

МЕРЕ ПРЕВЕНЦИЈЕ И СПРЕЧАВАЊЕ ШИРЕЊА САРС- КоВ-2 МЕЂУ ЗДРАВСТВЕНИМ РАДНИЦИМА КОВИД БОЛНИЦЕ НОВИ САД

Јелена Чекић

Клинички центар Војводине – Ковид болница Нови Сад

САЖЕТАК

Корона вируси су велика група РНК вируса који изазивају обољења код људи и животиња различите тежине. До пре две деценије постојала су четири типа корона вируса који су изазивали обично благе респираторне инфекције код човека а онда су се појавила два нова соја, тешки акутни респираторни синдром- САРС и блискоисточни респираторни синдром – МЕРС са повећаном стопом смртности. Крајем децембра 2019.г. ,у Кини долази до избијања епидемије упале плућа непознатог узрока која се убрзо проширила и на друге земље. Убрзо је идентификован узрочник а Светска здравствена организација је прогласила пандемију и овај нови корона вирус назвала корона вирус тешког акутног респираторног синдрома 2 (САРС-КоВ-2), а болест коју изазива КОВИД-19. Главни пут преноса са човека на човека је капљични и блиски контакт. Средњи период инкубације је око 5 дана, у распону од 1 до 14 дана. Клиничка слика КОВИДА-19 је у распону од асимптоматске инфекције до тешке респираторне инсуфицијенције. Према тежини симптома пацијенти се могу поделити на благе, тешке и критичне типове. Ковид болница Нови Сад је почела са радом 02.09.2021.г. Направљена је за лечење искључиво ковид позитивних пацијената уз сва архитектонска решења потребна за њихово адекватно збрињавање водећи посебно рачуна о безбедности запослених. У болници постоје две зоне: црвена (инфективна) и зелена (неинфективна/чиста). На основу препорука Светске здравствене организације и Европског центра за превенцију, а руководећи се упутствима и процедурама за превенцију и сузбијање ширења САРС-КоВ-2 Клиничког центра Војводине, набавка и коришћење личне заштитне опреме (ЛЗО) је постао приоритет. ЛЗО се користи због заштите коже и слузокоже здравствених радника од крви, телесних

течности, секрета и екскрета као и спречавање контаминације одеће и смањење могућности ширења микроорганизама са болесника и предмета на околину. Једино рационална, правилна и конзистентна примена ЛЗО и правилна хигијена руку смањују могућност преношења вируса. Особље се пре почетка рада едуковало, увежбало и предочен им је значај и важност коришћења ЛЗО, како због себе, тако и због њихових колега и породица. За правилну употребу и рационално коришћење одговорна је епидемиолошка сестра/медицински техничар. ЛЗО која се користи у Ковид болници Нови Сад су: рукавице (више врста), партикуларна заштитна маска (Н95), непромочив мантил/комбинезон, капа, заштитне наочаре/визир, чизме/затворене радне ципеле. У зависности од активности које се изводе у инфективној зони и степена ризика за трансмисију САРС-КоВ-2 здравствени радници користе одговарајући ниво ЛЗО. Иако су здравствени радници који раде са оболелима од КОВИД-19 у три пута већем ризику да се заразе него општа популација, адекватно коришћење ЛЗО у Ковид болници Нови Сад је то svelo на минимум без иједног смртог случаја.

Кључне речи: корона вирус, лична заштитна опрема, Ковид болница Нови Сад.

