

Прв дел: Превенција и Контрола на управување

I. Управување со областа на изолација

1. Место за тријажа на покачена температура

1.1 Распоред

- (1) Здравствените установи формираат релативно независен оддел за треска, вклучувајќи и ексклузивен еднонасочен премин на влезот на болницата со видлив знак;
- (2) Движењето на луѓето го следат принципот „три зони и два премини“: загадена зона, потенцијално загадена зона и обезбедена чиста зона јасно обележани, и две тампон зони за премин помеѓу 1.загадената зона и потенцијално загадена зона и 2. Чистата зона и потенцијално загадената зона;
- (3) Самостоен премин е обезбеден за загадени предмети; постави видлива патека за еднонасочна достава меѓу регион на потенцијално загадена зона до изолационо одделение (загадена зона);
- (4) Соодветните постапки се стандардизираат за медицинскиот персонал, истите се применуваат при облекување и соблекување на нивната заштитна опрема. Направете патеки со различни зони, обезбедете огледала со целосна должина и строго почитувајте ги патеките за одење;
- (5) Техничарите за превенција и контрола на инфекции се овластени да вршат надзор над медицинските лица и персоналот за поставување и отстранување на заштитна опрема за да се спречи загадувањето;
- (6) Сите елементи од загадената зона кои не се дезинфицирани, не се отстрануваат.

1.2 Поделба на зони

- (1) Изберете независна просторија за испитување, лабораторија, просторија за набљудување и просторија за реанимација;
- (2) Да се одреди соба за преглед и област за тријажа, за да се изврши прелиминарно испитување на пациентите;
- (3) Посебни зони за дијагностицирање и третман: оние пациенти со епидемиолошка историја и треска и / или респираторни симптоми, треба да бидат водени како сомнителни пациенти со КОВИД-19; оние пациенти со треска, но без јасна епидемиолошка историја, се праќаат во регуларна зона за пациенти со треска.

1.3 Менаџмент на пациенти

- (1) Пациентите со треска мора да носат медицински хируршки маски;
- (2) Само на пациентите им е дозволено да влезат во чекалната за да се избегне гужва;
- (3) Времетраењето на посетата на пациентот се минимизира за да се избегнат вкрстени инфекции;
- (4) Едуцирајте ги пациентите и нивните семејства за рано идентификување на симптомите и основните превентивни мерки.

1.4 Скрининг, прием и исклучување

- {1} Сите здравствени работници треба целосно да ги разберат епидемиолошките и клиничките карактеристики на КОВИД-19 и да вршат скрининг, во согласност со критериумите подолу (види Табела 1);
- (2) Тестирање на нуклеинска киселина се спроведува на оние пациенти кои го исполнуваат скринингот, со критериуми за суспектни пациенти;
- {3} Пациентите кои не ги исполнуваат критериумите за скрининг погоре, доколку немаат потврдена епидемиолошка историја, но кај кои не може да се исклучи можноста за КОВИД-19 заснована врз нивните симптоми, особено преку РТГ, се препорачуваат за понатамошна проценка за да се добие сеопфатна дијагностика;
- (4) Секој пациент што се тестира негативно, треба повторно да се тестира 24 часа подоцна. Ако пациентот има два негативни резултати и негативни клинички манифестации, тогаш тој или таа можат да бидат исклучени од КОВИД-19 и отпуштени од болницата. Ако тие пациенти не можат да се исклучат од постоење на инфекција со KCOVID-19 врз основа на нивните клинички манифестации, тие ќе бидат подложени на дополнителни тестови на секои 24 часа сè додека не се исклучат или потврдат;
- (5) Оние потврдени случаи со позитивен резултат ќе бидат примени и третирани колективно засновано врз сериозноста на нивните симптоми (оддел за изолација или домашно лекување).

Табела 1 Критериуми за скрининг за сомнителни случаи на КОВИД-19

Епидемиолошка историја	<ol style="list-style-type: none"> 14 дена пред појава на симптоми, пациентот патувал во земја со висок/среден ризик 14 дена пред појава на симптоми, пациентот имал контакт со потврден случај на КОВИД-19 14 дена пред појава на симптоми, пациентот имал контакт со лице со респираторни тегоби во земја со висок/среден ризик Појава на 2 или повеќе случаи на покачена температура или треска на работа или во домот 	Пациентот исполнува 1 епидемиолошки критериум и 2 клинички критериуми	Пациентот нема епидемиолошки критериуми и има 3 клинички	Пациентот нема епидемиолошки критериуми и исполнува 1-2 клинички, но не може да се исклучи КОВИД-19
Клинички манифестации	<ol style="list-style-type: none"> Пациентот има покачена температура или респираторни тегоби Пациентот има КТ скен во прилог на КОВИД-19 Леукоцитите во рана фаза на болеста се нормални или намалени, а лимфоцитите се намалени <p>Појава на 2 или повеќе случаи на покачена температура или треска на работа или во домот</p>			
Дијагноза на суспектен случај		Да	Да	Консултација со експерт

2 Изолациско одделение

2.1 Опсег на примена

Изолациско одделение вклучува област за набљудување, оддели за изолација и еден изолиран Оддел за Интензивна Нега. Распоредот на зградата и работниот тек ги исполнуваат релевантните услови на техничките прописи на болничката изолација. Медицинските соби со негативен притисок го имплементираат стандардизираното управување во согласност со релевантните барања. Строго ограничете го пристапот до одделенијата за изолација.

2.2 Распоред

Ве молиме, упатете се во тијажниот центар.

2.3 Потребни на одделение

(1) Суспектните и потврдените пациенти се одвоени во различни области на одделението;

(2) Суспектните пациенти треба да бидат изолирани во одвоени единечни простории. Секоја соба треба да биде опремена со објекти како што е приватна бања и активноста на пациентот да биде ограничена на одделот за изолација;

(3) Потврдените пациенти можат да бидат распоредени во иста просторија со растојание за кревет не помалку од 1,2 метри. Просторијата е опремена со објекти како што е бања и активноста на пациентот мора да биде ограничена на одделот за изолација.

2.4 Менаџмент на пациенти

(1) Семејната посета ќе се намали. На пациентите треба да им се овозможи да ги имаат своите уреди за електронска комуникација, за олеснување на интеракцијата со најблиските;

(2) Едуцирајте ги пациентите да помогнат во спречување на понатамошно ширење на КОВИД-19 и дадете им упатства за тоа како да носат хируршки маски, правилно миене на рацете, како да кашлаат и домашен карантин.

II. Управување со персоналот

Управување со работниот тек

(1) Пред да работи во тријажен центар и одделение за изолација, персоналот мора да помине строга обука и прегледи за да се осигураме дека тие знаат да постават и отстранат лична заштитна опрема. Тие мора да поминат вакви испитувања пред да им се дозволи да работат во овие одделенија.

(2) Персоналот треба да се подели во различни тимови. Секој тим треба да биде ограничен на максимум 4 часа работа во одделот за изолација. Тимовите работат во изолација (загадени зони) во различни периоди.

(3) Наредете третман, преглед и дезинфекција за секој тим како група за намалување на фреквенцијата на персоналот што се движи во и надвор од одделите за изолација.

(4) Пред да заминат од должност, персоналот мора да се измие и да спроведе неопходни режими за лична хигиена за да спречи евентуално заразување на респираторните патишта и мукозата.

Здравствен менаџмент

(1) Вработените во првите редови во изолационите области - вклучително и здравствени работници, медицинските лица, техничари и логистички лица - живеат во изолација и нема да излезат без дозвола.

(2) Да се обезбеди храна за подобрување на имунитетот на медицинскиот персонал.

(3) Да се следи и евидентира здравствената состојба на сите вработени на работното место и да спроведува здравствено следење за лицата од првите редови, вклучително и следење на телесната температура и респираторни симптоми; помогнете во решавање на било какви психолошки и физиолошки проблеми што се појавуваат кај персоналот.

(4) Доколку персоналот има релевантни симптоми како што е треска, тие веднаш се изолираат и се тестираат.

(5) Кога лицата од првите редови вклучително здравствени работници, медицински техничари и персоналот за логистика ја завршуваат својата работа во изолационата област и се враќаат во нормалниот живот, тие прво ќе бидат тестирани за SARS-CoV-2. Доколку се негативни, тие треба да бидат изолирани заедно во одредена област 14 дена, пред да биде ослободени од медицинско набљудување.

III. КОВИД-19 управување со лична заштита

Ниво на заштита	Заштитна опрема	Примена
Ниво 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Хирушка маска ▪ Хирушка капа ▪ Работна униформа ▪ Латекс ракавици и/или заштитна наметка за униформата 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Тријажен центар ▪ Општ преглед на пациенти
Ниво 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Протективна маска (N95) ▪ Хирушка капа ▪ Работна униформа ▪ Латекс ракавици ▪ Заштитна наметка за униформата ▪ Очила 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Центар за пациенти со покачена температура ▪ Изолациско одделение ▪ Не-респираторна дијагностика ▪ Радиолошки испитувања ▪ Чистење на инструменти користени при прегледи на овие пациенти
Ниво 3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Протективна маска (N95) ▪ Хирушка капа ▪ Работна униформа ▪ Латекс ракавици ▪ Заштитна наметка за униформата ▪ Очила 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Трахеална интубација, трахеотомија, бронхофиброскопија, гастроентероскопија, ▪ Хирургија или аутопсија ▪ Кога лице од

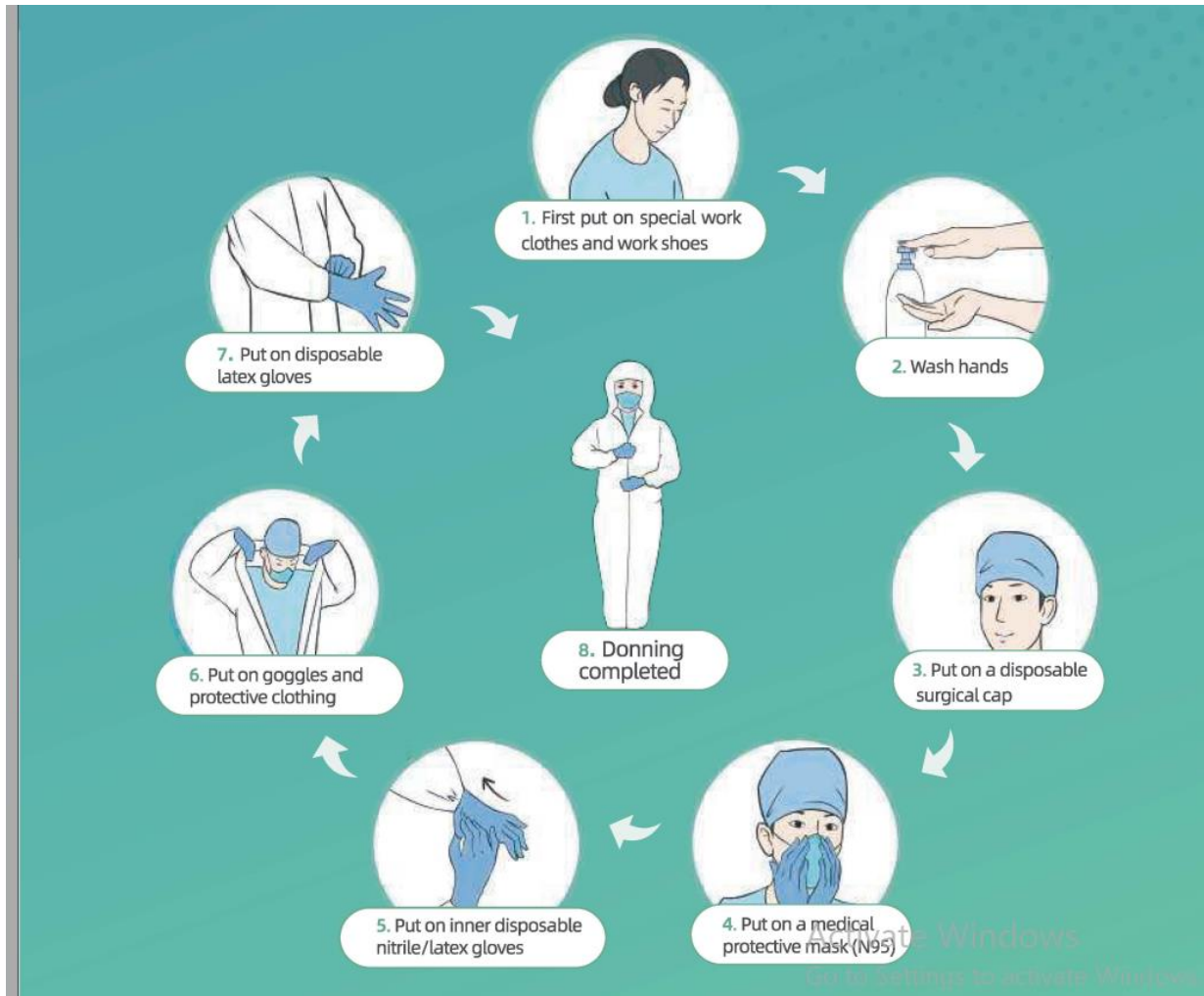
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Комплетна заштита, вклучувајќи го лицето со целосно одело, со личен прочистувач 	<p>персоналот ракува со контаминирана течност или материјал</p>
--	---	--

Забелешки:

1. Целиот персонал во здравствените установи мора да носи медицински хируршки маски;
2. Сите вработени кои работат во одделот за итни случаи, амбулантски оддел за заразни болести, амбулантско одделение за респираторна нега, оддел за стоматологија или ендоскопска просторија за преглед (како што се гастроинтестинална ендоскопија, бронхофиброскопија, ларингоскопија, итн.) треба да користат медицински заштитни маски (N95) врз основа на Ниво II заштита;
3. Персоналот мора да носи заштитен екран на лицето врз основа на Ниво III заштита, додека собира респираторни примероци од суспектни/потврдени пациенти.

