. Да не се користи систем на пневматски туби за транспорт на примероците,
- На лабораторискиот упат јасно да се напише целото име на пациентот, датата на раѓање и суспекцијата за COVID-19. Да се информира лабораторијата што е можно порано дека се транспортира примерок.

ПРЕПОРАКИ ЗА АМБУЛАНТСКИТЕ ПАЦИЕНТИ

Базичните принципи на превенција и контрола на инфекциите и стандардните превентивни мерки треба да се користат во сите установи каде се врши здравствена заштита, вклучително амбулантско згрижување и примарна здравствена заштита. За COVID-19 инфекцијата, следниве мерки треба да се усвојат:

- Тријажа и рано препознавање,
- Потенцирање дека хигиена на рацете, респираторна хигиена и медицинска маска треба да користат сите пациенти со респираторни симптоми,
- Соодветна примена на контактни и капкови превентивни мерки од страна на сите суспектни случаи,
- Приоритет при згрижувањето да се даде на пациентите со симптоми,
- Кога од пациентите со симптоми се бара да почекаат, треба да се осигура дека тие се сместени во просторија за чекање која е одвоена од други простории,
- Пациентите и фамилиите да се едуцираат за рано препознавање на симптомите, базичните превентивни мерки кои треба да се применат и кои здравствени установи треба да известуваат.

КЛИНИЧКИ МЕНАЏМЕНТ НА ТЕШКА АКУТНА РЕСПИРАТОРНА ИНФЕКЦИЈА (ТАРИ=SARI/severe acute respiratory infection) ПРИ СУСПЕКТНА COVID-19 ИНФЕКЦИЈА

(Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected. Interim guidance. WHO – 13 March 2020)

Ова е второ издание (верзија v.2/20) на овој документ, којшто оригинално беше адаптиран според (Clinical management of severe acute respiratory infection when MERS-CoV infection is is susceпted – WHO, 2019) стекнатите сознанија за MERS-CoV инфекција.

Документот е наменет за клиничари кои се инволвирани во згрижувањето на возрасни, бремени и педијатриски пациенти со ризик за тешка акутна респираторна инфекција (ТАРИ=SARI) кога постои суспекција за инфекција со COVID-19. Документот нема за цел да ги замени клиничката процена или специјалистичките консултации туку само да го зајакне клиничкиот менаџмент на овие пациенти а да обезбеди up-to-date упатства/препораки. Вклучени се и најдобрите практики за превенција и контрола на инфекции (ПКИ/IPC), тријажа и оптимизирано супортивно згрижување.

Во тој контекст овој сегмент од протоколот е структуриран во повеќе чекори кои ги опишуваат клучните постапки во континуумот на болеста, пристапот и третманот на овие пациенти:

- 1- Скрининг и тријажа: рано препознавање на пациентите со ТАРИ/SARI асоцирани со COVID-19
- 2- Ургентна имплементација на соодветни мерки за превенција и контрола на инфекции (ПКИ)/ (IPC- infection prevention and control measures),
- 3- Земање примероци за лабораториска дијагноза,
- 4- Менаџмент на лесна COVID: симптоматски третман и мониторинг
- 5- Менаџмент на тешка COVID-19: кислородна терапија и мониторинг
- 6- Менаџмент на тешка COVID-19: третман на ко-инфекции
- 7- Менаџмент на критична COVID-19: акутен респираторен дистрес синдром (АРДС)
- 8- Менаџмент на критична болест и COVID-19: превенција на компликации
- 9- Менаџмент на критична болест и COVID-19: септичен шок
- 10- Адјунктивна терапија на COVID-19: кортикостероиди
- 11- Згрижување на трудници со COVID-19
- 12- Згрижување на доенчиња и мајки со COVID-19: ПКИ (превенција и контрола на инфекции)/ IPC Infection prevention and control) и доење
- 13- Згрижување на постарите лица со COVID-19
- 14- Клинички научни испитувања/истражувања и специфични анти-COVID-19 третмани

1. Скрининг и тријажа: рано препознавање на пациентите со ТАРИ асоцирана со COVID-19 инфекција

Скрининг и тријажа: Сите пациенти со суспектна COVID-19 треба да се подвргнат на скрининг и да се изолираат на првата точка на контакт со здравствениот систем (како ургентни оддели или амбулантски оддели/клиники). Под одредени услови кај пациентите со акутна респираторна болест како можна причина треба да се земе предвид COVID-19 (Види Табела 1). Пациентите треба да се тријажираат со користење на стандардизирани тријажни алатки и веднаш да се отпочне со третман од прва линија.

Забелешка 1: Иако најголемиот број пациенти со COVID-19 имаат некомплицирани или лесна болест (81%), некои развиваат тешка болест со потреба за кислородна терапија (14%), и околу 5% имаат потреба од третман во единица за интензивно лекување и нега. Од критично болните пациенти, кај најголемиот број е потребна механичка вентилација. Најчеста дијагноза кај пациентите со тешка COVID-19 е тешка пневмонија.

Забелешка 2: Раното препознавање/откривање на суспектните пациенти овозможува навремено иницирање/отпочнување со примената на соодветни мерки за превенција и контрола на инфекции (ПКИ мерки; IPC – infection prevention and control measures). Раната идентификација на пациентите со тешка форма на болест, како на пример тешка пневмонија, овозможува оптимизиран супортивен третман на згрижување и безбедно, брзо упатување и прием на, за таа цел назначен болнички оддел или во единица за интензивна нега, според институционалните или националните протоколи.

Забелешка 3: Постарите пациенти и пациентите со коморбидитети, како кардиоваскуларни болести и дијабет, имаат зголемен ризик за тешка форма на болест и смртен исход. Тие можат да манифестираат лесна форма на болест но имаат висок ризик за детериорација па треба да се примат/хоспитализираат во за таа цел наменети единици за мониторинг.

Забелешка 4: За пациентите со **лесна** форма на болест, **не мора** да се побара хоспитализација доколку нема стравување за брза детериорација или можност за брзо враќање во болница, при што приоритет треба да се даде на **изолацијата** со цел за задршка/ублажување (contain/mitigate) на вирусната трансмисија. На сите пациенти кои се згрижени во вонболничка средина (надвор од

болница) (пр, во својот дом или во не-традиционална средина) треба да им се дадат соодветни **инструкции за** само-менаџирање во склад со (според) локалните/регионалните јавно здравствени протоколи за домашна изолација, и за враќање во назначена/именувана COVID-19 болница доколку состојбата им се влоши ([https://www.who.int/publications-detail/home-care-for-patients-with-suspected-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-presenting-with-mild-symptoms-and-management-of-contacts](https://www.who.int/publications-detail/home-care-for-patients-with-suspected-novel-coronavirus-(ncov)-infection-presenting-with-mild-symptoms-and-management-of-contacts)).

Табела 1. Дефиниции на TAPI/SARI и дефиниции на случај на COVID-19 за надзор

- **Суспектен случај** – Види најнова дефиниција на случај за суспектен случај на COVID-19*
- **Потврден случај** – Лице со лабораториски потврдена COVID-19 инфекција, независно од клиничките симптоми и знаци

*За најновата дефиниција на случај види: Global Surveillance for human infection with coronavirus disease (COVID-19)

Клинички синдроми кои се асоцирани со COVID-19 инфекција:

Лесна болест: Некомплицираната горнореспираторна вирусна инфекција се манифестира со неспецифични симптоми како температура, замор, кашлица (со или без продукција на спутум), анорексија, малаксаност, мускулни болки, гушоболки, диспнеа, назална конгестија, или главоболки. Поретко, пациентите можат исто така да имаат дијареа, гадење или повраќање.

Старите лица и имунокомпромитираните можат да манифестираат атипични симптоми. Симптомите кои се должат на физиолошка адаптација при бременост или несакани случувања при бременост, како диспнеа, температура, гастроинтестинални симптоми или замор, можат да се преклопуваат со симптомите на COVID-19.

Пневмонија: Возрасни со пневмонија без знаци за тешка пневмонија и без потреба за давање на кислород. **Деца** без тешка пневмонија, со кашлица или отежнато дишење + брзо дишење (изразено со респирации/мин): <2 месеци: ≥ 60 ; 2-11 месеци: ≥ 50 ; 1-5 години: ≥ 40 , и без знаци за тешка пневмонија.

Тешка пневмонија: Адолесценти или возрасни: температура или суспектна респираторна инфекција, плус едно од следниве: стапка на респирации > 30 респирации/мин; тежок респираторен дистрес; или $SpO_2 \leq 93\%$ на собен воздух. **Деца:** со кашлица или отежнато дишење, плус најмалку едно од следниве: централна цијаноза или $SpO_2 < 90\%$; тежок респираторен дистрес (пр, гроктање/стенкање или изразито вовлекување на градниот кош); знаци за пневмонија со општи предупредувачки знаци за опасност: одбивање/неможност да цица или пие, летаргија или нарушена состојба на свест, или конвулзии. Можат да бидат присутни и други знаци за пневмонија: вовлекување на градниот кош, забрзано дишење (респирации во мин): <2 месеци: ≥ 60 ; 2-11 месеци: ≥ 50 ; 1-5 години: ≥ 40 .