УВОД

Корона вирус су група веома разноликих РНК вируса. Они изазивају неколико болести које укључују респираторни, дигестивни, хепатички и неуролошки систем, различите тежине код људи и животиња. Хумане инфекције корона вирусима традиционално изазивају низак проценат годишњих респираторних инфекција. До пре две деценије постојала су четити типа корона вируса који су изазивали благе респираторне болести. Тада су се појавила два нова корона вируса, 2002/2003.г. тешки акутни респираторни синдром (САРС), а после њега и блискоисточни респираторни синдром (МЕРС). Током трајања њихове епидемије стопа смртност код САРС-КоВ је била око 10% а код МЕРС-КоВ 35%. (1)

Крајем децембра 2019.г. у Вухану, провинција Хубеи у Кини, дошло је до избијања непознате болести назване упала плућа непознатог узрока.(2) Епидемија се значајно проширила у Кини и у 19 других земаља до 31.01.2020.г. Убрзо је идентификован узрочник ове мистериозне упале плућа као нови корона вирус од стране неколико независних лабораторија. Овај седми корона вирус назван је као корона вирус тешког акутног респираторног синдрома 2 (САРС-КоВ-2), а болест коју изазива је Светска здравствена организација (СЗО) назвала болест корона вируса 2019 (КОВИД-19). Још нема доказа која би животиња могла бити резервоар вируса и преко које би се човек могао заразити. Због велике вируленције епидемија се врло брзо проширила на скоро све земље света те је постала глобална претња по здравље.(3) СЗО је прогласила епидемију 11.03.2020.г. Случајеви имају тенденцију да буду у кластерима који стижу у таласима и развијају се у веће епидемије широм света. Главни пут преноса са човека на човека је капљични и блиски контакт. Вирус је откривен и у секретима али се још не зна да ли се тако може пренети. Средњи период инкубације је око 5 дана, у распону од 1 до 14 дана. У зависности од соја којим се човек заразио мења се и период инкубације и клиничка слика. Стопа смртности 2021.г. била је око 3% али то много зависи од соја, година пацијената, коморбидитета и степена вакцинисаности.

Клиничка слика КОВИДА-19 је у распону од асимптоматске инфекције до тешке респираторне инсуфицијенције. Главни симптоми укључују повишену температуру, умор,

сув кашаљ, мијалгију и диспнеју. Неуобичајени симптоми укључују производњу спутума, главобољу, хемоптизу и дијареју. За дијагнозу осим клиничке слике и лабораторије користи се као „златни“ стандард генетски тест ланчане реакције полимеризације помоћу реверзне транскриптазе у реалном времену (PCR) иако његова специфичност и сензитивност нису дефинитивно утврђени. Према тежини симптома пацијенти се могу поделити на благе, тешке и критичне типове. Благи пацијенти нису имали пнеумонију или благу упалу плућа, тешки пацијенти су имали диспнеју, тахипнеју преко 30/мин, сатурацију испод 93%, парцијални притисак артеријског кисеоника према фракцији инспираторног кисеоника мањи од 300, и/или плућне инфилтрате веће од 50% у року од 24 до 48 сати. Критични пацијенти су имали респираторну инсуфицијенцију, септички шок и/или мултиорганску дисфункцију(МОДС).

1. КОВИД БОЛНИЦА НОВИ САД

На почетку епидемије, са наглим повећањем броја заражених здравствене установе су биле принуђене да обуставе свој нормални рад и пређу у ковид режим т.ј. да лече само пацијенте који су ковид позитивни. Лакши случајеви су били смештени у привремене ковид болнице а здравствени радници премештени из својих матичних кућа да их лече. Због великог обима посла и ограниченог броја здравствених радника морало се све учинити на превенцији и сузбијању ширења САРС-КоВ-2 у здравственим установама и међу запосленим. Поштујући препоруке СЗО и Европског центра за превенцију и контролу заразних болести као и Министарства здравља Републике Србије направљене су процедуре за ношење личне заштитне опреме (ЛЗО) код лечења ковид пацијената.(4) Пошто постојећа здравствена инфраструктура није била у правој мери задовољавајућа за правилно збрињавање великог броја инфективних пацијената а пошто је проблем био и заузимање капацитета и немогућност лечења не-ковид пацијената донета је одлука да се направе три ковид болнице на територији Републике Србије.