IV. Хоспитални протоколи за време на КОВИД-19 епидемија

1. Водич за поставување и отстранување на лична заштитна опрема потребна за менаџмент на пациенти со КОВИД-19

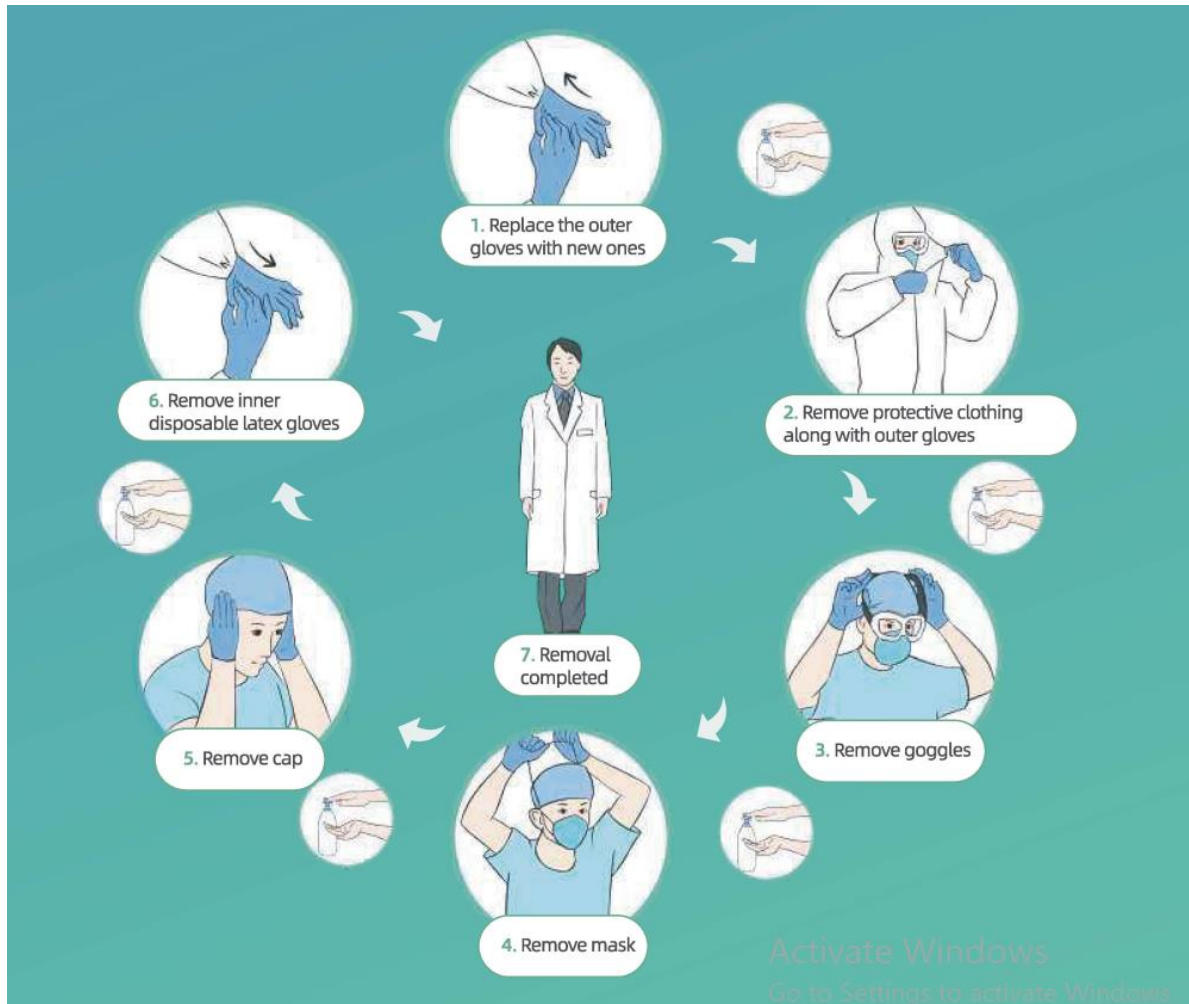


Протокол за облекување:

Облечете специјална работна облека и работни чевли:

- Измијте ги рацете;
- Ставете хируршка капа за еднократна употреба;
- Облечете ја медицинската заштитна маска (N95) ;

- Облечете ги внатрешните латексни ракавици за еднократна употреба;
- Ставете очила и заштитна облека (забелешка: ако носите заштитна облека без заштита на нозете, ве молиме исто така, ставете и посебни водоотпорни штитници на чевлите, облечете ја облеката за изолација за еднократна употреба (доколку е потребно за специфичната работна зона) и штитот за лице / респираторот за чистење на воздухот (доколку е потребно во специфична работна зона)
- Ставете надворешни латекс ракавици за еднократна употреба



Протокол за отстранување на лична заштитна опрема

- Измијте ги рацете и отстранете ги видливите телесни течности /крв на надворешните површини на двете раце
- Измијте ги рацете,
- Заменете ги надворешните ракавици со нови ракавици
- Отстранете го респираторот за чистење на воздухот/ маска / целосна лицева маска (ако се користи)
- Измијте ги рацете

- Отстранете ги наметките за еднократна употреба заедно со надворешните ракавици (ако се користат)
- Измијте ги рацете и облечете ги надворешните ракавици
- Влезете во областа за отстранување на лична заштитна опрема бр. 1
- Измијте ги рацете и извадете ја заштитната облека заедно со надворешните ракавици (ракавиците и заштитна облека, вадете ги кон надвор) (забелешка: ако се користат, извадете ги водоотпорните штитници на чевлите)
- Измијте ги рацете
- Влезете во областа за отстранување на лична заштитна опрема бр. 2
 - Измијте ги рацете и отстранете ги очилата
 - Измијте ги рацете и извадете ја маската
 - Измијте ги рацете и извадете ја капата
 - Измијте ги рацете и отстранете ги латексните ракавици за еднократна употреба
 - Измијте ги рацете и излезете од областа за отстранување на лична заштитна опрема бр. 2
 - Измијте раце, истуширајте се, облечете чиста облека и влезете во чистата област.

2. Постапки за дезинфекција на оддел за изолација на пациенти со КОВИД-19

2.1 Дезинфекција на подот и сидовите

- (1) Видливите загадувачи треба целосно да се отстранат пред дезинфекција и да се постапи со нив во согласност со процедурите за отстранување при излевање на крв и телесни течности;
- (2) Дезинфицирајте ги подот и сидовите со дезинфициенс што содржи 1000 mg/L хлор преку прскање или бришење;
- (3) Уверете се дека дезинфекцијата се спроведува најмалку 30 минути;
- (4) Извршете дезинфекција три пати на ден и повторете ја постапката во секое време доколку дојде до контаминација.

2.2 Дезинфекција на површината на предметите

- (1) Видливите загадувачи треба целосно да се отстранат пред дезинфекција и да се третираат во согласност со процедурите за отстранување на излевање на крв и телесни течности;
- (2) Избришете ги површините на предметите со дезинфициенс што содржи хлор во концентрација 1000 mg / L ; почекајте 30 минути и потоа исплакнете со чиста вода. Честота на дезинфекција- постапката повторете ја три пати на ден (повторете во секое време кога постои сомневање за контаминација);

(3) Избришете ги најчистите регии прво, потоа повеќе загадените: прво избришете ги површините на предметите што не се допираат често, а потоа избришете ги површините на предметите што често се допираат. (Откако површината на предметот ќе се избрише, заменете ги користените крпи/марамчиња).

2.3 Дезинфекција на воздухот

(1) Стерилизатори на воздухот можат да се користат, кои постојано ќе извршуваат дезинфекција на воздухот во околина со човечка активност;

(2) Ако нема стерилизатори на воздухот, користете ултравиолетови ламби 1 час. Изведете ја оваа постапка три пати на ден.

2.4 Отстранување на фекална материја и канализација

(1) Пред да се испушти во градскиот систем за одвод, фекалната материја мора да се дезинфицира со средства за дезинфекција што содржат хлор (активниот хлор мора да биде во поголема концентрација од 40 mg / L). Бидете сигурни дека времето за дезинфекција е најмалку 1,5 час;

(2) Концентрацијата на вкупниот преостанат хлор во дезинфицираната канализација треба да достигне 10 mg / L.

3. Постапки за отстранување на излеана крв /телесни течности на пациентот со КОВИД-19

3.1 За излевање на мал волумен (<10 ml) крв / телесни течности:

(1) Опција 1: Излеаната крв/ телесни течности треба да бидат покриени со марамчиња за дезинфекција што содржат хлор (во концентрација 5000 mg / L) и внимателно да се отстранат, потоа површините на предметите треба да се избришат двапати со средство за дезинфекција што содржи хлор (500 mg / L).

2) Опција 2: Внимателно отстранете ги течностите со апсорбирачки материјали за еднократна употреба, како што се газии, марамчиња, итн., кои се натопени во раствор за дезинфекција што содржи хлор.

3.2 За излевање на голем волумен (>10 ml) крв и телесни течности:

(1) Прво, поставете знаци кои означуваат присуство на излевање;

(2) Извршете ги постапките за отстранување според опцијата 1 или 2 опишани подолу:

Опција 1: Апсорбирајте ги истурените течности 30 минути со чиста крпа (која содржи хлорна киселина, при што крпата треба да апсорбира до 1 L течност) и потоа да ги исчистете ја контаминираната област отстранувајќи ги загадувачите.

Опција 2: Целосно покријте го излевањето со прашок за дезинфекција или прашок за белило што содржи состојки кои апсорбираат вода или целосно покријте го со апсорбирачки материјали, а потоа истурете доволна количина 10,000 mg / L средства за дезинфекција што содржат хлор врз материјалот што апсорбира вода. Оставете ги најмалку 30 минути пред внимателно да ги отстраните.

(3) Фекална материја, секрет, повраќање и сл. Од пациентите се собираат во посебни контејнери и се дезинфицираат во тек на 2 часа со средства за дезинфекција што содржат хлор во сооднос на контаминирана материја-дезинфициенс во 1:2.

(4) По отстранувањето на излевањето, дезинфицирајте ги површините на загадената околина или предмети.

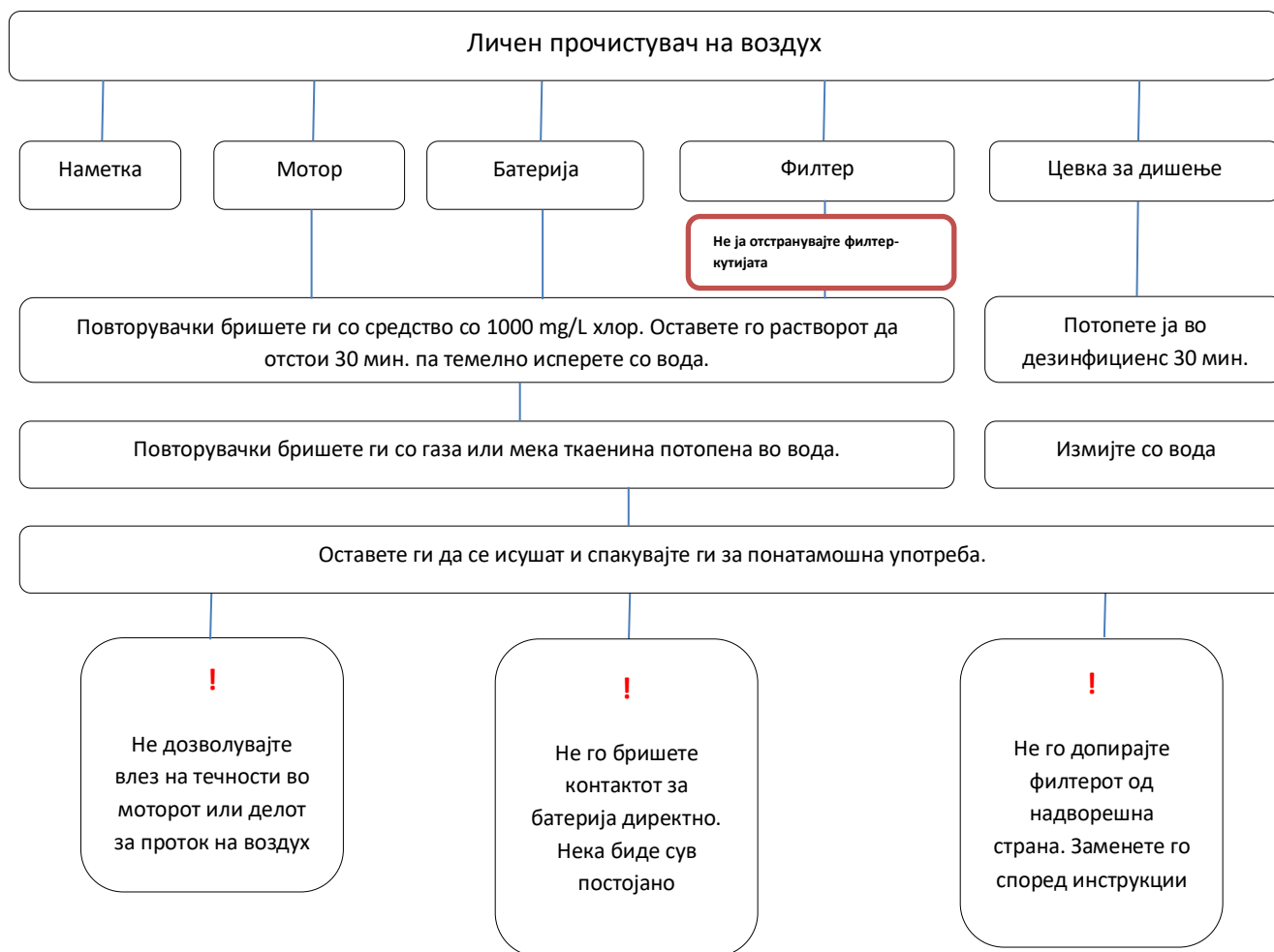
(5) Контејнерите што ги содржат загадувачите може да се натопат и дезинфицираат со 5.000 mg / L активен дезинфициенс што содржи хлор во тек на 30 минути и потоа да се исчистат.