Кога дијагнозата се поставува со клинички параметри; Со техниките за визуелизација можат да се идентификуваат или исклучат белодробни компликации.

Акутен респираторен дистрес синдром (АРДС): Почеток: Во рамките на една недела од познат клинички инзулт или нови или влошувачки респираторни симптоми. **Граден имиџинг** (рендгенграфија, СТ скен, или ехосонографија/ултразвук на бели дробови): билатерални опацитити, кои не можат во целост да се објаснат со прекумерен волумен, лобарен или белодробен колапс, или нодули. **Потекло на белодробните инфилтрати:** респираторна слабост која не може во целост да се објасни со срцева слабост или прекумерен внес на течности. Потребна е објективна проценка (пр, ехокардиографија) за исклучување на хидростатска причина на инфилтратите/едемот доколку нема присутни фактори на ризик. **Нарушена оксигенација кај возрасни: Лесен АРДС:** $200 \text{ mmHg} < PaO_2 / FiO_2 \leq 300 \text{ mmHg}$ (**забелешка:** при надморска висина поголема од 1000 метри, треба да се калкулира фактор на корекција според следново: $PaO_2 / FiO_2 \times \text{барометриски притисок} / 760$) (со PEEP или CPAP $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$, или не-вентилирани), **Умерен АРДС:** $100 \text{ mmHg} < PaO_2 / FiO_2 \leq 200 \text{ mmHg}$ (со PEEP $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$, или не-вентилирани), **Тежок АРДС:** $PaO_2 / FiO_2 \leq 100 \text{ mmHg}$ (со PEEP $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$, или не-вентилирани), **Кога PaO_2 не е достапен,** $SpO_2 / FiO_2 \leq 315$ сугерира АРДС (вклучително и кај не-вентилирани пациенти). **Нарушена оксигенација кај деца:** $OI = \text{Oxygenation Index}$ и $OSI = \text{Oxygenation Index}$ со користење на SpO_2 . Кога е достапен, се препорачува примена на PaO_2 -базирана метрика. Доколку PaO_2 не е достапен, да се одбие FiO_2 за одржување на $SpO_2 \geq 97\%$ за калкулирање на OSI или SpO_2 / FiO_2 соодносот: **Bilevel** (NIV-неинвазивна вентилација или CPAP-Континуиран позитивен притисок во дишните патишта-airway) $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$ преку маска преку цело лице: $PaO_2 / FiO_2 \leq 300 \text{ mmHg}$ или $SpO_2 / FiO_2 \leq 264$, **Лесен АРДС** (инвазивно вентилирани): $4 \leq OI < 8$ или $5 \leq OSI < 7.5$, **Умерено тежок АРДС** (инвазивно вентилирани): $8 \leq OI < 16$ или $7.5 \leq OSI < 12.3$, **Тежок АРДС** (инвазивно вентилирани): $OI \geq 16$ или $OSI \geq 12.3$.

Сепса: Возрасни: живот-загрозувачка орган дисфункција предизвикана од дисрегулација на одговорот на домаќинот кон суспектна или потврдена инфекција (**забелешка:** SOFA скорот има ранг од 0-24 и вклучува поени поврзани со шест органски системи: респираторен (хипоксемија дефинирана со низок PaO_2 / FiO_2), коагулација

(ниски тромбоцити), црн дроб (висок билирубин), кардиоваскуларен (хипотензија), централен нервен систем (ниско ниво на свесност дефинирано со Глазгов Кома Скор), и ренален (низок уринарен аутпут или висок креатинин). Сепсата е дефинирана со зголемен сепсис-related SOFA скор од ≥ 2 поени. Доколку нема достапни податоци како базален скор треба да се смета 0). Знаци за дисфункција на орган се: нарушен ментален статус, отежнато или забрзано дишење, ниска кислородна сатурација, редуциран уринарен аутпут, забрзан срцева акција, слаб пулс, ладни екстремитети или низок крвен притисок, кожно пребојување/прошараност, или лабораториски потврдени коагулопатија, тромбоцитопенија, ацидоза, високи лактати, или хипербилирубинемиа.

Деца: суспектна или потврдена инфекција И ≥ 2 според возраста базирани критериуми за системски инфламаторен одговор, од кои еден мора да биде абнормална температура или број на леукоцити.

Септичен шок: Возрасни: перзистирачка хипотензија и покрај спроведена волумен ресусцитација, со потреба за вазопресори за одржување на MAP (средниот артериски притисок) ≥ 65 mmHg и концентрација на серумските лактати >2 mmol/l. **Деца:** било каква хипотензија (SBP/систолен крвен притисок $<5^{\text{th}}$ centile или $>2SD$ под нормалата според возраста) или два или три од следниве: нарушен ментален статус, тахикардија или брадикардија ((HR/срцева акција <90 удари/мин или >160 удари/мин кај новороденчиња и HR <70 удари/мин или >150 удари/мин кај деца), пролонгиран капиларен рефил (>2 сек) или слаб пулс, тахипнеа, прошараност или ладна кожа или петехиален или пурпурен раш, зголемени лактати, олигурија, хипертермија или хипотермија.

2. Итна имплементација на соодветни мерки за ПКИ/IPC (превенција и контрола на инфекции) веднаш по поставеното сомнение:

ПКИ/IPC (Infection prevention and control) претставува критичен и интегрален дел на клиничкиот менаџмент на пациентите и СЗО има изготвено соодветно упатство (WHO guidance) кое е достапно на следната web-страница (<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/infection-prevention-and-control>).

ПКИ/IPC треба да започне (да се иницира) на влезната точка (влезот) на пациентот во болницата. Скрининг треба да се направи на местото/точката на првиот контакт со пациентот. На суспектните пациенти со COVID-19 треба да им се даде/стави маска и да се упатат во посебна просторија/простор. Помеѓу суспектните пациенти треба да се одржува растојание од најмалку 1 метар.

Стандардните превентивни мерки треба да се применуваат во сите простории во здравствената институција. Стандардни превентивни мерки се *хигиена на рацете* И примена/користење/употреба на *лична заштитна опрема* при индиректен и директен контакт со крв, телесни течности, секретите (вклучително респираторни) и не-интактна кожа на пациентите. Стандардните превентивни мерки вклучуваат и превенција на повреди од игли или остри предмети; безбеден менаџмент на отпадот; чистење и дезинфекција на опремата; и чистење на средината.

Покрај стандардните превентивни мерки, здравствените работници треба да направат проценка на ризикот на местото на згрижувањето на/за секој контакт со пациентот за определување дали се потребни дополнителни превентивни мерки (пр, капкови, контактни, или воздушни)

Како да се имплементираат мерките за ПКИ за пациентите со суспектна или потврдена COVID-19:

Инструкции за пациентите

На суспектен пациент треба да му се даде/стави медицинска маска и веднаш да се упати во посебна просторија; доколку има на располагање, во соба за изолација. Помеѓу суспектните пациенти и со другите пациенти треба да се одржува просторна дистанца од најмалку 1 метар. Сите пациенти треба да се инструктираат да ги покријат носот и устата кога кашлаат или киваат со шамивче/марамче или тоа да го направат во внатрешната страна на флектиран лакат и да извршат хигиена на рацете по секој контакт со респираторни секретите.

Примена на капкови превентивни мерки

Со капковите превентивни мерки се превенира трансмисија на големи капки со респираторни вируси. При работа на растојание во рамките на 1 метар од пациентот треба да се користи медицинска маска. Пациентите треба да се сместат во еднокреветна соба, или да се групираат (кохортираат) во заедничка просторија тие кои се со иста етиолошка дијагноза. Доколку етиолошка дијагноза не е можна, пациентите со слична клиничка дијагноза и базирано врз епидемиолошките фактори на ризик можат да се групираат, меѓусебно одделени со параван/преграда помеѓу нив. При укажување на здравствено згрижување во близок контакт со пациент со респираторни симптоми (пр, пациент што кашла или кива), треба да се користи/употреби заштита за очи (маска за лице или наочари), поради

можноста за настанување на прскање (спреј) од/на секретите. Движењето на пациентите во институцијата треба да се лимитира/ограничи, и секогаш кога се надвор од своите простории да се осигураме дека носат медицинска маска.

Примена на контактни превентивни мерки

Со контактните превентивни мерки се превенира директна или индиректна трансмисија од/при контактот со контаминирани површини или опрема (пр, контакт со контаминирани туби/интерфејси за испорачување на кислород). Лична заштитна опрема (ЛЗО/РРЕ- personal protective equipment) (медицинска маска, заштита за очи, ракавици и мантил) треба да се користи при влегување во просторијата со пациент, и истата треба да се извади/отстрани при нејзиното напуштање со задолжително практикување на хигиена на рацете по вадењето/отстранувањето на ЛЗО. По можност, треба да се користи опрема која е за еднократна употреба или наменета исклучиво за овие пациенти (пр, стетоскоп, манжетна за апарат за притисок, пулс оксиметар, или топломер/термометар). Доколку некоја опрема треба да се користи за повеќе пациенти, истата треба да се исчисти и дезинфицира пред и по секоја употреба. Потребно е да се осигураме дека здравствените работници внимаваат да не ги допираат (се воздржуваат) своите очи, нос и уста со потенцијално контаминирани ракавици или со рацете без ракавици. Контаминирани површини во околината/средината којшто не се директно поврзани со згрижувањето на пациентот (пр, кваките на вратите и прекинувачите за светло) треба да се одбегнуваат (да не се допираат). Движењата и транспортот на пациентите кои не се медицински неопходни исто така треба да се одбегнуваат. Треба да се врши хигиена на рацете.