Ковид болница Нови Сад је почела са радом 02.09.2021.г. Направљена је за лечење САРС-КоВ-2 позитивних пацијената уз сва архитектонска решења потребна за њихово адекватно збрињавање водећи посебно рачуна о безбедности запослених. У болници постоје две зоне: црвена (инфективна) и зелена (неинфективна/чиста) . Црвена зона је инфективна и има одељењења, полуинтензивне и интензивне неге са собама за изолацију.

Болесничке собе имају купатило са санитарним чвором и могућност вентилације минимум 160 литара/секунди/пацијенту. Између зона се врши стављање и скидање ЛЗО по тачно одређеној процедури у зависности од терапијских мера које се изводе у зонама.

2. ЛИЧНА ЗАШТИТНА ОПРЕМА У КОВИД БОЛНИЦИ НОВИ САД

Лична заштитна опрема (ЛЗО) се користи у здравству првенствено због:

- Заштите коже и слузокоже здравствених радника од крви, телесних течности, секрета и екскрета.
- Спречавања контаминације одеће и смањење могућности ширења микроорганизама са болесника и предмета на околину.

Једино рационална, правилна и конзистентна примена ЛЗО и правилна хигијена руку смањују могућност преношења вируса.

У Ковид болници Нови Сад се користи следећа ЛЗО:

- Рукавице

Ношење рукавица има следећу функцију:

- Да спречи контаминацију руку приликом контакта са крвљу и телесним течностима, секретима, екскретима, слузницама и оштећеном кожом.
- Да смањи вероватноћу да микроорганизми са руку особља буду пренесени на пацијента за време инвазивних или других поступака.
- Да смање вероватноћу да руке особља пренесу микроорганизме са пацијента или предмета на другог пацијента.
- Да заштите кожу од опасних средстава.

Постоје стерилне, нестерилне и рукавице за општу употребу (техничке рукавице).

Рукавице нису замена за хигијену руку!

- Заштитна капа

Капа се носи приликом уласка приликом уласка у инфективну зону.

- Маске за лице

Постоје два типа маске:

- Хируршка маска- мора се мењати на 2 сата или 20мин ако се навлажи аеросолом.

Иако нису посебно дефинисане у земљама Европске уније, СЗО их препоручује као меру заштите од капљичних инфекција.

- Партикуларна маска (N95 или ФФП3) - обезбеђује висок ниво филтрације и носе је здравствени радници током неге болесника код веома заразних респираторних инфекција. Након стављања маске потребно је извршити позитивни и негативни тест пријањања којим се утврђује да ли маска добро налаже на лице. Здравствени радници који имају браду имају повећан ризик од инфекције због немогућности адекватног налагања на кожу. Партикуларне маске са вентилом не користе се у превенцији ковида.
- Заштитне наочаре – штите слузницу ока здравствених радника при излагању крвљу и телесним течностима које могу попрскати лице током поступка. Морају добро пристајати и имати штитнике са стране.
- Кецеље и мантили - се носе када постоји ризик од излагања одеће или униформе крвљу, телесним течностима, секретима и екскретима.
- Штитници за обућу (каљаче) – се носе приликом уласка у инфективну зону.(5)

Поред коришћења ЛЗО за безбедност запослених је изузетно значајно чишћење и дезинфекција болничке средине. За КОВИД -19 ефективни су 0,1% натријум-хипохлорит или 70-90% етанол. Међутим, ако постоји просута крв или телесне течности треба користити концентрацију натријум –хипохлорита од 0,5%.

3. УПОТЕБА ЛЗО У ЗАВИСНОСТИ ОД ПРОЦЕДУРЕ

Није за све поступке и процедуре потребан исти ниво ЛЗО. Неке процедуре са продукцијом аеросола (ППА) могу бити удружене са повећаним ризиком за трансмисију корона вируса. Тренутна листа СЗО ових процедура обухвата:

- Трахеалну интубацију
- Неинвазивну вентилацију
- Трахеотомију
- Кардиопулмоналну реанимацију
- Мануелну вентилацију пре интубације

- Бронхоскопију
- Индукцију спутума изазвану коришћењем небулизованог хипертоничног физиолошког раствора
- Обдукција.