(6) Собраните загадувачи треба да се отстрануваат како медицински отпад.

(7) Употребените артикли треба да се стават во двослојни торби за медицински отпад и да се отстрануваат како медицински отпад.

4. Дезинфекција на медицински инструменти за повеќекратна употреба

Дезинфекција на личен прочистувач на воздух



*Забелешка внимавајте течност да не влезе во моторот или батеријата.

Ставете ги исчистените делови во стерилни кеси за понатамошна употреба.

4.2 Постапки за чистење и дезинфекција за дигестивен ендоскоп и бронхофиброскоп

(1) Натопете го ендоскопот и вентилите за повеќекратна употреба во 0,23% перацетатна киселина (потврдете ја концентрација на средствата за дезинфекција пред употреба за да бидете сигурни дека ќе бидат ефикасни);

(2) Поврзете ја линијата за перфузија на секој канал на ендоскопот, инјектирајте 0,23% перацетатна киселина во каналот со шприц од 50 ml додека не се наполни целосно, и почекајте 5 минути;

(3) Одвојте ја линијата за перфузија и измијте ја секоја празнина и вентил на ендоскопот со специјална четка за чистење за еднократна употреба;

(4) Ставете ги вентилите во ултразвучен осцилатор. Поврзете ја линијата за перфузија на секој канал од ендоскопот. Инјектирајте 0,23% пероксиацетна киселина во каналот со шприц од 50 ml и пуштајте ја течноста континуирано за 5 минути. Инјектирајте воздух за да го исушите во времетраење од 1 минута;

(5) Инјектирајте чиста вода во каналот со шприц од 50 ml и пуштајте ја течноста континуирано да тече 3 минути. Инјектирајте воздух за да го исушите во тек на 1 минута;

(6) Изведете тест за можно протекување на ендоскопот;

(7) Ставете го во автоматска машина за ендоскопско перење и дезинфекција.

(8) Испратете ги уредите во центар за дезинфекција за да поминат стерилизација со етилен оксид.

4.3 Пред-третман на други медицински уреди со повеќекратна употреба

(1) Ако нема видливи контаминенти на површината, натопете го уредот во средство за дезинфекција што содржи 1000 mg / l хлор најмалку 30 минути;

(2) Ако има видливи контаминенти, натопете го уредот во средство за дезинфекција што содржи најмалку 5000 mg / l хлор, 30 минути;

(3) По сушењето, спакувајте ги и целосно затворете ги уредите и испратете ги на дезинфекција во центар за залихи.

Постапки за дезинфекција на заразени ткаенини на сомнителни или потврдени пациенти

5.1 Инфективни ткаенини

- (1) Облека, постелнина и навлаки за перници што ги користат пациентите;
- (2) Завеси меѓу кревети и прозорци од одделот;
- (3) Крпи наменети за чистење на подовите.

5.2 Начини на собирање

- (1) Прво, спакувајте ги ткаенините во пластична кеса растворлива во вода, која е за еднократна употреба и запечатете ја кесата со зип-ови;
- (2) Потоа, спакувајте ја оваа кеса во друга пластична кеса, која исто ќе ја запечатите;
- (3) Оваа пластична кеса ставете ја во жолта вреќа запечатете ја;
- (4) Залепете посебна етикета за инфекција и напишете го името на одделот. Испратете ја вреќата во одделот за перење.

5.3 Складирање и миење

- (1) Инфективните ткаенини треба да бидат одделени од другите заразни ткаенини (нон-КОВИД-19) и се перат во наменска машина за нив;
- (2) Овие ткаенини перете ги и дезинфицирајте ги со средства за дезинфекција што содржат хлор на 90 °C најмалку 30 минути.

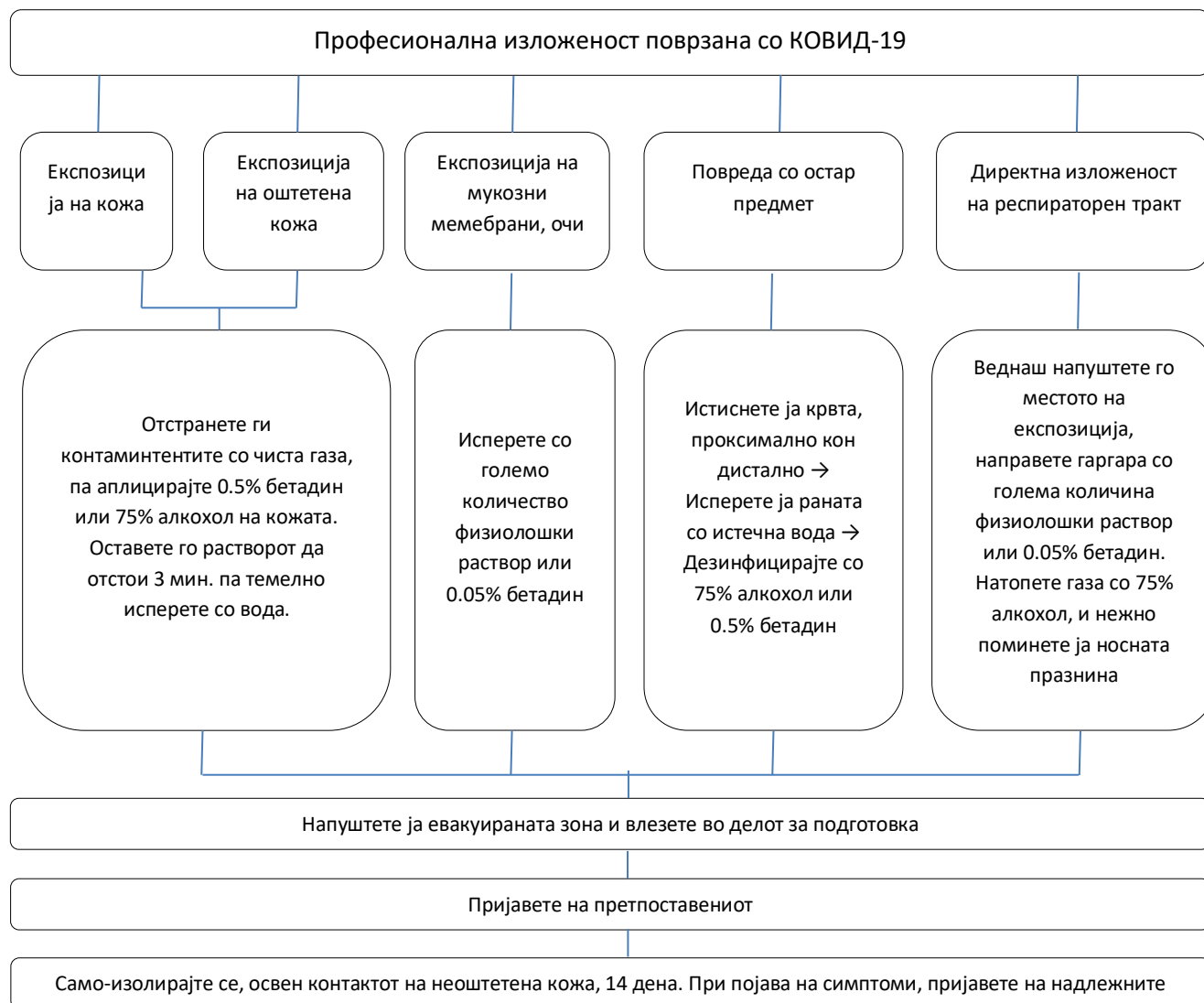
5.4 Дезинфекција на средства за транспорт

- (1) Посебен транспорт треба да се користи специјално за транспорт на заразни ткаенини;
- (2) Машините и инструментите треба да се дезинфицираат секој пат, веднаш откако ќе се користат за транспорт на заразни ткаенини;
- (3) Машините за транспорт треба да се избришат со средства за дезинфекција што содржат хлор (со 1000 mg / L активен хлор). Оставете го средството за дезинфекција да делува 30 минути пред да ги измиете машините со чиста вода.

Постапки за отстранување на отпад инфициран со КОВИД-19

- (1) Целиот отпад создаден од сомнителни или потврдени пациенти се отстранува како медицински отпад;
- (2) Медицинскиот отпад ставете го во двослојна кеса за медицински отпад, запечатете ја кесата со zip-ови и испрскајте ја торбата со 1000 mg / L хлорни средства за дезинфекција;
- (3) Ставете ги остри предмети во специјална пластична кутија, запечатете ја кутијата и прскајте ја кутијата со 1000 mg / L хлорни средства за дезинфекција;
- (4) Отпадот од вреќи ставете го во кутија за пренесување медицински отпад, прикачете специјална етикета за инфекција, целосно затворете ја кутијата и пренесете ја;
- (5) Пренесете го отпадот во место за привремено складирање на медицински отпад по специјално одредена рута во одредено време и чувајте го отпадот одделно на одредена локација;
- (6) Медицинскиот отпад го собира и депонира одобрен давател на услуги

Постапки за преземање при изложеност на КОВИД-19



- (1) Изложеност на кожа: Кожата е директно загадена од голема количина видливи телесни течности, крв, секрети или фекални материи од пациентот.
- (2) Изложеност на мукозна мембрана: мукозните мембрани, како што се очите и респираторниот тракт се директно загадени од видливи телесни течности, крв, секрети или фекални материи од пациентот.
- (3) Повреда со остар предмет: Пенетрирање на телото од остри предмети, кои директно биле изложени на телесни течности на пациентот, крв, секрети или фекална материја.
- (4) Директно изложување на респираторниот тракт: Паѓање на маска, изложување на уста или нос на потврден пациент (оддалечен 1 метар) кој не носи маска.

Хируршки операции за сомнителни или потврдени пациенти

8.1 Барања за оперативни простории и персонални ППО

- (1) Внесете го пациентот во операциона сала со негативен притисок. Потврдете ја температурата, влажноста и притисокот на воздухот во операционата сала;
- (2) Подгответе ги сите потребни предмети за операцијата и користете хируршки производи за еднократна употреба доколку е можно;
- (3) Цел хируршки персонал (вклучувајќи хирурзи, анестезиолози, медицински сестри, болничари итн.) треба да ги стават своите ППО во тампон-просторијата пред да влезат во оперативната сала: Ставете двојни маски, медицинска заштитна маска (N95), медицински очила, медицинска заштитна облека, штитници за обувки, латекс ракавици и респиратор за чистење на воздухот;
- (4) Хирурзите и инструментарките треба да носат облека за еднократно стерилно работење, облека и стерилни ракавици во прилог на ППО како што е споменато погоре;
- (5) Пациентите треба да носат капи за еднократна употреба и хируршка маска за еднократна употреба;
- (7) Медицинските сестри во тампон просторијата се одговорни за испорака на артиклите од тампон зоната до операционата сала со негативен притисок;
- (8) За време на операцијата, тампон-просторијата и операционата сала треба да бидат комплетно затворени и операцијата може да се изврши само ако операционата сала е под негативен притисок;
- (9) Останатиот персонал е исклучен од влегувањето во операционата сала.

8.2 Постапки за завршна дезинфекција

- {1} Медицинскиот отпад се отстранува како медицински отпад поврзан со КОВИД -19;
- {2} Медицинските инструменти се дезинфицираат според дезинфекциските процедури на SARS-CoV-2 што се користат за медицински помагала;
- (3) Медицинските ткаенини се дезинфицираат и се отстрануваат според дезинфекциските процедури за инфективни ткаенини поврзани со SARS-CoV-2;
- (4) Површини на предмети (инструменти и апарати, вклучително и инструментарска маса, оперативен кревет, итн.);
 - 1) Видливи загадувачи, крв / телесни течности треба целосно да се отстранат пред дезинфекција (се постапува во согласност со постапките за отстранување на крв и телесни течности).
 - 2) Сите површини треба да се избришат со средства за дезинфекција што содржат активни 1000 mg / L хлор и се оставаат да отстојат 30 минути со средството за дезинфекција.
- (5) Подови и сидови:
 - 1) Видливи загадувачи крв / телесни течности треба целосно да се отстранат пред дезинфекција (се постапува во согласност со постапките за отстранување на крв и телесни течности).
 - 2) Сите површини треба да се избришат со средства за дезинфекција што содржат активни 1000 mg / L хлор и се остава да отстојат 30 минути со средството за дезинфекција.
- (6) Внатрешен воздух: Исклучете го вентилаторот. Дезинфицирајте го воздухот со зрачење од ултравиолетова ламба најмалку 1 час. Вклучете го вентилаторот за автоматски да го прочистите воздухот најмалку 2 часа.