Примена на воздушни превентивни мерки кога се изведуваат процедури со кои се генерираат аеросоли

Треба да се осигураме дека здравствените работници кои изведуваат/реализираат процедури со кои се генерираат аеросоли (пр, отворена сукција на респираторниот тракт, интубација, бронхоскопија, срцево белодробна ресусцитација) во текот на интервенцијата користат/носат соодветна ЛЗО, вклучително ракавици, мантил со долги ракави, заштита за очи, и тестиран на пасување партикулат респиратор (N95 или еквивалентен, или со повисоко ниво на заштита). Пропишаниот тест за пасување не би требало да се поистоветува со проверката за запечатеност пред секоја употреба. Секогаш кога тоа е можно, кога се изведуваат процедури со кои се генерираат аеросоли, истите треба да се вршат во соодветно вентилирани еднокреветни соби, со негативен притисок и минимум 12 измени на воздухот на час или во институциите со природна вентилација со најмалку 160 л/секунда/пациент. Во просторијата треба да се одбегнува присуство на лица кои не се неопходни. Згрижувањето на пациентите по механичка вентилација може да започне во ист таков тип на просторија.

3. Земање на примероци за лабораториска дијагностика

Препораките на СЗО за земање на примероци, нивно процесуирање и лабораториско тестирање се достапни на (<https://www.who.int/publications-detail/laboratory-testing-for-2019-novel-coronavirus-in-suspected-human-cases-20200117>) вклучително процедурите поврзани со биолошка безбедност (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331138/WHO-WPE-GIH-2020.1-eng.pdf>).

Земање на хемокултура за бактерии кои предизвикуваат пневмонија и сепса, идеално пред отпочнување со антимикробната терапија. Отпочнувањето на антимикробната терапија не би требало да се пролонгира поради земањето на хемокултура.

Земање на примероци од горните делови на респираторниот тракт (URT/Upper respiratory tract: назофарингеален и орофарингеален) И кога клиничката суспекција продолжува наспроти негативните примероци од UPT, од долните (кога е можно) делови на респираторниот тракт (LRT-Lower respiratory tract - искашлан спутум, ендотрахеален аспират или бронхоалвеоларна лаважа од вентилиран пациент) за тестирање на COVID-19 вирус со RT-PCR и за бактериски соеви/култура.

Кај хоспитализираните пациенти со потврдена COVID-19, примероците од URT и LRT треба да се повторуваат за демонстрирање на вирусниот клиренс. Фреквенцијата на земањето на примероците зависи од локалните епидемиолошки карактеристики и од ресурсите. За испишување од болница, кај клинички опоравен пациент се препорачуваат два негативни теста земени на растојание од најмалку 24 часа.

Забелешка 1: При земање на примероци треба да се користи соодветна ЛЗО (капкови и контактни превентивни мерки за земање на примероци од URT; воздушни превентивни мерки за земање на примероци од LRT). При земањето на примероци од URT, треба да се користат вирусни брисеви (стерилен Dacron или gauze, а не памук) и вирусен транспортен медиум. Да не се земаат примероци од ноздрвите или тонзилите. Кај пациентите со суспектна COVID-19, особено со пневмонија или тешка

форма на болест, со еден примерок од URT не се исклучува дијагнозата, па се препорачува земање и тестирање на дополнителни примероци од URT и LRT. Поголема е веројатноста примероците од LRT (vs URT) да бидат позитивни, и тоа во подолг временски период. Клиничарите можат да изберат да земат само примероци од LRT кога тоа е изводливо (пр, кај пациентите на механичка вентилација). Индукција на спутум треба да се одбегнува поради зголемениот ризик за трансмисија преку аеросоли. **Забелешка 2 за трудници:** Тестирањето на трудниците на COVID-19 треба да има приоритет за да им се овозможи пристап до специјализирано згрижување.

Забелешка 3: Двојна инфекција со други респираторни вирусни и бактериски инфекции е најдена (регистраана) кај пациентите со SARS, MERS и COVID-19. Според тоа, позитивен тест за не-COVID-19 патоген не исклучува COVID-19. Во оваа фаза се потребни детални микробиолошки иследувања (анализи) за/кај сите суспектни случаи. Примероците од URT и LRT треба да се тестираат и на други респираторни вируси, како инфлуенца А и Б (вклучително зоонотска инфлуенца А), респираторен синцицијален вирус, параинфлуенца вируси, риновируси, аденовируси, ентеровируси (пр, EVD68), хуман метапнеумовирус и ендемични хумани коронавируси (пр, HKU1, OC43, NL63, и 229E). Примероците од LRT можат исто така да се тестираат и на бактериски патогени, вклучително на *Legionella pneumophila*. Во ендемските подрачја за маларија, пациентите со температура треба да се тестираат за присуство на маларија или други ко-инфекции со валидирани брзи дијагностички тестови (RDTs – rapid diagnostic tests) или густы и тенки крвни филмови и соодветно да се третираат. Во ендемските подрачја во диференцијална дијагноза на недиференцирани фебрилни состојби треба да се смета и на арбовирусни инфекции (денга/чикунгунија), особено кога е присутна тромбоцитопенија. Исто така можат да настанат и ко-инфекции со COVID-19 па позитивниот дијагностички тест за денга (пр, денга RDTs) не ја исклучува потребата за тестирање за COVID-19.

4. Менаџмент на лесна COVID-19 инфекција: симптоматски третман и мониторинг

Пациентите со лесна форма на болест немаат потреба од хоспитални интервенции, но неопходна е изолација со цел за задршка на вирусната трансмисија, и истата ќе зависи од националната стратегија и од ресурсите. **Забелешка:** Иако најголемиот број пациенти со лесна форма на болест можат да немаат индикација за хоспитализација, за нив е неопходно да се имплементираат соодветни мерки за превенција и контрола на инфекциите (ИПЦ-IPC/Infection and prevention control) со цел за задршка и митигација (ублажување) на трансмисијата. Истото може да се постигне било во болница, доколку има само спорадични случаи или мали кластери, или во пренаменети, нетрадиционални услови/средини; или во домашни услови.

Пациентите со лесна COVID-19 инфекција треба да се снабдат со симптоматска терапија, како на пример антипиретици за температура.

Пациентите со лесна COVID-19 инфекција треба да се информираат и советуваат за симптомите и знаците за евентуални компликации. Доколку се јават ваквите симптоми, тие треба итно да побараат консултација и/за згрижување во националниот систем за упатување.

5. Менаџмент на тешка COVID-19 инфекција: кислородна терапија и мониторинг

На пациентите со ТАПИ/SARI и респираторен дистрес, хипоксемија или шок треба веднаш да им се даде дополнителна/суплемент кислородна терапија, со таргет SpO₂ >94%.

Забелешка за возрасните: Кај возрасните пациенти со предупредувачки знаци за ургентност/итност (обструирано или сосема отсатно дишење, тежок респираторен дистрес, централна цијаноза, шок, кома, или конвулзии) треба да се спроведе менаџмент на дишните патишта и да се ординира кислородна терапија во текот на ресусцитацијата со/до таргет SpO₂ ≥94%. Кислородната терапија треба да започне со 5 л/мин и стапката на протокот да се титрира до постигнување на таргетот од SpO₂ ≥93% додека трае ресусцитацијата; или да се користи маска за лице со резервоар (со 10-15 л/мин) доколку пациентот е во критична состојба. По стабилизација на пациентот, таргетот треба да биде SpO₂ >90% кај возрасните, односно, ≥92-95% кај трудници.

Забелешка за деца: Кај децата со предупредувачки знаци за ургентност/итност (обструирано или сосема отсатно дишење, тежок респираторен дистрес, централна цијаноза, шок, кома или конвулзии) треба да се спроведе менаџмент на дишните патишта и да се ординира кислородна терапија во текот на ресусцитацијата со/до таргет SpO₂ ≥94%; иначе, надвор од тој период таргетот за SpO₂ изнесува ≥90%. Кај малите деца се преферира примена на назална канула, што тие подобро ја толерираат.

Забелешка 3: Сите простории кадешто се згрижуваат пациентите со ТАПИ/SARI треба да бидат екипирани/опремени со пулс оксиметри, функционални системи за кислород и интерфејси (назална канула, обична маска за лице и маска со резервоар) за испорачување на кислород за еднократна употреба.

Пациентите со COVID-19 треба внимателно да се мониторираат за појава на знаци за клиничка детериорација, како на пример за брзо прогредирачка респираторна слабост/инсуфициенција и сепса и веднаш да се одговори со интервенции за супортивно згрижување.

Забелешка 1: Кај хоспитализираните пациенти со COVID-19 регуларно треба да се мониторираат виталните знаци и доколку има можност за тоа, да се користат рани предупредувачки медицински скорови (пр, NEW S2) со кои се олеснуваат раното препознавање и ескалацијата на третманот кај пациентите со детериорација.