ПРОЦЕДУРА	ЛЗО
Лечење и нега пацијента са КОВИД 19	Партикуларна маска Н95 Непромочив мантил/ скафандер Капа ако се користи мантил 2 пара рукавица Заштитне наочаре или визир
Аеросол генеришући поступци(ППА)	Партикуларна маска Н95 Непромочив мантил/ скафандер Капа ако се користи мантил Стерилне рукавице Заштитне наочаре или визир
Надзор, помоћ и чекирање процедуре стављања/скидања ЛЗО	Није потребна ЛЗО Ако помаже у скидању мантила - рукавице
Чишћење инфективне (црвене) зоне	Партикуларна маска Н95 Непромочив мантил/ скафандер Капа ако се користи мантил Гумене рукавице Заштитне наочаре Чизме или затворене радне ципеле
Контакт са телом преминуле особе	Партикуларна маска Н95 Непромочив мантил/ скафандер Капа ако се користи мантил Два пара гумених рукавица Заштитне наочаре Чизме или затворене радне ципеле

Рационална употреба ЛЗО у зависности од активности које се изводе (6,7)

4. РЕДОСЛЕД СТАВЉАЊА И СКИДАЊА ЛЗО

Поступак стављања ЛЗО пре уласка у црвену зону је следећи:

- Обавити хигијену руку средством на бази алкохола
- Обући водоотпорни заштитни мантил дугих рукава (или комбинезон)
- Ставити маску Н95

- Навући капуљачу уколико се носи комбинезон ,или заштитну капу уколико се носи мантил
- Ставити заштитне наочаре
- Обавити хигијену руку средством на бази алкохола
- Навући рукавице

Поступак скидања ЛЗО пре изласка из црвене зоне је следећи:

- Скинути заштитни мантил/комбинезон
- Скинути рукавице и све одложити у канту за инфективни отпад
- Обавити хигијену руку средством на бази алкохола
- Скинути заштитне наочаре
- Скинути маску
- Обавити хигијену руку средством на бази алкохола

Контролу спровођења свих наведених мера врши епидемиолошки техничар/медицински техничар у сменском раду попуњавањем евиденционе листе.(8)

5. ПРОБЛЕМИ СА ЛЗО

Иако је коришћење ЛЗО медицински оправдано,поготово код високоризичних пацијената и правно регулисано мора се признати да приликом рада постоје објективни и субјективни проблеми.

- Објективни проблеми:
 - Недостатак ЛЗО
 - Отежан рад са пацијентима, поготово код извођења захтевнијих процедура
 - Ограничени покрети
 - Отежана комуникација са пацијентима
 - Замагљивање наочара и визира
 - Током ношења ЛЗО долази до сувоће и десквамације коже што може бити ризик за инфекцију
- Субјективни проблеми:
 - Топлота и појачано знојење

- Осећај недостатка ваздуха
- Осећај тескобе
- Честе главобоље
- Психички и физички замор

Да би се ови проблеми спречили или смањили на минимум потребно је правовремено планирање, рационално коришћење, континуирана едукација и увежбавање особља као и стална контрола коришћења ЛЗО.

6. ЗАКЉУЧАК

Када је Ковид болница Нови Сад почела да ради није више било проблема са набавком ЛЗО и прописане процедуре су се почеле одмах примењивати. Архитектонски плански направљена пружа могућност за максималну негу болесника и безбедност запослених. Особље се пре почетка рада едуковало, увежбало и предочен им је значај и важност коришћења ЛЗО , како због себе, тако и због њихових колега и породица. За правилну употребу и рационално коришћење одговорна је епидемиолошка сестра/медицинсти техничар. Проблеми који су постојали су се временом решили и сада је особље у потпуности спремно и обучено за адекватно коришћење ЛЗО и евентуални прилив већег броја оболелих или неке нове епидемије. Као последица доследног и правилног коришћења ЛЗО као и високог степена вакцинације у Ковид болници Нови Сад није забележен ни један смртни случај здравствених радника а заражавање особља је сведено на минимум.