Постапки за постапување со тела на починати сомнителни или потврдени пациенти

- (1) Персонал со ППО: Персоналот мора да се погрижи да биде целосно заштитени со носење заштитна облека, хируршки маски за еднократна употреба, ракавици за еднократна употреба и густе гумени ракавици со долги ракави, медицинска заштитна облека за еднократна употреба, медицински заштитни маски (N95), заштитни штитници за лице, заштита на чевли или гумени чизми со водоотпорни елементи, водоотпорни престилки итн.
- (2) Нега на тело: Пополнете ги сите отвори или рани што може да ги има пациентот, како што е устата, отвори за нос, уши, анус или трахеотомија, со употреба на газа натопена во 3000-5000 mg / L средства за дезинфекција што содржат хлор или 0,5% пероксиацетна киселина.
- (3) Виткање: Завиткајте го трупот со двослојна ткаенина потопена во средства за дезинфекција и спакувајте го во вреќа за завиткување на труп, која е двослојна и zip-ована.

(4) Телото го пренесува персоналот во одделот за изолација на болницата преку загадената област до специјалниот лифт, надвор од одделот, а потоа директно пренесено на одредено место за кремирање со специјално возило веднаш штом е можно.

(5) Конечна дезинфекција: Извршете финална дезинфекција на одделот и лифтот.

V. Дигитална поддршка за епидемиска превенција и контрола

1. Намалете го ризикот од вкрстена инфекција кога пациентите бараат лекарска помош

(1) Информирајте ја јавноста да добие пристап до услуги кои не се од итна природа, како што се хронични заболувања, третман преку Интернет со цел да се намали бројот на посетители во здравствените установи. Така го минимизирате ризикот од вкрстена инфекција.

(2) Пациентите кои мора да посетуваат здравствени установи треба да закажат термин претходно, преку онлајн апликации, кои обезбедуваат неопходно упатство за транспорт, паркирање, време на пристигнување, заштитни мерки, информации за тријажа, навигација во затворен простор, итн. Сеопфатни информации преку Интернет пациентите за да на пациентите им се подобри ефикасноста при дијагностицирање и третман и ограничување на времетраењето на посетата.

(3) Охрабрете ги пациентите да ги искористат сите предностите на дигиталните уреди за да избегнат контакт со други, а притоа се намали ризикот од вкрстени инфекции.

2. Намален интензитет на работа и ризик од инфекција на медицински персонал

(1) Споделувајте знаење и искуство на експерти преку онлајн консултација и мултидисциплинарен тим (МДТ) кој ќе понуди оптимална терапија за тешки и комплицирани случаи.

(2) Направете онлајн смени за да ги намалите непотребните ризици од изложеност и да го намалите интензитетот на работа на медицинскиот персонал, притоа штедејќи заштитни материјали.

(3) Пристапете до најновите здравствени состојби на пациентите по електронски пат. (Забелешка: Потребно е секој да добие ЗЕЛЕН код преку здравствениот систем за движење низ градот) и преку епидемиолошки прашалници преку Интернет, за да се обезбеди тријажа и насоки за пациентите, особено на оние со треска или сомнителни случаи, додека ефективно се намалува ризикот од инфекција.

(4) Електронски здравствени досиеја на пациенти со треска и систем за КТ слики, за КОВИД-19 можат да помогнат да се намали интензитетот на работата, брзо да се идентификуваат високо-сомнителните случаи и да се избегнат пропуштени дијагнози.

Брз одговор на итни случаи заразени со КОВИД-19

(1) Основните дигитални информации се потребни во болничкиот систем, овозможуваат непосредна употреба на информации од центрите за тријажа и одделите за изолација.

(2) Користете го болничкиот информациски систем базиран на Интернет инфраструктурата за доспроведување на обука за здравствените работници и доолеснете ја работата на инженерите за поддршка, да овозможат одржување и нови функции за ажурирање за медицинската нега.

_____ - модел за онлајн здравствена заштита

Од избувнувањето на КОВИД 19, болницата _____ се префрли да понуди 24-часовна бесплатна консултација преку Интернет, обезбедување телемедицинска услуга на пациенти во Кина, па дури и низ целиот свет. На пациентите им се овозможува пристап до првокласни медицински услуги дома, што ги намалува шансите за пренесување и вкрстена инфекција како резултат на нивната посета на болница. Од 14 март, над 10.000 луѓе ја користеле услугата на болницата _____ преку Интернет:

• Упатства за онлајн медицинска платформа:

1) Преземи апликација _____;

2) Отворете _____ и пронајдете *Изберете болница (Првата придружна болница, Универзитетска Клиника);

3) Поставете го вашето прашање и почекајте лекар да одговори:

- Добивате известување кога лекар ќе одговори. Потоа отворете го _____ и кликнете насоки;

* Медицинска платформа за да видите повеќе детали и да започнете со консултациите.

[Воспоставување на меѓународна платформа за комуникација со медицински експерти]

Поради ширењето на епидемијата КОВИД-19, Универзитетската Клиника заедно со -----, го основаа _____, наменет за грижа, третман и промовирање на глобалниот информативен ресурс. На платформата им се овозможува на медицинските експерти низ целиот свет да ги поврзат и споделат своите непроценливи вредности преку искуството во борбата против КОВИД-19 преку инстант пораки во реално време.

• Упатства за платформата за комуникација со медицински експерти:

1) Посетете ја страницата за да ја преземете апликацијата _____.

2) Пријавете се со вашите лични информации (Име и телефонски број) и најавете се.

Аплицирај за да се приклучиш на Платформата за комуникација со медицински експерти на _____:

Метод 1: Придружувајте се со кодот на тимот. Изберете "Контакти"> "Придружи се на тимот"> "Придружи се од тимот Код ", а потоа внесете го ID на влез: .

Метод 2: Придружете се со скенирање на _____ -кодот на Платформата за комуникација со медицински експерти на _____.

3) Пополнете ги вашите информации за да се придружите. Внесете го вашето име, град и медицинска установа.

Приклучете го групниот разговор откако администраторот ќе го одобри.

® Откако ќе се приклучите на групниот разговор, медицинскиот персонал може да испрати инстант пораки со кои ќе им помогне на заболените, добијте видео пристап и пораки за медицински третман и упатства.

Втор дел. Дијагноза и третман

Персонализирано, колаборативно и мултидисциплинарно управување

_____ е назначена болница за пациенти со КОВИД-19, особено тешки и критички болни лица чија состојба се менува брзо, честопати со повеќе органи инфицирани и се бара поддршка од мултидисциплинарниот тим (МДТ). Од избувнувањето, _____ формираше стручен тим составен од лекари од одделенијата за заразни болести, Пулмологија, Анестезиологија и реанимација, лабораториска медицина, Радиологија, аптеките, Психијатрија, респираторни техничари, рехабилитација, исхрана, медицински сестри, итн.

Сеопфатен мултидисциплинарен пристап е воспоставен преку механизам за дијагностицирање и третман во кој лекарите и внатре и надвор од одделите за изолација можат да разговараат за условите на пациентите секој ден преку видео конференција.

Ова дозволува, тие да утврдат научни, интегрирани и прилагодени стратегии за лекување за сите тешки и критички болни пациенти.

Здравото донесување одлуки е клучот за дискусијата на МДТ. За време на дискусијата, експерти од различни одделенија се фокусираат на прашања од нивните специјализирани области, како и критични прашања за дијагностицирање и третман. Конечното решение за третман го одредуваат искусни експерти преку разни дискусии за различни мислења и совети.

Систематската анализа е во суштината на дискусијата за МДТ. Постарите пациенти со хронични заболувања, се склони кон премин во сериозно болни. Додека внимателно ја следите прогресијата на КОВИД-19, треба да се анализира основниот статус на пациентот, компликациите и резултатите од дневниот преглед, по што сеопфатно ќе видите како ќе напредува болеста. Неопходно е да се интервенира однапред за да се спречи влошување и преземање на проактивни мерки како што се антивирусни лекови, кислородна терапија, и поддршка во исхраната.

Нашето искуство е дека соработката со МДТ може значително да ја подобри ефикасноста на дијагнозата и третманот на КОВИД-19.

II. Етиологија и индикатори на воспаление

1. Детекција на SARS-Cov-2 нуклеински киселини

1.1 Колекција на примероци

Соодветни примероци, начините за собирање и времето на собирање се важни за подобрување на успешноста на откривањето. Типови на примероци вклучуваат: примероци на горните дишни патишта (фарингеални брисеви, назални брисеви, назофарингеални секрети), примероци од

пониски дишни патишта (спутум, секретите на дишните патишта, бронхоалвеоларна лаважа за лаважа), крв, измет, урина и конјунктива. Спутум и други примероци од долниот респираторен тракт имаат висока позитивна стапка на нуклеински киселини и треба да се собираат со Ниво III. SARS-CoV-2 се размножува во алвеоларните клетки од типот II (AT2) и врв на вирусно размножување се појавува 3 до 5 дена по почетокот на болеста. Затоа, ако е тестот за нуклеинска киселина негативен на почетокот, примероците треба да продолжат да се собираат и да се тестираат натаму следните денови.

1.2 Откривање на нуклеинска киселина

Тестирањето на нуклеинска киселина е најпосакуваниот метод за дијагностицирање на инфекција со Sars-CoV-2. Процесот на тестирање според упатствата е: Примероци се пре-обработени, а вирусот е лизиран за да се издвојат нуклеинските киселини. Трите специфични гени на Sars-CoV-2, имено, Отворена рамка 1a /б (ORF1a / b), нуклеокапсиден протеин (N) и покривните гените (E), се засилуваат со квантитативна ПЦР технологија. Засилените гени се откриваат со одреден интензитет на флуоресценција. Критериуми на позитивни резултати од нуклеинска киселина се: генот ORF1 a/b да е позитивен, и / или генот N / генот E да се позитивни.

Комбинираното откривање на нуклеински киселини од повеќе типови примероци може да ја подобри дијагностичката точност. Кај пациенти со потврдена позитивна нуклеинска киселина во респираторен тракт, околу 30% - 40% од овие пациенти откриле вирусна нуклеинска киселина во крвта и околу 50% - 60% од пациентите откриле вирусна нуклеинска киселина во измет. Позитивната стапка на тестирање на нуклеинска киселина во примероците на урина е доста мала. Комбинирано тестирање со примероци од респираторниот тракт, измет, крв и други видови на примероците се корисни за подобрување на дијагностичката чувствителност на сомнителни случаи, следење на ефикасноста на третманот и управување со изолацијата по потребните мерки.

2. Изолација и култура на вируси

Културата на вируси мора да се изврши во лабораторија со квалификувано ниво на биосигурност 3 (BSL-3 Biosafety Level 3). Процесот накратко е опишан: Свежи примероци на спутум на пациентот, измет, итн. се добиваат и инокулираат на клетките Vero-E6 за култура на вируси. Цитопатичниот ефект (ЦПЕ) се забележува по 96 часа. Откривање на вирусна нуклеинска киселина во медиум укажува на успешна земена култура. Мерење на титарот на вирусот: По разредување на вирусот со концентрација со фактор од 10 во серија, TCID50 се определува со микроцитопатичен метод. Инаку, одржливоста на вирусот се определува со формирање на плаки.

3. Откривање на серумско антитело

Специфични антитела се произведуваат по инфекција со SARS-CoV-2. Методите за откривање серумски антитела вклучуваат: колоидна златна имунохроматографија, ЕЛИСА, хемилуминисценција, итн. Титарот на позитивни IgM серум - специфични или специфични IgG антитела во фазата на опоравување ≥ 4 пати поголеми од оној во акутната фаза, и може да бидат користени како дијагностички критериуми за сомнителни пациенти со негативно откривање на

нуклеинска киселина. За време на следењето, IgM може да се открие 10 дена по почетокот на симптомите, а IgG е може да се открие 12 дена по почетокот на симптомите. Вирусното оптоварување постепено се намалува со зголемување на нивото на серумски антители.

4. Откривање на индикатори на воспалителен одговор

Се препорачува да се спроведат тестови на Ц-реактивен протеин, прокалцитонин, феритин, Д-димери, вкупни и подпопулации на лимфоцити, IL-4, IL-6, IL-10, TNF-а, INF-у и други индикатори на воспаление и имунолошки статус, кои можат да помогнат во проценката на клиничкиот напредок, алармирајте при сериозни и критични резултати и дајте основа за формирање на стратегијата за третман.

Повеќето пациенти со COVID-19 имаат нормално ниво на прокалцитонин со значително зголемено ниво на Ц-реактивен протеин. Брзо и значително покачен Ц-реактивен протеин укажува на можност за секундарна инфекција. Нивото на Д-димери се значително зголемени во тешки случаи, што е потенцијален фактор на ризик за лоша прогноза.

Пациенти со мал вкупен број лимфоцити на почетокот на болеста генерално имаат лоша прогноза. Кај тешките пациенти постепено се намалува бројот на периферни лимфоцити во крвта. Нивоа на IL-6 и IL-10 кај тешките пациенти се зголемуваат значително. Од голема помош е да се следи нивото на IL-6 и IL-10и со тоа да се процени ризикот од прогресија во тешка состојба.

5. Откривање на секундарни бактериски или габични инфекции

Тешките и критички болни пациенти се подложни на секундарна бактериска или габична инфекција. Соодветни примероци треба да се соберат од местото на инфекција за докажување на бактериска или габична култура. Ако се сомневаат на секундарна инфекција на белите дробови, спутумот се собира од длабокиот дел на белите дробови, трахеални аспирати, бронхоалвеоларна течност за лаважа и примероци од брисеви треба да се соберат за култура. Навремена култура на крв треба да се изврши кај пациенти со висока температура. Крвни култури собрани од периферни вени или катетри треба да бидат изведени кај пациенти со суспектна септична состојба.