Забелешка 2: Хематолошки и биохемиски лабораториски анализи и ЕКГ треба да се направат при прием и секогаш кога тоа е клинички индицирано за мониторирање на компликациите, како што се акутни црнодробни нарушувања, акутни бубрежни нарушувања, акутни срцеви нарушувања, или шок. Администрирањето на навремена, ефективна и безбедна супортивна терапија претставува темел на терапијата за пациентите кои развиваат тешки манифестации на COVID-19.

Забелешка 3: По ресусцитацијата и стабилизацијата на состојбата кај трудниците, треба да се мониторира состојбата на фетусот.

Доброто познавање на коморбидната состојба на пациентите е клучно за прилагоден (соодветно скроен) менаџмент кај критичните форми на болеста.

Забелешка 1: Неопходно е да се одреди која хронична терапија треба да продолжи, а која привремено да се прекине. Потребно е внимателно мониторирање на можните интеракции помеѓу лековите.

Кај пациентите со ТАПИ/SARI без доказ/знаци за шок треба да се примени конзервативен менаџмент на течности.

Забелешка: Пациентите со ТАПИ/SARI треба внимателно да се третираат со интравенски течности, поради тоа што со агресивна ресусцитација на течности може да се влоши оксигенацијата, особено во услови кога/каде достапноста до/за механичка вентилација е лимитирана. Ова се однесува ,како за згрижување на децата, исто така и за возрасните.

6. Менаџмент на тешка COVID-19: третман на ко-инфекции

Емпириска антимицробна терапија за третман на очекуваните/веројатни патогени кои предизвикуваат ТАПИ/SARI и сепса треба да се даде/ординира што е можно порано, односно, во рамките на 1 час по иницијалната проценка за пациентите со сепса.

Забелешка 1: Иако пациентот може да биде суспектен за COVID-19, во рамките на 1 час по идентификацијата на сепса треба да се администрира соодветна емпириска антимицробна терапија. Емпирискиот антибиотски третман **треба да базира врз** клиничката дијагноза (вонболничка пневмонија, пневмонија асоцирана со укажување на здравствено згрижување (HAI-Health Care associated – кога инфекцијата настанала во средини кадешто се укажува здравствена заштита) или сепса), локалните епидемиолошки и податоците за сензитивноста/осетливоста, како и националните гајдлајнси/упатства за третман.

Забелешка 2: Кога постои тековна локална циркулација на сезонска инфлуенца, треба да се отпочне емпириска терапија со неураминидазен инхибитор за третман на пациентите со инфлуенца или кои се со ризик за тешка форма на болест.

Емпириската терапија треба да подлежи на де-ескалација врз база на микробиолошките резултати и клиничката проценка.

7. Менаџмент на критичен COVID-19: Акутен респираторен дистрес синдром (АРДС)

Кај пациентите со респираторен дистрес кои не одговарат успешно на стандардна кислородна терапија е неопходно потребно да се препознае тешката хипоксемична респираторна слабост (инсуфициенција) и да се подготви обезбедување на напредна кислородна/вентилаторна поддршка.

Забелешка: Зголемената работа на дишење или хипоксемијата можат да продолжат кај пациентите кои примаат кислород преку маска за лице со резервоар (стапка на проток од 10-15 л/мин, што типично претставува минимален проток којшто е потребен за одржување на инфлацијата на резервоарот; FiO₂ 0.60-0.95). Хипоксемична респираторна слабост при АРДС често настанува како резултат на интрапулмонално несовапаѓање помеѓу вентилацијата и перфузијата или шант, и вообичаено наметнува потреба од/за механичка вентилација.

Ендотрахеална интубација треба да изведува добро обучен/истрениран и искусен провајдер со користење на воздушни (за агенсии кои се пренесуваат преку воздух) превентивни мерки.

Забелешка: Пациентите со АРДС, особено малите деца или пациентите кои се обезни или трудници, можат брзо да десатурираат во тек на интубацијата. Потребна е пре-оксигенација со 100% FiO₂ во тек

на 5 минути, преку маска за лице со резервоар, маска со резервоар со валвула, HFNO или преку неинвазивна вентилација. По извршена проценка на дишните патишта дека нема знаци за тешка интубација се врши брза-секвенца/реализација на интубација.

Следниве препораки се однесуваат на механички вентилираните возрасни и педијатриски пациенти со АРДС:

Механичката вентилација треба да се имплементира со примена/користење на понизок тидален волумен (4-8 мл/кг проценета телесна тежина, PBW-predicted body weight) и понизок инспираторен притисок (плато притисок <30 cmH₂O).

Забелешка за возрасните: Ова е силна препорака од клиничките гајдлајнси/упатства за пациентите со АРДС, и се сугерира за пациентите со сепсис-индуцирана респираторна слабост кои не ги исполнуваат критериумите за АРДС. Иницијалниот тидален волумен изнесува 6 мл/кг PBW; тидален волумен до 8 мл/кг PBW е дозволен доколку се јават несакани ефекти (пр, дисинхронија, pH <7.15). Дозволена е дозволен хиперкапнија. Постојат вентилаторни протоколи. За контрола на респираторниот драјв и за постигнување на таргетите за тидалниот волумен може да биде потребна примена на длабока седација.

Забелешка за децата: Таргети кај децата се понизок плато притисок (<28 cmH₂O) и понизок таргет за pH е дозволен (7.15-7.30). Тидалниот волумен треба да се адаптира на тежината на болеста: 3-6 мл/кг PBW во случај на лош/слаб комплајнс на респираторниот систем, и 5-8 мл/кг PBW при подобро одржан комплајнс.

Кај возрасните пациенти со тежок АРДС се препорачува напредна (prone) вентилација во тек на 12-16 часа дневно.

Забелешка за возрасните и за децата: Напредната вентилација силно се препорачува за возрасните пациенти, додека за педијатриските пациенти со тежок АРДС исто така може да се има предвид но за безбедно изведување изискува (побарува) доволни хумани ресурси и експертиза.

Забелешка за трудници: Има малку докази. Трудниците можат да имаат бенефит од поставувањето во латерална декубитална позиција.

Примена на стратегијата за конзервативен менаџмент на течности кај пациентите со АРДС без ткивна хиперфузија.

Забелешка за возрасните и децата: Ова е силна препорака од упатството; главен ефект е скратување на времетраењето на вентилацијата.

Кај пациентите со умерен или тежок АРДС се сугерира повисок РЕЕР наместо понизок РЕЕР.

Забелешка 1: РЕЕР титрацијата наметнува потреба од земањето предвид на *бенефитите/добивката* (редукција на ателектраумата и подобрување на алвеоларната регрутација) наспроти *ризиците* (енд-инспираторна прекумерна дистензија која што води до оштетување на белите дробови и поголема белодробна васкуларна резистенција). За водење на РЕЕР титрацијата постојат табели кои базираат врз FiO₂ којшто е потребен за одржување на SpO₂. Кај помалите деца, максималните РЕЕР стапки се 15 cmH₂O. Иако високиот driving притисок (плато притисок – РЕЕР) може попрецизно да предвиди зголемена смртност при АРДС споредено со високиот тидален волумен или плато притисокот, засега недостасуваат податоци од рандомизирани контролирани студии за вентилационите стратегии кои таргетираат driving притисок.

Забелешка 2: Една поврзана интервенција на регрутирани маневри (RM) испорачани како епизодични периоди на висок континуиран позитивен притисок во дишните патишта (CPAP – continuous positive airway pressure, 30-40 cmH₂O), прогресивни инкрементални/растечки зголемувања во РЕЕР со константен водечки/driving притисок, или висок драјвинг притисок, покажала сличен сооднос помеѓу бенефитите и ризиците. Во клинички практични упатства/гајдлајни условно се препорачуваат повисоки РЕЕР и RM-и. За РЕЕР, упатството/гајдлајнсот зема предвид мета-анализа на податоците од индивидуални пациенти од три рандомизирани контролирани студии. Меѓутоа, во една подоцнежна рандомизирана контролирана студија со висок РЕЕР и пролонгирани високо-притисочни RM е најден штетен исход, при што се сугерира дека протоколот во оваа рандомизирана контролирана студија треба да се одбегнува. Се сугерира мониторинг на пациентите за идентификација на тие кои одговараат на иницијалната апликација на повисок РЕЕР или различен RM протокол и запирање на овие интервенции кај нон-респондерите.

Кај пациентите со умерен-тежок ARDS (PaO₂/FiO₂ <150), невромускулна блокада со континуирана инфузија не би требало рутински да се користи.

Забелешка: Во една студија е најдено дека оваа стратегија го подобрува преживувањето кај возрасните пациенти со тежок ARDS (PaO₂/FiO₂ <150) без да предизвика сигнификантна слабост, но резултатите од една неодамнешна/понова поголема студија нашле дека примената на невромускулна блокада со стратегија со висок РЕЕР не е асоцирана со бенефит по преживувањето во споредба со стратегијата со лесна седација без невромускулна блокада. Континуираната невромускулна блокада може сепак да се има предвид кај пациентите со ARDS, како кај возрасните така и кај децата, во одредени ситуации: вентилаторна дисинхронија и покрај седацијата, така што лимитацијата на

тидалниот волумен не може поуздано/со сигурност да се постигне; или рефракторна хипоксемија или хиперкапнија.