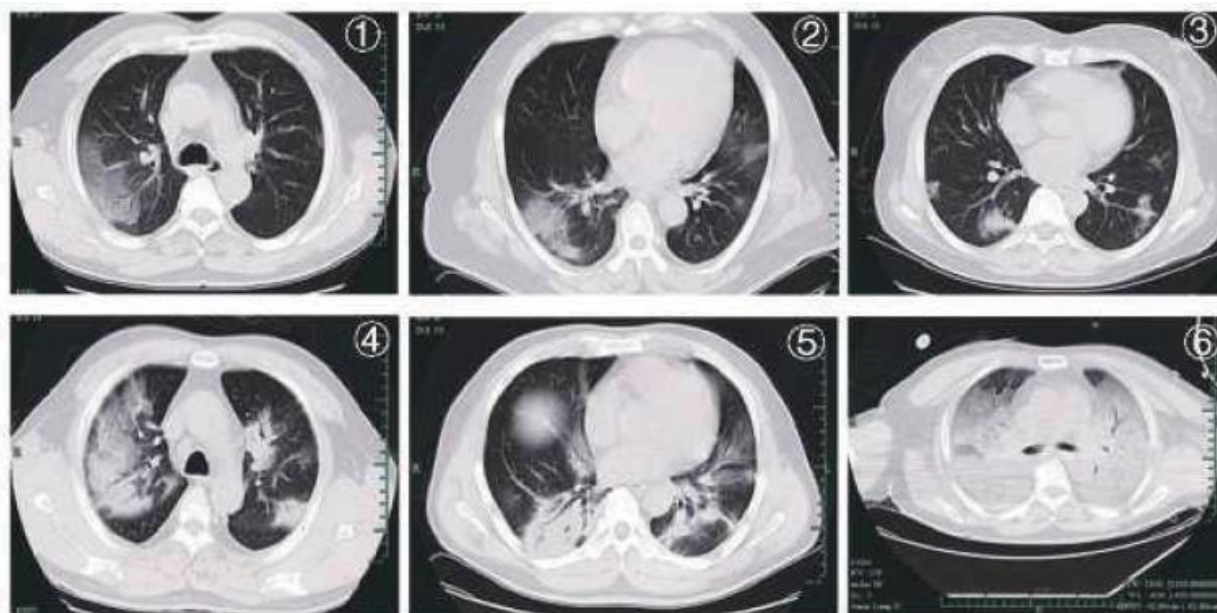
6. Лабораториска безбедност

Мерките за заштита треба да се утврдат врз основа на различни нивоа на ризик од експозиција. Личната заштита треба да биде преземена во согласност со BSL-3 барања за лабораториска заштита за собирање на примероци од респираторниот тракт, активности за откривање нуклеинска киселина и култура на вируси. Лична заштита во согласност со Барањето за лабораториска заштита BSL-2 треба да се спроведе за биохемикалии, имунолошки тестови и други рутински лабораториски тестови. Примероците треба да бидат транспортирани во специјални резервоари за транспорт и кутии што ги исполнуваат барањата за биосигурност. Цел лабораториски отпад треба да биде строго третиран со автоклав.

III. Илустрирани наоди од пациенти со КОВИД-19

Торакалната снимка е од голема вредност во дијагнозата на КОВИД-19, следењето на терапевтската ефикасност и проценка за испуштање на пациентот дома. КТ со висока резолуција е препорачлива метода. Транспортно РТГ за снимање на градите е корисно за критично болни пациенти кои се неподвижни. КТ за основна проценка на пациенти со КОВИД-19 обично се изведува на денот на приемот, или ако терапевтската ефикасност не е постигната, може да се направи повторно по 2 до 3 дена. Ако симптомите се стабилни или подобрени по третманот, КТ-скенирањето на градниот кош може да се повтори по 5 до 7 дена. Дневна рутинска снимка од транспортно РТГ се препорачува за критично болни пациенти, за следење на состојбата.

КОВИД-19 во раната фаза најчесто се карактеризира со мултифокални дамчести опацификации од типот на „млечно стакло“ лоцирани во периферијата на белите дробови, субплевралниот простор и двата долни лобуси на белите дробови на КТ-скен на градите. Долгата оска на лезијата е најчесто паралелна со плеврата. Мал број на случаи покажуваат солитарни, локални лезии или нодуларни лезии дистрибуирани низ бронхите со со опацификација од типот на „млечно стакло“. Прогресија на болеста најчесто се јавува за време од 7-10 дена, со зголемена густина на лезиите споредено со претходните слики и појава на консолидирани лезии. Може да се појават критични случаи со дополнително зголемена консолидација, при што по целата густина на белите дробови се покажува зголемена непровидност, понекогаш познато како „бел“ бел дроб. Откако ќе се подобри состојбата, непровидноста на лезиите може целосно да се апсорбира, а некои консолидирани лезии ќе остават фиброзни ленти или субплеврални ретикулации. Пациенти кои имаат повеќе лобуси заболени, особено оние со консолидирани лезии треба да се следат за очекувано влошување на состојбата. Оние со типични пулмонални манифестации на КТ треба да бидат изолирани и да бидат подложени на постојани тестови на нуклеинска киселина дури и ако тестот за нуклеинска киселина на SARS-CoV-2 е негативен.



Типични карактеристики на КТ на КОВИД-19:

Слика 1, Слика 2: мултифокални дамчести опацификации од типот на „млечно стакло“;

Слика 3: нодули и мултифокална ексудација;

Слика 4, слика 5: лезии на мултифокална консолидација;

Слика 6: дифузна консолидација, „бел“ бел дроб.

IV. Примена на бронхоскопија при дијагностицирање и третман на пациенти со КОВИД-19

Флексибилната бронхоскопија е разноврсна, лесна за употреба и добро се толерира кај пациенти со КОВИД-19 на механичка вентилација. Нејзините примени вклучуваат:

(1) Собирање примероци од долниот респираторен тракт (т.е. спутум, ендотрахеален аспират, бронхоалвеоларна лаважа) за SARS-CoV-2 или други патогени, што може да доведе до клинички придобивки. Нашето искуство укажува на тоа дека примероците од пониски делови на респираторниот тракт се со поголема веројатност да бидат позитивни за SAR-CoV-2 од примероците на горните дишни патишта.

(2) Може да се користи за лоцирање на место на крварење или отстранување на крвен коагулум; ако местото на крварење се идентификува со бронхоскопија, локална инјекција на ладен физиолошки раствор, епинефрин, вазопресин или фибрин, како и ласерски третман можат да бидат третман преку бронхоскопот.

(3) Помага при воспоставување вештачки дишни патишта; како водич на трахеална интубација или перкутана трахеотомија.

(4) Лековите како што се инфузија на α -интерферон и N-ацетилцистеин можат да се администрираат преку бронхоскоп.

Бронхоскопски наод на екстензивна бронхијална мукозна хиперемича, оток, секрет налик на слуз во луменот и желатинозен спутум покажува причини за блокирање на дишните патишта кај критично болните пациенти.



Слика. Бронхоскопски манифестации на КОВИД-19; бронхијалната мукоза е со оток и конгестија; големи количини мукозна секреција во луменот

V. Дијагностика и клиничка класификација на КОВИД-19

Раната дијагностика, третман и изолација треба да се спроведат секогаш кога е можно. Динамино следењето на снимките на белите дробови, нивото на оксигенација и нивото на цитокини се корисни за рана идентификација на пациенти кои можат да се преминат во тешки и критични случаи. Позитивен резултат на нуклеинската киселина на SARS-CoV-2 е златен стандард за дијагностицирање на КОВИД-19. Сепак, со оглед на можноста за лажно негативни резултати при откривање на нуклеинската киселина, сомнителните случаи со карактеристични манифестации во КТ-скенот можат да се третираат како потврдени случаи дури и ако нуклеинскиот тест за киселина е негативен. Треба да се изврши изолација и повторувано тестирање во вакви случаи.

Дијагностичките критериуми ги следат Протоколите за дијагностицирање и третман на КОВИД-2019 година. А, одреден случај се потврдува врз база на епидемиолошката историја (вклучително и клинички манифестации (треска и респираторни симптоми), снимка на белите дробови и резултати од SARS-CoV-2 тестот за откривање на нуклеинска киселина и антитела специфични за серум.

Клинички класификации:

1) Благи случаи

Клиничките симптоми се благи и не може да се најдат знаци за пневмонија на КТ

2) Умерени случаи

Пациентите имаат симптоми како што се треска и симптоми на респираторниот тракт, итн. А, манифестации на пневмонија може да се видат на КТ.

3) Тешки случаи

Возрасни кои исполнуваат кој било од следниве критериуми: респираторна фреквенција ≥ 30 вдишувања / мин; сатурација на кислород $\leq 93\%$ во состојба на одмор; артериски парцијален притисок на кислород (PaO₂) / концентрација на кислород (FiO₂) ≤ 300 mm Hg. Пациенти со $> 50\%$ прогресија на лезии во рок од 24 до 48 часа по КТ-скен на белите дробови треба да се третираат како тешки случаи.

4) Критични случаи

Исполнување на кој било од следниве критериуми: потребна е механичка вентилација; шокова состојба; други слабости на органите кои бараат следење и третман во Единица за Интензивна Нега.

Критичните случаи понатаму се поделени во рана, средна и доцна фаза според индекс на оксигенација и усогласеност на респираторниот систем.

- Рана фаза: 100 mmHg < индекс на оксигенација ≤ 150 mm Hg; респираторен комплајанс ≥ 30 ml/cmH₂O; без оштетување на други органи, освен белите дробови. Пациентот има големи шанси за закрепнување преку активно антивирусно, антицитокинска терапија и респираторна поддршка.

- Средна фаза: 60 mmHg < индекс на оксигенација ≤ 100 mm Hg; 30 ml/cmH₂O > респираторен комплајанс ≥ 15 ml/cmH₂O ; може да биде придружено со блага или умерена дисфункција на другите органи

- Доцна фаза: индекс на оксигенација ≤ 60 mmHg; респираторен комплајанс ≤ 15 ml/cmH₂O; дифузна консолидација на обете белодробни крила; бара употреба на ЕСМО; или има откажување на други витални органи. Ризикот од морталитет е значително зголемен.

VI. Антивирусно лекување за навремено елиминирање на патогени

Раниот антивирусен третман може да ја намали инциденцата на тешки и критични случаи. Иако нема клинички докази за ефективни антивирусни лекови, во моментот третманите базирани на карактеристиките на SARS-CoV-2 се модифицираат според протоколите за дијагностицирање и третман на КОВИД-19: Превенција, контрола, дијагностицирање и управување.

○ Антивирусно лекување

На FANZU Клиниката, lopinavir/ritonavir (2 капсули, на 12h) во комбинација со arbidol (200mg на 12h) се применуваше како основен режим. Од искуството на третман на 49 пациенти во нашата болница, просечното време да се постигне негативен тест за вирусна нуклеинска киселина за прв пат беше 12 дена (95%: 8-15 дена). Времетраењето на добивање на резултат од тестот на негативна нуклеинска киселина (негативно повеќе од 2 пати последователно со интервал < 24h) беше 13,5 дена (95%: 9,5 - 17,5 дена).

Ако основниот режим не е ефикасен, хлорокин фосфат може да се користи кај возрасни помеѓу 18-65 години. Инхалација на Интерферон се препорачува во Протоколите за дијагностицирање и третман на КОВИД-19. Препорачуваме да се врши во одделенија со негативен притисок наместо општите одделенија заради можноста за пренесување на аеросоли.

Darunavir / Cobicistat има одреден степен на антивирусна активност на тестовите за вирусна супресија ин витро, засновано врз искуството од третманот на пациенти со СИДА,

несаканите дејства се релативно благи. За пациенти кои се нетолерантни на Lopinavir /Ritonavir, Darunavir / Cobicistat (1 таблета) или Favipiravir (почетна доза од 1600mg, проследена со 600mg) е алтернативна опција. Истовремена употреба на три или повеќе антивирусни лекови не се препорачува.

○ **Тек на лекување**

Третманот со хлорокин фосфат не треба да биде подолг од 7 дена. Должината на третманите на другите лекови не е дефинирана и обично трае 2 недели. Антивирусните лекови треба да се запрат ако резултатите од тестот на нуклеинска киселина од примероците на спутум, се негативни повеќе од 3 пати.

VII. Третман на шок и хипоксемија

За време на прогресијата од тежок до критично болен, пациентот може да развие сериозна хипоксемија, цитокинска каскада и тешки инфекции кои можат да преминат во шок, нарушувања на ткивна перфузија, па дури и повеќекратна слабост на органите. Вештачкиот систем за поддршка на црниот дроб и прочистувањето на крвта можат ефикасно ги намалат воспалителните медијатори и цитокинската каскада и ја спречуваат појавата на шок, хипоксемија и респираторен дистрес.

1. Употреба на гликокортикоиди кога е неопходно

Кај пациентите со тешка форма на пневмонија КОВИД-19, треба што побрзо да се разгледа можноста за соодветна, краткотрајна употреба на кортикостероиди, заради спречување на цитокинската каскада и понатаможно напредување на болеста. Сепак, високи дози гликокортикоиди треба да се избегнат, поради појава на несакани дејства и компликации:

1.1. Индикации за примена на кортикостероиди

1. Кај пациенти во тешка или критична фаза од болеста;
2. Кај пациенти со упорна висока температура (температура над 39°C).
3. Кај пациенти кај кои КТ на бели дробови опишува опацификации од типот на „млечно стакло“ или е зафатено $\geq 30\%$ од белодробниот паренхим.
4. Кај пациенти кај кои КТ на бели дробови покажува на рапидна прогресија (повеќе од 50% од белите дробови се зафаќаат во рок од 48h).
5. За пациенти кај кои нивото на IL-6 е ≥ 5 ULN.

1.2 Примена на кортикостероиди

Иницијални дози метилпреднизолон од 0.75-1 mg/kg интравенски, еднаш дневно (скоро 40 mg еднаш или двапати дневно) се препорачуваат. Сепак, метилпреднизолонот во доза од 40mg

дневно може да се разгледува за пациенти кај кои паѓа телесната температура или за пациенти со значајно покачени цитокини, кои се на хронична терапија со стероиди. Дури и метилпреднизолонот во дози од 40-80mg два пати дневно, може да се разгледува кај критичните случаи. Внимателно следете ги телесната температура, O₂ сатурација, контролна крвна слика, CRP, цитокини, биохемиски профил и КТ на бели дробови на 2-3 дена. Дозата на метилпреднизолон треба да се преполови на секои 3-5 дена, доколку здравствената состојба на пациентот се подобрува, температурата се нормализира или белодробните лезии на КТ, значително се повлекуваат. Орален метилпреднизолон, еднаш дневно, се препорачува кога интравенската доза ќе се намали на 20mg дневно. Сè уште е нејасно кога треба да се прекине со давање кортикостероиди; некои експерти сметаат дека треба да се прекине пред крај на опоравување на пациентот.

1.3 Посебни забелешки за време на третманот

1. Скрининг на туберкулоза, HBV, HCV пред давање кортикостероиди
2. Давање инхибитори на протонска пумпа; да се разгледа
3. Пратење и корекција на гликемија
4. Корекција на серумски калиум
5. Строг мониторинг на функцијата на црниот дроб
6. Традиционална кинеска хербална терапија треба да се разгледа за пациенти кои се потат
7. Седативи/хипнотици за пациенти со пореметен сон

2. Кислородна терапија при хипоксемија

Хипоксемија може да настани како последица на нарушена респираторна функција, предизвикана од КОВИД-19. Кислородна терапија може да ја подобри состојбата на хипоксија на ткивата, настаната како секундарно оштетување на органите, предизвикана од хипоксемијата.

2.1 Кислородна терапија

(1) Континуирано следење на сатурацијата на кислород за време на терапијата со кислород

Некои пациенти не мора да имаат нарушена оксигенација на почетокот на инфекцијата, но може да се појави брзо влошување на оксигенацијата со текот на времето. Затоа, се препорачува континуирано следење на заситеноста на кислородот, пред и за време на кислородната терапија.

(2) Кислородна терапија што е можно поскоро

Терапијата со кислород не е неопходна за пациенти со заситеност на кислород SpO₂ > 93% или за пациенти без очигледни симптоми на респираторни потешкотии без кислороден третман. Терапијата со кислород се препорачува на пациенти со респираторни тегоби. Треба да се напомене дека некои тешки пациенти со PaO₂ / FiO₂ <300 немаа очигледни симптоми на респираторни потешкотии.

(3) Целта на кислородната терапија

Целта на кислородната терапија е да се одржи заситеноста на кислородот SpO_2 на 93% -96% за пациенти без хронично белодробно заболување и 88% -92% кај пациенти со хронична респираторна слабост тип II. Специјално, концентрацијата на кислород треба да се зголеми на 92% -95% кај пациенти чиј SpO_2 паѓа под 85% често во текот на дневните активности.

(4) Контролирана кислородна терапија

PaO_2 / FiO_2 е осетлив и точен показател за функцијата на оксигенација. Стабилноста и набљудувањето на FiO_2 е многу важно за пациенти со прогресија на болеста и PaO_2 / FiO_2 под 300 mmHg. Контролираната терапија со кислород е најпосакуваниот третман. Терапијата со носна канила со висок проток на кислород се препорачува за пациенти со: $SpO_2 < 93\%$; $PaO_2 / FiO_2 < 300$ mmHg (1 mmHg = 0,133 kPa); респираторна фреквенција > 25 пати/минута во кревет; или значајно прогредирање на РТГ-снимка. Пациентите треба носат хируршка маска за време на третманот со назална канила. Протоколот на воздухот треба започне со пониски концентрации и постепено да се зголемува до 40-60 L / min кога PaO_2 / FiO_2 е помеѓу 200-300 mmHg, за да пациентите не чувствуваат затегнатост на градите и чувство без здив. Првичен проток од најмалку 60 L / min треба да се даде веднаш за пациенти со очигледни респираторни потешкотии.

Трахеална интубација се препорачува во зависност од прогредирањето на болеста, системскиот статус и компликациите на пациентите со стабилна состојба, но со низок индекс на оксигенација (<100 mmHg). Така, деталните проценки на клиничката состојба на пациентите се многу важни

пред донесувањето на одлуки. Ендотрахеална интубација треба да се изврши што е можно порано кај пациенти со индекс на оксигенација помалку од 150 mmHg, при влошување на симптомите на респираторниот систем или при повеќекратна дисфункција на органите во рок од 1-2 часа по високиот проток (60 L/min) и висока концентрација (> 60%) терапија со кислород со носна канила.

Постарите пациенти (> 60 години) со повеќе компликации или $PaO_2 / FiO_2 < 200$ mmHg треба да се лекуваат во Единица за интензивна нега.

2.2 Механичка вентилација

(1) Неинвазивна вентилација

НИВ не се препорачува кај пациенти со КОВИД-19 кај кои не успеал третманот на кислородна поддршка со носна канила. Некои тешки пациенти брзо напредуваат кон ARDS. Преголемиот притисок на инфлацијата може да предизвика дистензија на желудникот и нетолеранција, што ја засилува аспирацијата и ја влошува повредата на белите дробови. Краткорочна (помалку од 2 часа) внимателна употреба на НИВ може да се следи ако пациентот има акутна лево срцева слабост, хронично опструктивна белодробна болест или е имунокомпромитиран. Интубацијата треба да се изврши што е можно порано ако не се забележи подобрување на респираторните симптоми на или вредноста на PaO_2 / FiO_2 .

Се препорачува НИВ со двојно коло. Треба да се инсталира филтер за вируси помеѓу маската и вентилот за издишување кога се применува НИВ со единечна цевка. Погодни маски треба да бидат избрани да го намалат ризикот од ширење на вирусот преку воздухот.

(2) Инвазивна механичка вентилација

1. Принципи на инвазивна механичка вентилација кај критично болни пациенти

Во третманот на КОВИД-19, важно е да се балансираат потребите за вентилација и оксигенација и ризикот од механичка повреда на белите дробови поврзан со вентилацијата.

- Строго поставете го волуменот на доток на 4 - 8 ml/kg. Во принцип, колку е помал белодробниот комплајанс, треба да биде помал поставениот волумен.
- Одржувајте го притисокот на платформата <math><30\text{ cmH}_2\text{O}</math> ($1\text{ cmH}_2\text{O} = 0,098\text{ kPa}</math>) и притисокот на движење <math><15\text{ cmH}_2\text{O}</math>.$
- Поставете PEEP според протоколот на ARDS.
- Фреквенција на вентилација: 18-25 пати во минута. Дозволена е умерена хиперкапнија.
- Дајте седација, аналгезија или мускулна релаксација ако дотокот, притисокот на платформата или притисокот на движење се превисоки.

2. Регрутирање на белите дробови

Регрутирањето на белите дробови ја подобрува хетерогената дистрибуција на лезии кај пациенти со ARDS. Сепак, може да резултира во сериозни респираторни и циркулаторни компликации и затоа, маневрот за регрутирање на белите дробови не се препорачува рутински. Оценувањето проширливоста на белите дробови треба да се изврши пред да се примени.

3. Вентилација во лежечка положба

Повеќето критични болни пациенти со КОВИД-19 реагираат добро на вентилација во лежечка положба, со брзо подобрување на оксигенацијата и механиката на белите дробови. Вентилација во лежечка положба се препорачува како рутинска стратегија за пациенти со $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 < 150\text{ mmHg}$ или со очигледни манифестации на снимките, без контраиндикации. Временкиот период кој се препорачува за вентилација во лежечка положба е повеќе од 16 часа секој пат. Вентилацијата може да се прекине кога $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2$ е поголем од 150 mmHg подолго од 4 часа во лежечка позиција.

Лежечка вентилација во будна состојба, може да се примени кај пациенти кои не биле интубирани или немаат очигледни респираторни симптоми, но се со нарушена оксигенација или имаат консолидација во зоните на белите дробови зависни од гравитацијата на КТ-сликите на

белите дробови. Постапки за најмалку 4 часови секој пат кога се препорачува. Лежечка положба може да се примени неколку пати на ден во зависност од ефектот и толеранцијата.

4. Превенција на регургитација и аспирација

Гастричен резидуален волумен и гастроинтестинална функција, треба рутински да се проценуваат.

Соодветна ентерална исхрана се препорачува да се дава што е можно порано.

Се препорачува назоинтестинално хранење и континуирана назогастрична декомпресија. Ентералната исхрана треба да биде прекината и треба да се аспирира со шприц од 50 ml при трансфер од една во друга исхрана. Доколку не постои контраиндикација, се препорачува полуседечка положба од 30°.

5. Менаџмент на течности

Преголемо оптоварување со течности ја влошува хипоксемијата кај пациенти со КОВИД-19. За да се намали пулмоналната ексудација и да се подобри оксигенацијата, треба строго да се контролира дадената количина течност додека се обезбеди перфузија на пациентот.

6. Стратегии за спречување на пневмонија поврзана со вентилација (VAP)

Стратегиите треба строго да се применат:

- Изберете соодветен вид на ендотрахеален тубус;
- Користете ендотрахеален тубус со сукција под гласните жици (еднаш на секои 2 часа, дренирана со 20 ml празен шприц секој пат);
- Поставете го тубусот на вистинската позиција и точната длабочина, фиксирајте го и избегнувајте влечење;
- Одржувајте го притисокот на airbag-от на 30 - 35 cmH₂O (1 cmH₂O = 0,098 kPa) и проверувајте на 4 часа;
- Набудувајте го притисокот на airbag-от и отстранете ја кондензираната вода кога се променува позицијата (две лица соработуваат во собирање и истурање на кондензираната вода во затворен сад кој содржи раствор за дезинфекција на база на хлор); да се отстранат секретите акумулирани во airbag-от;
- Навремено очистете ги секретите од устата и носот.

7. Прекин на вентилација

Седативите се намалуваат и прекинуваат пред будењето кога е PaO₂ / FiO₂ на пациентот е повеќе од 150 mmHg. Прекин на интубацијата треба да се изврши што е можно порано ако е дозволено. Оксигенација преку носна канила се користи како респираторна поддршка по прекилот на интубацијата.

VIII. Рационална употреба на антибиотици за спречување на секундарни инфекции

КОВИД-19 е вирусна инфекција, затоа не се препорачуваат антибиотици за да се спречат бактериски инфекции кај благи или умерени пациенти; треба да се користи внимателно кај тешки пациенти, во зависност од нивната состојба. Антибиотиците можат да се користат внимателно кај пациенти кои го имаат: екстензивни лезии на белите дробови; значителна бронхијална секреција; хронични заболувања на дишните патишта со историја на патогена колонизација во долниот респираторен тракт; земаат глукокортикоиди во доза ≥ 20 mg x 7 дена (пример.преднизон).

Типот на антибиотици вклучува кинолони, цефалоспорини од втора или трета генерација, инхибитори на β -лактамаза. Антибиотиците треба да се користат за превенција на бактериска инфекција кај критично болни пациенти, особено оние со инвазивна механичка вентилација. Антибиотици како што се карбапенеми, инхибитори на β -лактамаза, линезолид и ванкомицин можат да се користи кај критично болни пациенти според индивидуалните фактори на ризик.

За време на третманот, симптомите, знаците и индикаторите на пациентот треба внимателно да се следат, како што се рутинска крв, CRP и прокалцитонин. Кога ќе настане промена на симптомите, потребно е да се направи целосна клиничка проценка. Кога секундарната инфекција не може да се исклучи, треба да се соберат квалификувани примероци на брисеви за размаз, култивирање, DNK, антиген и антитела, со цел да се утврди инфективниот агенс што е можно порано. Антибиотиците може да бидат емпириски користени во следниве услови:

- 1) Зачестено кашлање, потемна боја на спутум, особено жолт искашлок
- 2) Зголемување на телесната температура што не се должи примарната болест
- 3) Значително зголемување на леукоцити и / или неутрофили
- 4) Прокалцитонин $\geq 0,5$ ng / mL
- 5) Влошување на индексот на оксигенација или нарушување на циркулацијата што не е предизвикана од вирусна инфекција; како и други состојби суспектно предизвикани од бактериски инфекции

Некои пациенти со КОВИД-19 се изложени на ризик од секундарни габични инфекции како резултат на намалениот имунитет од вирусни инфекции, употребата на глукокортикоид и/или широк спектар антибиотици. Неопходно е да се направи микробиологија детекција на респираторните секрети кај критично болните, брис и култивација; и да обезбеди навремено Д-гликоза (Г-тест) и галактоманан (ГМ-тест) на крв или бронхоалвеоларна лаважа за течности за суспектни пациенти.