Одбегнување на дисконектирање на пациентот од вентилатор, што резултира со загуба/губење на РЕЕР и ателектаза.

Во случај на потребна дисконекција (на пример, трансфер на вентилатор за транспорт) треба да се користат in-line катетери за сукција на дишните патишта и спојка (clamp) на ендотрахеалната туба.

Следниве препораки се однесуваат на возрасните и на педијатриските пациенти со ARDS кои се третирани со не-инвазивни или со високо-проточни системи за кислород:

- Високо проточен назален кислород (**HFNO/High-flow nasal oxygen**) може да се примени само кај селектирани пациенти со хипоксемична респираторна слабост,
- Неинвазивна вентилација (**NIV**) може да се користи само кај селектирани пациенти со хипоксемична респираторна слабост,
- Пациентите кои се третираат било со HFNO или со NIV треба внимателно да се мониторираат за можна клиничка детериорација.

Забелешка 1: HFNO системите за возрасни можат да испорачаат 60 л/мин проток на гас и FiO₂ до 1.0. Педијатриските системи генерално можат да испорачаат само до 25 л/мин, па кај многу деца можат да бидат потребни системи за возрасни за испорачување на соодветен проток.

Забелешка 2: Поради несигурноста околу потенцијалот за аеросолизација, до комплетирањето на евалуацијата за безбедноста: HFO, NIV, вклучително пенестата/меурестата CPAP треба да се користат со превентивни мерки за пренесување преку воздух (превентивни мерки за пренесување преку воздушен пат).

Забелешка 3: Споредено со стандардната кислородна терапија, HFNO ја намалува потребата за интубација. Пациентите со хиперкапнија (егзацербација на обструктивна белодробна болест, кардиоген белодробен едем), хемодинамска нестабилност, мултиорганска инсуфициенција, или со нарушен ментален статус, генерално не би требало да примаат HFNO, иако емергентни податоци сугерираат дека HFNO може да биде безбеден кај пациентите со лесна до умерена хиперкапнија којашто не се влошува. Пациентите кои примаат HFNO треба да бидат внимателно мониторирани и згрижувани од страна на искусен персонал којшто е обучен за изведување на ендотрахеална интубација во случај на акутна детериорација или доколку состојбата не се подобрува по краткотраен обид (околу 1 час). Упатства базирани на докази за HFNO не постојат, а и извештаите за HFNO кај пациентите инфицирани со други коронавируси се лимитирани.

Забелешка 4: Гајдлансите за NIV не даваат препораки за примена при хипоксемична респираторна слабост (надвор од кардиоген белодробен едем и постоперативна респираторна инсуфициенција) или пандемиски вирусни болести (студии за CAPS и пандемииска инфлуенца). Ризици се пролонгирана интубација, висок тидален волумен и штетни транспулмонални притисоци. Лимитирани податоци сугерираат висока стапка на неуспех кај пациентите со други вирусни инфекции како што е MERS-CoV кои се поставени на NIV.

Забелешка 5: Пациентите кои се испитуваат во студиите за NIV треба внимателно да се мониторираат и згрижуваат од страна на искусен персонал оспособен за изведување на ендотрахеална интубација за случај на акутна детериорација или доколку состојбата не се подобрува по краток обид (околу 1 час). Пациентите со хемодинамска нестабилност, мултиорганска инсуфициенција или со нарушен ментален статус не би требало да се поставуваат на NIV за сметка на други опции како што е инвазивна вентилација.

Забелешка 6: Во ситуација кога механичка вентилација не е достапна, bubble назална CPAP може да се употреби кај новороденчињата и децата со тешка хипоксемија, и икстата може да се користи како достапна алтернатива во средини со лимитирани ресурси.

Следниве препораки се однесуваат на возрасните и педијатриските пациенти со ARDS кај кои стратегијата на протективна белодробна вентилација не е успешна

Во средините со достапна експертиза за екстракорпорална мембранска оксигенација (ECMO), треба да се смета на неа за пациентите кои се со рефракторна хипоксемија наспроти протективната белодробна вентилација.

8. Менаџмент на критична болест и COVID-19: превенција на компликации

За превенција на компликациите кои се асоцирани со критични болести треба да се имплементираат следниве интервенции. Овие интервенции се лимитирани на остварливи препораки базирани врз докази со висок квалитет.

Табела – Превенција на компликации

Очекуван исход	Интервенции
Редуцирани денови на инвазивна механичка вентилација	<ul style="list-style-type: none"> - Употреба за протоколи за одбивање со вклучена дневна проценка за подготвеност за спонтано дишење, - Минимизирање на континуираната или интермитентната седација, таргетирање на специфични титрациони цели (лесна седација доколку не е контраиндицирана) или со дневни прекини во континуираните инфузии со седативи
Редуцирана инциденца на вентилатор-асоцирана пневмонија	<ul style="list-style-type: none"> - Орална интубација се преферира во однос на назалната кај адолесцентите и адултите - Позиционирање на пациентот во семи-рекумбентна позиција (главата на креветот елевирана 30-45 степени) - Примена на затворен систем за сукција, периодично дренирање и отстранување на кондензатот од тубусот - Употреба на нов систем за вентилација за секој пациент; откако пациентот е вентилиран, системот треба да се промени доколку е извалкан или оштетен, но не рутински - Промена на изменувачот топлина/влага при нарушена функција, валканост или секои 5-7 дена
Редуцирана инциденца на венски тромбемболизам	<ul style="list-style-type: none"> - Примени фармаколошка профилакса (ниско-молекуларен хепарин (се преферира кога е достапен) или хепарин 5000 единици субкутано две пати дневно) кај адолесцентите и адултите без контраиндикации. Кај лицата со контраиндикации, се препорачува примена на механичка профилакса (уреди за интермитентна пневматска компресија)
Редуцирана инциденца на инфекции на крвотокот поврзани со катетер	<ul style="list-style-type: none"> - Употреба на пополнета чеклиста верифицирана од страна на обсервер во реално време како потсетник за секој чекор - Којшто е потребен за стерилна инсерција и како дневен потсетник за отстранување на катетерот доколку не е веќе потребен
Редуцирана инциденца на улцери поради притисок	<ul style="list-style-type: none"> - Вртење на пациентот на нсекои два часа
Редуцирана инциденца на стрес улцери и гастроинтестинални крварења	<ul style="list-style-type: none"> - Рано отпочнување со ентерална нутриција (во тек на 24-48 часа по приемот) - Администрација на хистамин-2 рецепторен блокатор или на инхибитор на протонската пумпа кај пациентите со фактори на ризик за гастроинтестинални крварења. Фактори на ризик за гастроинтестинални крварења вклучуваат механичка вентилација ≥ 48 часа, коагулопатија, ренална заменска терапија, црnodробна болест, мултипли коморбидитети, и повисок organ failure скор.
Редуцирана инциденца на ICU-related слабост	<ul style="list-style-type: none"> - Активно мобилизирање на пациентот рано во текот на траењето на болеста кога е тоа безбедно да се направи

9. Менаџмент на критична болест и COVID-19: септичен шок

Треба да се препознае **септичниот шок кај возрасните со:** суспектна или потврдена инфекција И потребни се вазопресори за одржување на средниот артериски притисок (САП=MAP/mean arterial pressure) ≥ 65 mmHg И лактатите се ≥ 2 mmol/l, во отсуство на хиповолемија.

Треба да се препознае **септичниот шок кај децата со:** било каква хипотензија (систолен крвен притисок/СКП = systolic blood pressure/SBP $< 5^{\text{th}}$ centile или $> 2SD$ под нормалниот за таа возраст) или со два или повеќе од следниве: нарушен ментален статус, брадикардија или тахикардија (срцева акција/HR < 90 bpm-удари во минута или > 160 bpm кај доенчињата и HR < 70 bpm или > 150 bpm кај децата), пролонгиран капиларен рефил (> 2 sec) или слаб пулс, тахипнеа, прошарана или ладна кожа или петехиален или пурпурен раш/исип, зголемени лактати, олигурија, хипертермија или хипотермија.

Забелешка 1: Во отсуство на податоци за вредностите на лактатите, за дефинирање на шокот треба да се употребат/искористат крвниот притисок (пр, MAP) и клиничките знаци за перфузијата.

Забелешка 2: Стандардното згрижување вклучува рано препознавање и отпочнување со/на третман во рамките на 1 час од/по препознавањето: антимикробна терапија, и иницијација на болус течности и вазопресори за хипотензија. Примената на централни венски и артериски катетери треба да зависи од (да базира врз) расположливите ресурси и потребите за секој пациент посебно. Постои детално упатство за менаџмент на септичниот шок кај возрасните и децата од Surviving Sepsis Campaign и од СЗО. За згрижување на возрасните и децата во средини со лимитирани ресурси се сугерираат алтернативни режими за течностите.

Следниве препораки се однесуваат на стратегиите за ресусцитација кај возрасните и децата со септичен шок:

Ресусцитацијата за септичен шок кај возрасните треба да се спроведе со давање на 250-500 мл кристалоиден раствор во брз болус во тек на првите 15-30 минути и да се изврши повторна проценка за присуство на знаци за прекумерен внес на течности после секој болус.