Неопходно е да се биде претпазлив со можна инвазивна кандидијаза и анти-микотична терапија. Флуконазол или ехинокандин може да се користат во следниве услови:

- 1) Кај пациенти кај кои се давани глукокортикоиди 7 дена или повеќе
- 2) Пациентите кај кои има агранулоцитоза
- 3) Пациентите кои имаат хронично опструктивно белодробно заболување или имаат резултат позитивен на апергилоза

- 4) Пациенти кои имаат значително зголемени резултати на ГМ-тестот.

X Баланс на цревната флора и нутритивна поддршка

Некои пациенти со ХОВИД-19 имаат гастроинтестинални симптоми (како што се болки во stomакот и дијареја) заради директна вирусна инфекција на цревната слузница или поради антивирусната и антиинфективната терапија. Забележано е дека рамнотежата на цревната микрофлора е нарушена кај пациенти со КОВИД-19, предизвикувајќи значително намалување на цревните пробиотици, како што се лактобацили и бифидобактерии. Нарушувањето на рамнотежата на цревната флора може да доведе до бактериска транслокација и секундарна инфекција, па затоа е важно да се одржи балансот на флората со микроеколошки модулатори и нутритивна поддршка.

1. Микроеколошка интервенција

(1) Микроекологија може да го намали трансферот на бактериите и секундарната инфекција. Може да го зголеми присуството на доминантните цревни бактерии, да ги спречи штетните цревни бактерии да го намали излучувањето на токсини и да ја намали инфекцијата предизвикана од дисбиозата на цревата.

(2) Микроекологијата може да ги подобри гастроинтестиналните симптоми на пациентите. Може да ја намали водата во изметот, да го подобри фецесот и фреквенцијата на дефекација, преку спречување на атрофијата на цревната слузница.

(3) Болницата со релевантни тестирање може да изврши анализа на цревната флора. Така, пореметувањето на цревната флора може да се открие рано, според добиените резултати. Антибиотиците можат да се прилагодат навремено и може да се препишат пробиотици. Ова може да ја намали транслокацијата на бактериите и да ја спречи цревната инфекција.

(4) Парентералната исхрана е важно средство за одржување на цревната микроеколошка рамнотежа. Таа треба да се применува навремено врз основа на ефективни проценки на ризиците, гастроентеричната функција и ризикот од аспирација.

2. Нутритивна поддршка

Тешките и критичните болни пациенти со КОВИД-19 кои се во сериозен стрес, имаат високи ризици во исхраната. Рана проценка на ризикот во исхраната, гастроинтестиналните функции и ризикот од аспирација, како и навремената ентерална поддршка во исхраната, се важни за прогнозата на пациентот.

(1) Се претпочита орално хранење. Раната цревна исхрана може да обезбеди нутритивна поддршка, ги негува цревата, ја подобрува цревната мукоза и интестиналниот имунитет, преку одржување на цревната микроекологија.

(2) Внес на парентерална исхрана. Тешките и критично болни пациенти честопати имаат акутни гастроинтестинални оштетувања, кои се манифестираат како абдоминална дистензија, дијареја и гастропареза. За пациенти со трахеална интубација, се препорачува пост-пилорична исхрана со сонда.

(3) Избор на нутритивен раствор. Кај пациенти со интестинално оштетување, се препорачуваат полусварени кратки пептидни препарати, кои се лесни за апсорпција и цревно користење. За пациенти со задржана функција на цревата, може да се изберат препарати со цели протеини со релативно високо количество на калории. За пациенти со хипергликемија, се препорачуваат препарати кои би ја контролирале гликемијата.

(4) Енергетско снабдување. 25-30 kcal на kg телесна тежина, со содржина на протеини 1,2-2g / kg на ден.

(5) Начин на нутритивна поддршка. Механичката инфузија на нутритивни може да се спроведува со еднаква брзина, започнувајќи со пониски дози, кои постепено би се зголемувале. Кога е возможно, хранливите материји можат да се загреат пред хранење за да се намали интолеранцијата.

(6) Постарите пациенти кои се изложени на поголем ризик од аспирација или пациентите со очигледна абдоминална дистензија, можат привремено да добијат парентерална исхрана. Тоа може постепено да се замени со независна диета или ентерална исхрана, по подобрување на нивната состојба.

XI. Менаџмент на употребата на лекови кај пациенти со КОВИД-19

Состојбата на пациентите со КОВИД-19 често се комплицира со придружните хронични заболувања, заради кои примаат повеќе типови на лекови. Затоа, треба да се посвети поголемо внимание на несаканите реакции на лековите и интеракциите на лековите, со цел да се избегне оштетување на органите предизвикано од нив.

1. Идентификација на несаканите дејства на лековите

Оштетување на функцијата на црниот дроб е 51,9% кај КОВИД-19 пациенти кои примале комбинирана антивирусна терапија Лопинавир/Ритонавир во комбинација со Арбидол.

Потребно е внимателно следење на несаканите дејства на оваа терапија и по можност да се избегнува истата. Непотребните комбинации на лекови треба да се намалат. Главните несакани дејства се:

(1) Лопинавир/ритонавир и дарунавир/кобицистат: дијареја, гадење, повраќање, зголемување на трансаминазите, жолтица, дислипидемија, зголемени лактати. Симптомите ќе се повлечат по прекинување на лековите.

(2) Арбидол: зголемување на трансминазите и жолтица. Кога се комбинираат со лопинавир, стапката на инциденца е уште поголема. Симптомите ќе се повлечат по прекинување на лековите. Понекогаш може да предизвика брадикардија; затоа потребно е да се избегне комбинацијата на арбидол со β -блокатори, како што се метопролол и пропранолол. Предлагаме да престанете да ги употребувате лековите кога отчукувањата на срцето ќе паднат под 60/мин.

(3) Фапилавир: покачување на урична киселина, дијареја, неутропенија, шок, фулминантен хепатитис, акутна бубрежна инсуфициенција. Несаканите реакции најчесто се забележани кај постари пациенти или пациенти со компликации од цитокинска каскада.

(4) Хлорокин фосфат: вртоглавица, главоболка, гадење, повраќање, дијареја, различни видови осипи на кожата. Најтешка компликација од примена на овој лек е срцев удар. Најчесто несакано дејство е оштетување на видот. Се советува контролно ЕКГ; Лекот не треба да се дава кај пациенти со аритмија (особено спроводни блокови), заболување на ретината и лицата со оштетен слух.

2. Терапевтски мониторинг на лековите

Некои антивирусни и антибактериски лекови имаат потреба од мониторинг на терапиското дејство. Во Табела 1 се дадени плазма концентрациите на таквите лекови и нивното дозирање. При појава на аберации на концентрацијата на лековите во плазмата, треба да се промени режимот на третманот, во согласност со клиничката слика и останатите лекови.

Табела 1.

Име на лекот	Време на проверка во крв	Распон на концентрација	Принцип на подесување на доза
lopinavir/ ritonavir	(Пик) 30 мин. по давање на лекот ("trough") 30 мин. пред давање на лекот	lopinavir: (trough) > 1 $\mu\text{g/ml}$ (peak) < 8.2 $\mu\text{g/ml}$	Во однос на ефикасност на терапијата и несаканите дејства
imipenem	10 мин пред давање на лекот	1~8 $\mu\text{g/ml}$	Корекција на дозата во однос на минимална инхибиторна концентрација
meropenem	10 мин пред давање на лекот	1~16 $\mu\text{g/ml}$	
vancomycin	30 мин пред давање на лекот	10~20 mg/L (15-20 mg/L за значителна МРСА инфекција)	"trough" концентрацијата корелира со неуспешна терапија и појава на бубрежна

			токсичност; Кога е висока се препорачува намалување на дозата или еднократно давање
linezolid	30 мин пред давање на лекот	2~7 µg/ml	“trough” концентрацијата корелира со миелосупресија. Се советува редовна крвна слика
voriconazol	30 мин пред давање на лекот	1~5.5 µg/ml	“trough” концентрацијата корелира со ефикасност на терапијата, но и со несакани дејства, како оштетување на функцијата на црниот дроб

3. Предупредување за потенцијалните интеракции на лековите

Антивирусните лекови Лопинавир / Ритонавир се метаболизираат преку ензимот CYP3A во црниот дроб. Кога пациентите примаат комбинација на лекови истовремено, треба да се обрати внимание на интеракција. Во Табела 2 се прикажани интеракции помеѓу антивирусни лекови и најчести лекови за хринични заболувања.

Име на лекот	Потенцијална интеракција	Контраиндикации
lopinavir/ ritonavir	Комбинацијата на овие лекови со лекови кои се метаболираат преку CYP3A (статици, имуносупресиви како Tacrolimus, Voriconazole...) може да доведи до зголемена концентрација на лекот во плазмата и до 153%, односно и до 13 пати поголема концентрација кај Rivaroxaban, Atorvastatin, Midazolam. Внимателно да се следат симптомите.	Истовремена употреба со Amiodaron (фатална аритмија), Quetiapine (тешка кома), Simvastatin (рабдомиолиза) е забранета.
darunavir/ cobicistat	Комбинирањето на овие лекови со лекови кои се метаболираат преку CYP3A и / или CYP2D6, може да доведи до зголемена концентрација на овие лекови во плазмата.	Види Lopinavir/Ritonavir.
arbidol	Прави интеракција со CYP3A4, UGT1A9 супстрати, инхибитори или агонисти.	-----
favipiravir	1. Teofilin-от ја зголемува	-----

	<p>биорасположливоста на фавипиравирот.</p> <p>2. Ја зголемува биорасположливоста на ацетаминофенот за 1.79</p> <p>3. Во комбинација со пиразинамид, ја зголемува серумската концентрација на урична киселина</p> <p>4. Комбинацијата со Repaglinid, ја зголемува концентрацијата на репаглинидот во плазмата.</p>	
chloroquine phosphate	-----	Забрането е да се комбинира со лекови кои го продолжуваат QT-интервалот, како што се Moxifloxacin, Azitromycin, Amiodaron...

„-----“- без релевантни податоци

4. Посебно предупредување за ранливи категории

Ранливи категории вклучуваат бремени жени, пациенти со хепатална и бубрежна инсуфициенција, пациенти на механичка вентилација, пациенти дијализа, на ЕСМО итн. Треба да се следат следниве препораки:

(1) Бремени жени

Може да користат таблети Лопинавир / ритонавир. Фавипиравир и хлорокин фосфат се забранети.

(2) Пациенти со хепатална инсуфициенција

Се препорачуваат лекови кои во непроменета форма се излучуваат преку бубрезите (Penicilin, Cefalosporini).

(3) Пациенти со бубрежна инсуфициенција (вклучително и оние на хемодијализа)

Се препорачуваат лекови што се метаболираат преку црниот дроб, или лекови кои со двојна елиминација црн дроб/бубрези, како што се Linezolid, Moxifloxacin, Ceftiraxone, итн.

(4) Пациенти на дијализа

Vankomicin, препорачани дози: иницијална доза е 1гр., а потоа се продолжува со 500mg на 12h.

Imipenem, препорачана доза: максималната доза не треба да надмине 2гр. дневно.

XII. Психолошки аспект кај пациенти со КОВИД-19

Состојбата на пациентите со КОВИД-19 често се комплицира заради придружните хронични болести, заради кои пациентите примаат други лекови. Потребно е да се обрати поголемо внимание на нус појавите како и интеракциите на лековите со цел да се избегне јатрогено оштетување на органите.

1. Воспоставување на динамичен механизам за евалуација и предупредување за психолшка криза.

Менталната состојба на пациентите (индивидуалниот психолошки стрес, расположение, квалитет на сон, крвен притисок) треба да се проценуваат еднаш неделно после хоспитализацијата и пред исписот од болница. Алат за самооценување вклучува: Self-Reporting Questionnaire 20 (SRQ-20), Patient Health Questionnaire 9 (PHQ-9) и Generalized Anxiety Disorder 7 (GAD-7). Тестови за објективна процена вклучуваат: Hamilton depression rating scale (HAM-D), Hamilton anxiety rating scale (HAM-A), Positive and negative syndrome scale (PANSS). Во такви специјални оделенија какви што се одделенијата за изолација, се предлага пациентите да пополнуваат прашалници преку својот мобилен телефон и други преносни уреди. Докторите проценката може да ја направат во живо, преку интервју лице во лице или преку интернет.

2. Интервенција и лечење засновано на проценка

2.1 Принципи на интервенција и лечење

Психолошко советување се препорачува кај пациенти кои се со блага симптоматологија. Психолошкото самоприлагодување вклучува тренинзи за правилно дишење и опуштање. За пациентите со уметено тешка и тешка клиничка слика се советува комбинирана терапија која вклучува психотерапија и медикаментозна терапија. Новите антидепресиви, анксиолитици и бензодиазепини може да се препишат со цел да се поправи расположението на пациентите и да се подобри квалитетот на сон. Втора генерација на антипсихотици како што се Olanzapin или Quetiapin може да помогнат во контрола на симптоми на психоза како илузии и измами.

2.2 Препорака за психотропни лекови кај постари пациенти

Психичката состојба кај пациентите кои боледуваат од КОВИД-19 од средна и постара животна доба, често дополнително се комплицира со други болести како што се дијабет и хипертензија. Имајќи го тоа во предвид, во изборот на психотропни лекови, мора да се внимава на интеракцијата со други лекови како и нивното влијание врз респирацијата. Препорачуваме Citalopram, Escitalopram за подобрување на симптомите на депресија и анксиозност;

бензодиазепини како Estazolam, Alprazolam за подобрување на анксиозност и квалитет на сон; Olanzapin и Quetiapin за подобрување на симптомите на психоза.