Ресусцитацијата за септичен шок кај децата треба да се спроведе со давање на 10-20 мл/кг кристалоиден раствор во болус во тек на првите 30-60 минути и да се изврши повторна проценка за присуство на знаци за внесената течност после секој болус.

Ресусцитацијата на течности може да доведе до прекумерен волумен, вклучително респираторна слабост, особено со АРДС. Доколку нема одговор на внесот на течностите или се појават знаци на/за прекумерен волумен (пр, дистензија на југуларната вена, крепитации на аускултација на белите дробови, белодробен едем на/со техниките за визуелизација/имиџинг, или хепатомегалија кај децата), администрацијата на течностите треба да се редуцира или да се прекине. Овој чекор е особено важен кај пациентите со хипоксемична респираторна слабост.

Забелешка 1: Кристалоиди се нормалниот физиолошки раствор и Рингер лактат.

Забелешка 2: Потребата за дополнителни болуси на течности (250-500 мл кај возрасните или 10-20 мл/кг кај децата) треба да се детерминира врз база на клиничкиот одговор и подобрувањето на перфузионите таргети. Перфузиони таргети се: MAP-среден артериски притисок (>65 mmHg или соодветен таргет за возраста кај децата), уринарен аутпут (>0,5 ml/kg/h-(на час) кај возрасните, 1 ml/kg/h кај децата), и подобрување на кожната прошараност и перфузијата на екстремитетите, капиларен рефил, срцевата акција, состојбата на свеста, и лактатите.

Забелешка 3: За управување со (водење на) администрирањето на волуменот покрај (надвор од) иницијалната ресусцитација задолжително треба да се земат предвид динамичните индекси за одговорот на волуменот и истото да базира врз/на локалните ресурси и искуства. Овие индекси вклучуваат: пасивно подигање на нозете, предизвик со течности со сериски мерења на ударниот волумен, или варијации на систолниот притисок, пулсниот притисок, големината на вена кава инфериор, или ударен волумен како одговор на промените во интраторакалниот притисок во текот на механичка вентилација.

Забелешка 4: Кај трудниците, компресијата на вена кава инфериор може да предизвика намалување на венскиот повраток и срцева преоптовареност и може да резултира со хипотензија. Од тие причини, трудниците со сепса и/или септичен шок треба да се постават во латерална декубитална позиција за намалување на оптовареноста (off-load) на вена кава инфериор.

Забелешка 5: Клиничките студии спроведени во средини со лимитирани ресурси во кои се компарираат агресивни наспроти/верзус конзервативни режими за внес на течности сугерираат (укажуваат на) повисока смртност кај пациентите кои се третирани со агресивни режими на внес на течности.

Да не се користат хипотонични кристалоиди, starches, или желатини за ресусцитација.

Забелешка 1: Starches се асоцирани со зголемен ризик за фатален исход и акутна бубрежна слабост споредено со кристалоидите. Ефектите на желатините се помалку јасни, но тие се поскапи од кристалоидите. Хипотоничните (наспроти изотоничните) раствори се помалку ефикасни/ефективни во зголемувањето на интраваскуларниот волумен. За ресусцитација, во ситуација кога кај пациентите има потреба од поголема количина на кристалоиди се сугерира и албумин, но ваквата кондициона (условна) препорака базира врз докази со низок квалитет.

Кај возрасните, во ситуација кога во тек или по ресусцитацијата со течности шокот продолжува да перзистира, треба да се администрираат вазопресори. Иницијален таргет се: за крвиот притисок MAP ≥ 65 mmHg (кај возрасните) и подобрувањето на маркерите на перфузијата.

Кај децата треба да се администрира вазопресин кога/доколку: знаците за шок како што се нарушен ментален статус, брадикардија или тахикардија (HR <90 bpm или >160 bpm кај доенчиња, и HR <70 bpm или >150 bpm кај деца), пролонгиран капиларен рефил (>2 секунди) или слаб пулс, тахипнеа, прошарана или ладна кожа или петехиален или пурпурен раш/исип, зголемени лактати, или/и олигурија продолжат да перзистираат по два повторени болуси, или таргетите за крвниот притисок соодветен за возраста не се постигнат, или се појават знаци за прекумерен внес на течности.

Во отсуство на централни венски катетери, вазопресорите можат да се дадат преку периферна вена, но треба да се користи голема вена, и внимателно треба да се мониторираат знаци за екстравазација и локална ткивна некроза. Доколку се регистрира екстравазација, инфузијата треба да се прекине. Вазопресорите можат да се администрираат исто така и преку интраосеосни игли.

Доколку знаците за слаба перфузија и срцева дисфункција перзистираат наспроти (и покрај) постигнатиот MAP таргет со течности и вазопресори, треба да се смета на инотропен препарат како што е добутамин.

Забелешка 1: Вазопресорите (пр, норепинефрин, епинефрин, вазопресин, и допамин) најбезбедно можат да се дадат преку централен венски катетер во стриктно контролирани стапки, но, можно е исто така безбедно да се администрираат и преку периферна вена и интраосеосна игла. Крвниот притисок треба да се мониторира често и вазопресорите да се титрираат во минимални дози кои се неопходни за одржување на перфузијата и превенција на несаканите ефекти. Во една понова студија се сугерира

дека кај возрасните лица над 65 години и постарите, таргетот за MAP од 60-65 mmHg е еквивалентен на ≥ 65 mmHg.

Забелешка 2: Норепинефринот се смета за лек од прва-линија за третман кај возрасните/адултните пациенти; епинефрин или вазопресин можат да се додадат за постигнување на MAP таргетот. Поради ризик за тахиаритмија, допаминот треба да се чува како резерва само за селектирани пациенти кои се со низок ризик за тахиаритмија или за тие со брадикардија.

Забелешка 3: Кај децата, епинефринот се смета за лек од прва-линија за третман, додека норепинефрин може да се додаде при перзистирачки шок наспроти оптималната доза на епинефрин.

Забелешка 4: Засега не постојат рандомизирани контролирани студии во кои се компарира добутамин со плацебо во однос на клиничкиот исход.

Забелешка 5: Во поглавјето 11 се дискутираат адјунктивни терапевиски опции/пристапи во однос на кортикостероидите и сепса.

10. Адјунктивна терапија за COVID-19: кортикостероиди

Системски кортикостероиди не треба да се користат/даваат рутински за третман на вирусна пневмонија надвор од клинички студии.

Забелешка 1: Во систематски преглед на обсервациони студии за кортикостероиди администрирани на пациентите со SARS се сугерираат отсуство на бенефит по преживувањето и можни штетни ефекти (аваскуларна некроза, психоза, дијабет, и одложен/продолгиран вирусен клиренс). Во систематски преглед на обсервациони студии кај инфлуенца се најдени повисок ризик за смртен исход и за секундарни инфекции со кортикостероидите; доказот е проценет со многу низок до низок квалитет поради нејаснотии со индикацијата. Во една понова студија во којашто ваквата лимитираност била посебно адресирана, не е најден ефект врз смртниот исход. Конечно, во една најнова студија на пациентите кои примале кортикостероиди за MERS во која е користен сличен статистички пристап, не е најден ефект на кортикостероидите во однос на смртниот исход но клиренсот на MERS-CoV од долните делови на респираторниот тракт бил продолгиран. Во услови на отсуство на ефективност и можните штети, рутинската примена на кортикостероиди треба да се одбегнува доколку не се неопходни за други причини. Другите причини можат да бидат егзацербација на астма или COPD/ХОББ, септичен шок и потреба за анализа на ризиците и бенефитите/добивките кај индивидуални пациенти која би требало да се спроведе.

Забелешка 2: Во еден неодамнешен гајдлајнс/упатство издадено од интернационален панел и базирано врз наодите во две нови големи рандомизирани контролирани студии се дава условна препорака за кортикостероиди за сите пациенти со сепса (вклучително септичен шок). Упатството за преживување на сепса (Surviving Sepsis guidelines), издадено пред наведените рандомизирани контролирани студии, препорачува кортикостероиди само за пациентите кај кои со соодветен внес на течности и со вазопресорна терапија не е постигната хемодинамска стабилност. Клиничарите кои сметаат на кортикостероидите за пациентите со COVID-19 и сепса мора претходно да направат баланс/проценка помеѓу потенцијално малата редукција на смртноста и потенцијалниот ризик за продолгирано расејување на корона вирусот во респираторниот тракт, слично како тоа коешто е регистрирано кај пациентите со МЕРС. Ако се препишат кортикостероиди потребно е внимателно мониторирање и третман на хипергликемија, хипернатремија, и хипокалемија. По прекинувањето на кортикостероидот треба да се мониторираат можното рекуирање на инфламацијата и евентуалите знаци за адренална инсуфициенција. Поради ризикот за *strongiloides stercoralis* хипер-инфекција при користењето на стероидна терапија, во ендемските подрачја за таа цел се препорачува внимателен дијагностички пристап и емпириски третман доколку се даваат кортикостероиди.