XIII. Рехабилитација кај пациенти заболени од КОВИД-19

Пациентите со тешка и критична клиничка слика имаат различен степен на респираторна инсуфициенција, дискинезии и когнитивни оштетувања како во раната фаза, така и во фазата на опоравување.

1. Рехабилитација за пациенти со тешка и критична клиничка слика

Основна цел на на раното отпочнување со рехабилитација е намалување на потешкотиите со дишењето, намалување на симптомите, ублажување на анксиозноста и депресијата и намалување на инциденцата на компликациите. Процесот на рана рехабилитација подразбира: проценка на рехабилитацијата- физикална терапија- повторна проценка.

1.1 Проценка на рехабилитацијата

Првичната клиничка проценка, особено функционалната евалуација вклучува респирација, кардиолошки статус, движење и секојдневно самостојно активно функционирање. Внимателно треба да се направи проценка на респираторната рехабилитација, вклучувајќи ја мобилноста на градниот кош, движењата на дијафрагмата, фреквенцијата на дишење итн.

1.2 Рехабилитациона (физикална) терапија

Рехабилитацијата кај пациентите со тешка и критична клиничка слика вклучува контрола на положбата, тренинзи за дишење и физикална терапија

(1) Контрола на положбата: Постуралната дренажа го намалува влијанието на секретот на респираторниот тракт, што е од голема важност за подобрување на односот на вентилација и перфузија (V/Q). Пациентите мора да научат себеси да се поставуваат во положба која би им помогнала, гравитацијата да помогни во елиминацијата на секретот од долните белодробни партии. За пациентите кои се седирани или имаат пореметување на свеста се советува, доколку останатите фактори дозволуваат, подигање на креветот за 30-45-60 степени. Исправената положба е најдобра за дишењето во состојба на мирување и се советува заради подобрување на ефикасноста на дишењето и одржување на минутниот волумен. Што значи, кога и да се чувствува добро пациентот, субјективно и објективно, треба да му се обезбеди што подолго да биде во стоечка положба, обносно да се зголемува времето поминато во стоечка положба.

(2) Вежби за дишење: Вежбите можат потполно да го експандираат белодробното, помагаат во екскрецијата на секретот од алвеолите и малите дишни патишта во големите дишни патишта со цел полесно да се искашла и и да се спречи насобирање на секрет во дисталните и тешко достапни патишта. Вежбите допринесуваат во зголемување на виталниот капацитет и подобрување на белодробната функција. Длабоко и бавно дишење, како и експанзија на градниот кош во комбинација со експанзија на рамената се две главни техники во респираторната рехабилитација.

- Длабоко и бавно дишење: во текот на вдишувањето пациентот треба да даде сè од себе за активно да ја придвижува дијафрагмата. Дишењето треба да биде максимално длабоко и максимално бавно како би се спречило намалување на респираторната функција што е случај кај плитко и брзо дишење. Во споредба со торакалното дишење, дијафрагмалното дишење побарува помала мускулна снага, допринесува за подобар белодробен капацитет и создава подобар V/Q однос, што би било корисно за поддесување на дишењето кога би дошло до недостаток на здив.
- Ширење на градниот кош со подигање на рамената: се подобрува белодробната вентилација. Кога пациентот дише полека и длабоко, пациентот го шири градниот кош и ги подига рамената, а во текот на издишувањето градниот кош и рамената се повлекуваат кон назад. Заради специфичните патолошки фактори кај вирусните воспаленија на белодробнието, треба да се избегнува предолго суспендирање на дишењето за да не се зголеми оптоварувањето на респираторната функција и потрошувачката на кислород што би имало последица врз срцевата функција. Подесете го бројот на респирации на 12 до 15 во минута.

(3) Активен циклус во техниката на дишење: Ова може ефективно да го отстарни бронхијалниот секрет и да ја подобри белодробната функција без егзацербација на хипоксемијата и обструкцијата на дишните патишта. Се состои од три фази: контрола на дишење, ширење на градниот кош, издишување. Каков тип на циклус на дишење ќе се развие зависи од општата состојба на пациентот.

(4) Тренинг на позитивен експираторен притисок: кај болните со КОВИД-19 оштетувањето на белодробниот интерстициум е значајно. Во тек на механичка вентилација низок притисок и низок дишен волумен се обавезни како би се избегнале оштетувања на белодробниот интерстициум. Тоа значи дека после отстранување на пациентот од механичка вентилација, тренингот на позитивен експираторен притисок може да биде корисен во отстранување на секретот од долните партии на белодробнието и полесно искашлување. Позитивен експираторен притисок може да се постигне со поминување на воздух кој во услови на зголемен проток создава вибрации кога механички се оддвојува секретот и овозможува негово исфрлање.

(5) Физикална терапија: ултразвучни бранови, осцилатори, надворешни стимулатори на дијафрагма, надворечна мускулна стимулација...

XIV. Стандарди за отпуштање и план за следење на пациенти со КОВИД-19

1. Стандарди за отпуштање

(1) Телесната температура е во граници на нормала најмалку 3 дена (температура на ушна мембрана до 37,5 ° C);

(2) Респираторните симптоми се значително подобрени;

- (3) PCR е негативен за патогени од репираторен тракт во две последователни мерења (при што времето меѓу двете треба да е повеќе од 24h.); PCR на фецес треба да се изработи истовремено, доколку е возможно;
- (4) RTG на бели дробови покажува очигледно подобрување на лезиите;
- (5) Нема коморбидитети или компликации кои бараат хоспитализација;
- (6) SpO₂ > 93% без дополнителен кислород;
- (7) Одобрено од мултидисциплинарниот медицински тим МДТ.

2. Лекови по отпуштање

Вообичаено, антивирусни лекови не се потребни по отпуштање. Симптоматска терапија може да се ординира, доколку има лесна кашлица, лош апетит, обложен јазик и сл. Антивирусни лекови можат да се ординираат по отпуштање на пациентите со мултипли лезии на белите дробови во првите 3 дена, откако PCR бил негативен.

3. Домашна изолација

Пациентите мора останат во домашна изолација, две недели по отпуштањето. Препорачани услови за домашна изолација се:

- Одвоена просторија со честа вентилација и дезинфекција;
- Избегнувајте контакт со мали деца, стари лица и имунокомпромитирани лица;
- Пациентите и членовите на нивното семејство мора да носат маски и да мијат раце често;
- Телесната температура се мери два пати дневно (наутро и навечер) и внимава на појава на било какви промени во состојбата на пациентот.

4. Следење

Треба да се избере лекар кој ќе го следи пациентот. Првата телефонска контрола се прави за 48h по отпуштање. Контрола во болница се прави по 7 дена, 14 дена и 1 месец по отпуштање. Прегледот подразбира испитување на функциите на црниот дроб и бубрезите, ККС, PCR на спутум и фецес, додека пак белодробниот функционален тест и КТ на бели дробови треба да се прават во зависност од состојбата на пациентот. Телефонски контроли треба да се прават по 3 и 6 месеци.

5. Третман на пациенти кои се повторно позитивни по отпуштањето

Строгите стандарди за отпуштање се применуваа во нашата болница. Немаше случај, чии примероци на спутум и столица се тестирани позитивно повторно во нашите последователни контроли. Сепак, постојат некои пријавени случаи кај кои се пациентите повторно се тестираа позитивно, откако беше испуштени врз основа на националните стандардни упатства (негативни резултати од најмалку 2 последователни брисеви во грлото собрани на интервал од 24 часа;

температурата на телото останува нормална 3 дена, симптомите значително подобрани; очигледно подобрување на RTG на белите дробови). Главно е поради грешки при собирање на примероците и лажни негативни резултати од тестирање. За овие пациенти, се препорачуваат следниве стратегии:

- {1} Изолација според стандардите за пациенти со КОВИД-19.
- {2} Продолжување со антивирусно лекување кое се покажало како ефикасно за време на претходната хоспитализација.
- {3} Испуштање само кога е забележано подобрување на снимката на белите дробови, а спутумот и столицата се тествани негативно 3 последователни пати (во интервал од 24 часа меѓу нив).
- {4} Домашна изолација и последователни контроли по испуштање во согласност со горе споменатите упатства.

Трет дел. Нега

I. Нега на пациенти кои примаат терапија со кислород преку носна канила со висок проток

1. Проценка

Обезбедете детални информации за кислородната поддршка преку носна канила на пациентите, за да соработуваат при поставувањето на канилата. Користете седативи во мала доза со детален мониторинг, ако е потребно. Изберете го соодветниот катетер за нос, во зависност од големината на носните шуплини на пациентот. Наместете ја должината на каишот што оди околу главата и користете лепенка за декомпресија за да спречите повреди на кожата, како резултат на притисокот на кожата на лицето. Одржувајте го нивото на вода во комората за навлажнување. Титрирајте го протокот, фракцијата на вдишен кислород (FiO₂) и температурата на водата во зависност од респираторните потреби .

2. Следење

Пријавете било што од наведеното на надлежниот лекар за да може да одлучи, дали треба да се замени назалниот катетер со механичка вентилација: хемодинамична нестабилност, очигледна контракција на помошната мускулатура што укажува на респираторен дистрес, хипоксемија која опстојува и покрај терапијата со кислород, влошување на свеста, повеќе од 40 респирации во минута, континуирана, значителна количина спутум.

3. Манипулација со секрети на пациентот

Плунката на пациентот, носните секрети и спутумот треба да се бришат со хартиени марамчиња и да се отстранат во запечатени контејнери кои содржат средства за дезинфекција врз основа на хлор, со концентрација од 2500mg / L. Како алтернатива, секретот може да се евакуира со орален екстрактор или вшмукувачка цевка и да се депонира во колектор за спутум кој содржи средства за дезинфекција врз основа на хлор, со концентрација од 2500mg / L.

II. Механичка вентилација - нега на пациенти

1. Постапки за интубација

Бројот на медицински персонал треба да се намали на минимален број на лица кои можат да обезбедат безбедност на пациент. Носете респиратор за прочистување на воздух како лична заштита. Пред интубација ординирајте доза на седативи и аналгетици и користете мускулен релаксатор, доколку е потребно. Прецизно следете го хемодинамскиот одговор на пациентот за време на интубацијата. Намалете го движењето низ одделението, постојано чистете ја и дезинфицирајте ја просторијата со употреба на плазма прочистувачи на воздух, во времетраење од 30 минути по завршувањето на интубацијата.

2. Контрола на аналгезија, седација и делириум

Дефинирајте ја секој ден, целта на контролата на болка кај пациентот. Проценете го степенот на болка на секои 4 часови (Алатка за набудување на критична нега - CCOT), измерете ја седацијата на секои 2 часа (RASS / BISS). Титрирајте ја инфузијата со аналгетици и седативи, за да се постигне контрола на болка кај пациентот. Доколку се изведува процедура за која е докажано дека е болна, дадете преаналгезија. Спроведете скрининг за делириум во секоја смена за да се обезбеди рано откривање на пациенти со COVID-19. Применете централизирана стратегија за спречување на делириум, вклучително и олеснување на болката, седација, комуникација, квалитет на спиење и рана мобилизација на пациентот.

3. Превенција на пневмонија поврзана со вештачка вентилација

Група процедури засновани врз сигурни докази, докажано ги зголемуваат шансите за добар исход од третманот, што се користи во превенција на пневмонија заедно со механичка вентилација. Овие процедури вклучуваат: миење на рацете; покачување на аголот на кревет на пациентот за 30-45 степени, ако нема контраиндикации; орална нега на секои 4-6 часа со употреба на орални екстрактори на мукус; одржување на притисок во кафот на ендотрахеалната цевка на 30-35mmH₂O на секои 4 часови; парентерална исхрана и мерење на остаток на гастричен волумен на секои 4 часа; дневна евалуација дали пациентот треба да се отстрани од механички вентилатор; Користење на ендотрахеална цевка што може да се мие за континуирана субглотишна сукција во комбинација со 10 ml шприцеви секој час, два, и прилагодување на фреквенцијата на сукција во однос на тековната секреција. Поставете непропустлив филтер под глотисот: да се користи шприц за аспирирање на секрет, на кој потоа му се додава соодветна количина на средства за дезинфекција врз основа на хлор (концентрација 2500mg / L), а потоа се одлага во соодветен контејнер.

4. Сукција на спутум

(1) Користете затворен систем за сукција, вклучувајќи затворен катетр за сукција и затворена кеса за сукција за колекција, за да се намали ризикот од создавање аеросоли и Flige-ови капки.

(2) Собирање на примероци на спутум: користете затворен катетер за сукција и кеса за да се намали ризикот од формирање Flige-ови капки.

5. Отстранување на кондензатот од респираторот

Користете тубус за еднократна употреба со жица за греење која има двојна јамка и автоматски систем за влажнење, како би се намалил ризикот од кондензација. Две медицински сестри треба да управуваат со отстранување на кондензатот, да се одложи брзо, во запечатен сад што содржи средства за дезинфекција базирани на хлор (2500mg / L концентрација). Контејнерот може директно да се вметне во машината за перење, која се загрева 90 Ц, за автоматски да се чистат и дезинфицираат.

6. Грижа за пациенти кои се на вентилација во позиција на пронација

Пред да ја смените положбата, обезбедете ја позицијата на тубусот и проверете ги сите споеви за да го намалите ризикот од деконекција. Променете ја положбата на пациентот на секои 2 часа.