Забелешка 2 за трудници: СЗО препорачува антенатална кортикостероидна терапија кај жените кои се под ризик за предвремено (пред термин) породување од 24- до 34- гестациска недела во ситуација кога нема клинички докази за инфекција кај мајката и има достапност до соодветна нега/згрижување за новороденото. Меѓутоа, во случај кога жената манифестира лесна клиничка слика на COVID-19, клиничкиот бенефит на антенаталниот кортикостероид може да биде поголем од ризиците за потенцијални штетни ефекти за мајката. Во таква ситуација, балансот помеѓу бенефитите и штетите за жената и предвремено роденото новороденче треба да се продискутираат со жената за обезбедување на информирана согласност, со оглед дека ваквата проценка може да варира во зависност од клиничката состојба на жената, нејзините желби и желбите на нејзината фамилија, како и од расположливите ресурси за здравствено згрижување.

Забелешка 3: СЗО дава приоритет на студиите за евалуација на кортикостероидите во клиничките студии за оценка на нивната безбедност и ефикасност.

11. Згрижување на трудниците со COVID-19

До денес, податоците за клиничката презентација и за перинаталниот исход по COVID-19 во текот на бременоста или пуерпериумот се лимитирани. Нема докази дека трудниците манифестираат различни знаци или симптоми или дека се со поголем ризик за тешка форма на болест. Досега нема докази за трансмисија од мајка на дете кога инфекцијата се манифестира во третиот триместар, базирано на/врз негативните примероци од амнионската течност, крвта од папчаникот, вагиналниот секрет, брисот од грло на новороденото или млекото за цицање. Исто така, нема сигурни докази за зголемена тежина во однос на крајниот исход кај мајката или новороденото, истите се лимитирани на инфекција во третиот триместар, при што кај некои случаи е регистрирана прематурна руптура на мембраните, фетален дистрес и предвремено породување.

Треба да се има предвид дека асимптомна трансмисија на COVID-19 е можна кај трудниците или неодамна трудните/бремените жени (трудници во порана фаза на бременоста), исто како што тоа е можно и во општата популација, па сите жени со епидемиолошки податок за контакт треба внимателно да се мониторираат.

Трудниците со суспектна, веројатна или потврдена COVID-19, вклучително и жените кои треба да поминат определено време во изолација, треба да имаат пристап до соодветно згрижување во услови кои нудат респектабилна и искусна екипа специфично ориентирана кон потребите на жените, вклучително обстетритичар, фетална медицина и неонатална нега, ментално здравје психосоцијална поддршка, која е опремена и подготвена да се грижи за матерналните и неонаталните компликации.

Забелешка 1: Соодветните мерки за превенција и контрола на инфекции/ПКИ (ПКИ=IPC – Infection prevention and control) и за превенција на комплициите според погоре веќе опишаното се применливи и важат исто така и кога станува збор за трудниците и неодамна трудните жени, вклучително тие со абортус, фетална загуба во доцна бременост, како и кај жените постпартум и после абортус. Овие превентивни мерки за ПКИ можат да се применат (се употребливи) и за/кај сите интеракции помеѓу инфицираниот давател на услуги за згрижување и детето.

Забелешка 2: Начинот на породувањето треба да се индивидуализира според обстетрициските индикации и преференците на жената. СЗО препорачува царски рез да се изведува само според медицинска проценка. Одлуката за ургентно породување и прекин на бременоста претставува голем предизвик и треба да базира врз повеќе фактори како на пример гестациската возраст, тежина на и условите поврзани со состојбата на мајката, феталната виабилност и благосостојба (well-being).

Забелешка 3: Неопходни се мултидисциплинарни консултации со обстетритичар, перинатолог и специјалисти за неонатална и интензивна нега.

Сите неодамна трудници (во рана фаза на бременост) со COVID-19 или опоравени од COVID-19 треба да се снабдат со информации и да се советуваат за безбедно доење на новороденото и за соодветни мерки за ПКИ за превенција на COVID-19 вирусната трансмисија.

Во овој момент нема докази дека трудниците имаат поголем ризик за тешка форма на болест или фетална компромитираност. На трудниците и неодамна бремените кои се опоравиле од COVID-19 треба да им се овозможи, и истите да се охрабрат да посетат рутински антенатална, постпартална или постабортус институција за правилно/соодветно згрижување (нега/совет). Дополнително згрижување треба да се обезбеди доколку има било какви компликации.

Забелешка 1: На сите трудници со, или кои се опоравуваат од COVID-19 треба да им се обезбедат консултации и информации поврзани со потенцијалниот ризик за несакани исходи од бременоста.

Забелешка 2: Изборот на жената и правата поврзани со сексуално и репродуктивно здравствено згрижување треба да се респектираат независно од (без оглед на) COVID-19 статусот, вклучително пристапот до контрацепција и безбеден абортус кои се законски пропишани во целост.

12. Згрижување на доенчињата и мајките со COVID-19: ПКИ/IPC и доење

Бројот на пријавени случаи со потврдена COVID-19 инфекција кај доенчињата е релативно мал; тие кои се пријавени манифестирале слика на лесна форма на болест. Нема документирана вертикална трансмисија. Амнионската течност од шест мајки кои биле позитивни на COVID-19, крвта од папчаникот и брисевите од грло од нивните новороденчиња кои биле породени со царски рез, биле негативни за COVID-19 вирус на RT-PCR. Негативни на COVID-19 вирус биле исто така и примероците на млекото за доење од мајките по првата лактација.

Доењето штити од болести и од фатален исход во пост-неонаталниот период и во текот на детството. Протективниот ефект е особено силен против инфективните болести кои се превенираат преку директен трансфер на антитела и други анти-инфективни фактори, од една, и преку долго-траен трансфер на имунолошка компетентност и меморија, од друга страна. Оттука, стандардните

гајдлајнси/упатства за цицање на доенчињата треба да бидат следени со соодветни превентивни мерки за ПКИ/IPC.

Новороденчињата родени од мајки со суспектна, веројатна или потврдена COVID-19 треба да се хранат според стандардните гајдлајнси/упатства за исхрана на доенчињата со примена на неопходни превентивни мерки за ПКИ/IPC.

Забелешка: Доењето треба да започне во рамките на 1 час по раѓањето. Само доењето треба да продолжи во тек на следните 6 месеци со повремено внесување на адекватна, безбедна и соодветно подготвена комплементарна храна на возраст со почеток од 6 месеци, со истовремено продолжување на доењето до двегодишна возраст или и подолго. Наспроти постоењето на доза-одговор ефектот, при што порано иницираното доење резултира со поголем бенефит, мајките кои не можат да го иницираат доењето во текот на првиот час по породувањето би требало да се подржат да отпочнат со доење веднаш штом можат. Ова може да биде релевантно за мајките кои се породуваат со царски рез, после анестезија, или за тие кои не се медицински стабилни што не дозволува отпочнување со доењето во рамките на првиот час по породувањето. Оваа препорака е конзистентна (во склад) со *Global strategy for infant and young child feeding* (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42590/9241562218.pdf>), потврдена/одобрена/потпишана на педесет-петото Светско Здравствено Собрание, во резолуцијата WHA54.2 од 2002 година, за промоција на оптимална исхрана на сите новородени и деца.

Исто како сите други потврдени или суспектни случаи со COVID-19, мајките со симптоми кои дојат или кои практикуваат контакт кожа со кожа, треба да практикуваат респираторна хигиена, вклучително во текот на доењето (пр, користење на медицинска маска кога мајката која има респираторни симптоми е во близина на детето), вршење хигиена на рацете пред и после контакт со детето, и рутинско чистење и дезинфекција на површините со кои мајката која има симптоми била во контакт.

Советување за доењето, базична психосоцијална подршка, и практична подршка за доењето треба да се обезбедат за сите трудници и мајки со новороденчиња, доенчиња и мали деца, без оглед дали тие или нивните новороденчиња, доенчиња и мали деца имаат суспектна или потврдена COVID-19 инфекција.

Забелешка 1: На сите мајки треба да им се пружи/укаже практична подршка со која ќе им се овозможи иницирање и воспоставување на доењето и менаџирање (управување со) на честите потешкотии поврзани со доењето, вклучително и примената на мерките за ПКИ/IPC. Ваква подршка би требало да им обезбедат/укажат соодветно обучени и тренирани здравствени работници професионалци и советници за доење од заедницата.

Во ситуациите кога поради тешка форма на болест или компликации мајката со COVID-19 не може да се грижи за своето новородено или не може да продолжи со доењето директно, покрај применувањето на соодветни мерки за ПКИ/IPC треба и да се охрабрува и да се подржи да го измолзува млекото и да обезбеди безбедно хранење на доенчето со мајчиното млеко.

Забелешка: Во случај кога мајката е многу тешко болна па не може да дои или да измолзува млеко, треба да се истражат други опции како на пример со донор на хумано млеко или со соодветна субституција за мајчиното млеко, во зависност од прифатливоста на мајката и расположливоста на сервисите. Ваквата препорака е конзистентна со (во согласност) препораките во упатство на СЗО.

На мајката и новороденото треба да им се овозможи да останат заедно и да практикуваат контакт кожа со кожа и заеднички престој дење и ноќе, особено веднаш по породувањето во текот на воспоставувањето на доењето, без оглед дали мајката или нејзиното новороденче имаат суспектна, веројатна или потврдена COVID-19.

Забелешка: За минимизирање на дисрупции/прекин/нарушувања при доењето во текот на престојот во институциите кои обезбедуваат сервиси за мајките и новородените треба да се совладаат практики за здравствена грижа кои ќе овозможат мајката да дои толку често и толку долго колку што сака.

Родителите и згрижувачите кои треба да се сепарираат/одделат од нивните деца, и децата кои треба да се сепарираат/одделат од нивните примарни згрижувачи, треба да имаат пристап до соодветно тренирани здравствени и не-здравствени работници за ментално здравје и психосоцијална подршка.

Забелешка: Ако се земат предвид високата преваленца на честите ментални нарушувања кај жените во антенаталниот и постпарталниот период и прифатливоста на програмите насочени кон нив, интервенциите таргетирани кон овие жени треба пошироко да се имплементираат. Покрај сервисите кои третираат потешкотии поврзани со менталното здравје, на располагање треба да стојат (да бидат достапни) и превентивни сервиси.

13. Згрижување на постарите лица со COVID-19

Постарата возраст и коморбидните состојби како дијабет и хипертензија преставуваат фактори на ризик за фатален исход кај пациентите со COVID-19. Постарите лица се со највисок ризик за фатален исход и се една од највулнерабилните популации. Важно е да се знае дека постарите лица имаат исти права како другите да примат високо-квалитетна здравствена грижа, вклучително интензивна нега.

За постарите лица со веројатна или суспектна COVID-19, треба да се обезбеди индивидуална кон лицето/пациентот ориентирана проценка, вклучително не само земање на анамнестички податоци, туку и целосно разбирање на неговиот живот, навиките, вредностите, приоритетите и преференците за здравствен менаџмент.

Потребно е да се осигура мултидисциплинарна соработка/колаборација меѓу лекарите, медицинските сестри, фармацевти и други професионалци кои вршат здравствено згрижување во процесите за носење на одлуки со адресирање на мултиморбидитетот и функционалното слабеење/намалување. *Забелешка 1:* Физиолошките промени кои се поврзани со возраста доведуваат до намалување/слабеење на интринзичниот капацитет, којшто се манифестира со малнутриција, когнитивно пропаѓање/намалување и депресивни симптоми; таквите состојби треба да се менаџираат сеопфатно.

За превенција на несаканите ефекти на лековите и нивните интеракции кај пациентите кои се третираат за COVID-19 се препорачува рана детекција на несоодветните прескрипции на лекови.

Забелешка 2: Постарите лица се со поголем ризик за полипрагмазија, како резултат на (поради) новопрепишаните медикаменти, неадекватно ускладување на лековите, и отсуство на координација за згрижување, а сите тие го зголемуваат ризикот за негативни здравствени консеквенци.

При носењето на одлуки и целните поставки во текот на менаџментот на постарите пациенти со COVID-19 треба да бидат инволвирани како лицата кои укажуваат/пружаат здравствено згрижување, така и членовите на семејството на заболениот.

14. Клиничко истражување (research) и специфични анти-COVID-19 третмани

Во моментов не постојат докази врз основа на кој би се препорачала некоја специфична анти-COVID-19 терапија за пациентите со потврдена COVID-19. Во моментов се во тек многу клинички студии во кои се тестираат различни потенцијални антивирусни медикаменти; некои од нив се забележани на <https://clinicaltrials.gov/> или на Chinese Clinical Trial Registry (<https://www.chictr.org.cn/abouten.aspx>).

За подобро разбирање на природата на болеста потребно е да се соберат стандардизирани податоци за сите хоспитализирани пациенти.

Забелешка 1: Непознатите податоци треба да се упатат на клиничката платформа на податоци на СЗО за COVID-19 (WHO Global COVID-19 Clinical Data Platform); контакт EDCARN@who.int за добивање на log-in акредитив. За децата и трудниците се потребни индивидуални/дисагрегирани/поединечни податоци.

Забелешка 2: За подобро разбирање на природната историја на болеста постои ургентна потреба за прибирање на стандардизирани податоци за клиничката карактеризација на COVID-19, со сериски биолошки примероци. Протоколикте за истражување (научно) на клиничката карактеризација се достапни на: (<https://isaric.tghn.org/protocols/severe-acute-respiratory-infection-data-tools/>).

Терапевтоците кои се испитуваат/истражуваат за COVID-19 треба да се користат исклучиво во одобрени, рандомизирани, контролирани студии.

Забелешка 1: За најновите приоритизации на терапевтиците треба да се обратиме на web-страната на СЗО - WHO R&D Blueprint website (<https://www.who.int/blueprint/priority-disease/key-action/novel-coronavirus/en/>).

Забелешка 2: За употреба со цел евалуација на ефикасноста и безбедноста на испитуваните/истражуваните терапевтски агенции во комбинација со стандардниот третман кај хоспитализираните пациенти со новата коронавирусна болест COVID-19, треба да се повикаме (обратиме) на протокол на СЗО – WHO Core Clinical Randomized Controlled Trial protocol (<https://www.who.int/blueprint/priority-disease/key-action/multicenter-adaptive-RCT-of-investigational-therapeutics-for-COVID-19.pdf?ua=1>).

Забелешка 3: Доколку спроведувањето на рандомизираната контролирана студија (RCT) не е можно истражуваниот терапевтик треба да се употреби под (како) мониторирана ургентна употреба во рамка на нерегистрирани интервенции (MEURI – Monitored Emergency Use of Unregistered Interventions Framework), до моментот кога RCT може да отпочне (<https://www.who.int/ethics/publications/infectious-disease-outbreaks/en/>).

КРАТКО РЕЗИМЕ/ИЗВАДОК И 12 КЛУЧНИ ЧЕКОРИ/ПОСТАПКИ ВО ПРОТОКОЛОТ ЗА COVID-19

1. При доаѓањето во амбулантата на Клиниката, пациентот (или неговиот придружник) треба веднаш да го информира административниот работник на шалтер дека има симптоми на грип (пр, кашлица, отежнато дишење и/или покачена температура), патувал во епидемиолошки значајно подрачје и/или бил во контакт со сомнителен или потврден случај на COVID-19,
2. Административниот работник на шалтер треба да носи лична заштитна опрема (маска, ракавици), и, го упатува болниот на тријажа (во одделот/единицата за изолација ако пациентот се транспортира со кола на итна медицинска помош и неговото доаѓање е најавено од епидемиолошката служба, односно, во посебна просторија/соба во амбулантата со посебен влез, одделен од другите пациенти, а потоа во придружба на заштитен персонал/ЛЗО преку за таа намена определен коридор во Клиниката до одделот за изолација, доколку пациентот сам без најавена доаѓа на Клиниката). Просторот во коридорот (сите површини) веднаш потоа треба да се исчисти со примена на стандардни процедури за нивно одржување + дезинфициенци,
3. Пациентот веднаш треба да стави маска (хируршка), и да се придржува на мерките/принципите на респираторна хигиена и на правилата/култура при кашлање и кивање,
4. При влегувањето во лекарската ординација, пациентот треба да носи маска. Лекарот во ординацијата треба да носи маска (хируршка) и друга лична заштитна опрема. Медицинскиот персонал (лекар и/или сестра) којшто зема материјал за анализи (крв, брисеви итн) задолжително треба да носи маска/Респиратор-N95 и друга лична заштитна опрема (ракавици, заштита за очи/Визир или наочари, мантил за еднократна употреба),
5. Доколку пациентот се упатува на дополнителни специјалистички прегледи и иследувања (пр, Ртг на бели дробови) во други институции, тие задолжително треба да бидат известени, и пациентот треба да носи маска,
6. При хоспитализација на пациентот на оддел за изолација или во единицата за интензивно лекување и нега, пациентот треба да носи маска, а персоналот што го спроведува дотаму треба да носи исто така маска и друга лична заштитна опрема, и да спроведува регуларно мерки за хигиена на рацете,
7. Во текот на хоспитализацијата пациентот задолжително треба да носи маска (се до моментот кога е дозволено да се прекинат мерките за изолација) и мора да се придржува на мерките за респираторна хигиена и на правилата/културата при кашлање и кивање,
8. Здравствениот персонал на оддел (лекари, медицински сестри, хигиеничари, лица што дистрибуираат храна итн) треба да носи хируршка маска и лична заштитна опрема. Посетителите (посетите мора да бидат ограничени) исто така треба да носат маска и друга лична заштитна опрема. Сите тие треба регуларно да вршат хигиена на рацете (миење или триење),
9. Ако е потребно пациентот да се транспортира во друга здравствена установа за специјалистичка консултација или дијагностички претраги, таа институција задолжително треба да се известат и пациентот треба да носи маска,
10. При изведувањето на дијагностичко/тераписки процедури со кои се генерираат аеросоли, персоналот треба задолжително да носи N95/респиратор и друга лична заштитна опрема,
11. Терапијата на пневмониите, АРДС и сепса (избор на антибиотици) при COVID-19 треба да биде иста како за други вон-болнички односно болнички генерирани пневмонии, АРДС и/или сепса
12. Просторот, површините и опремата во чекалните, амбулантите, одделите и во единицата за интензивно лекување и нега на Клиниката треба да се чистат со примена на **стандардни процедури** (постапки) за нивно одржување + дезинфициенци