



Handbook of COVID-19 Prevention and Treatment

El Hospital Primario (Afiliado) Escuela de Medicina de la Universidad de Zhejiang de la Universidad de Medicina
Compilado De acuerdo a la experiencia clínica experience



马云公益基金会
Alibaba Foundation



浙江大学
Zhejiang University



中国感染病学会
Chinese Society of Infectious Diseases

Alibaba Cloud



阿里健康
Alibaba Health



Nota del editor:



Frente a un virus desconocido, el intercambio y la colaboración son el mejor remedio. La publicación de este Manual es una de las mejores maneras de marcar el valor y la sabiduría de nuestros profesionales de la salud han demostrado en los últimos dos meses.

Gracias a todos los que han contribuido a este Manual, compartiendo la experiencia muy valiosa con los colegas de la salud en todo el mundo, mientras que salvar la vida de los pacientes. Gracias al apoyo de los profesionales del sector sanitario en China, que han proporcionado la experiencia que inspira y nos motiva.

Gracias a la Fundación Jack Ma, para iniciar este programa, y para AliHealth por el apoyo técnico, por lo que este Manual sea posible para apoyar la lucha contra la epidemia. El manual está disponible para todos de manera gratuita. Sin embargo, debido al tiempo limitado, puede haber algunos errores y defectos. Sus comentarios y consejos son muy bien recibidos!

Prof. Tingbo LIANG

Editor en Jefe del Manual de COVID-19 Presidente Prevención y Tratamiento de la primera A fi
liated el Hospital, Escuela de Medicina de la Universidad de Zhejiang

A stylized, handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, connected strokes.

Prefacio

Esta es una guerra mundial sin precedentes, y la humanidad se enfrenta al mismo enemigo, el virus coronavirus novedoso. Y el primer campo de batalla es el hospital donde nuestros soldados son los trabajadores de la salud. Para asegurarse de que esta guerra se puede ganar, debemos primero asegurarnos de que nuestra fuerza médica está garantizada recursos suficientes, incluida la experiencia y las tecnologías. Además, es necesario asegurarse de que el hospital es el campo de batalla donde se elimina el virus, no donde el virus nos derrota. Por lo tanto, Jack Ma Fundación y Fundación Alibaba han convocado a un grupo de expertos médicos que acaban de regresar de la primera línea de fi luchando la pandemia. Con el apoyo de la primera Aliada el Hospital, Escuela de Medicina de la Universidad de Zhejiang (FAHZU), publicaron una guía rápida sobre la experiencia clínica de cómo tratar a este nuevo coronavirus.

Gracias a la fuerza médica de FAHZU. Al tiempo que toma enormes riesgos en el tratamiento de pacientes COVID-19, anotaron su experiencia de tratamiento de día y noche en este Manual. Durante los últimos 50 días, fi rmado pacientes 104 estafadores han sido admitidos en FAHZU, incluyendo los 78 graves y en estado crítico. Gracias a la pionera e ff ff Orts de esta médica y la aplicación de nuevas tecnologías, hasta la fecha, hemos sido testigos de un milagro. Sin esta ff está infectado, y no hay un diagnóstico o muertes de pacientes perdidas.

Hoy, con la propagación de la pandemia, estas experiencias son las más valiosas fuentes de información y el arma más importante para los trabajadores médicos en el campo de batalla. Esta es una enfermedad nueva, y China fue la primera de su er ff de la pandemia. El aislamiento, diagnóstico, tratamiento, medidas de protección, y la rehabilitación han sido todos empezado desde cero, pero esperamos que con la llegada de esta doctores manual y enfermeras en otras áreas eja un ff puede aprender de nuestra experiencia al entrar en el campo de batalla y no tendrá que empezar desde cero. Esta pandemia es un desafío común que enfrentan la humanidad en la era de la globalización. En este momento, compartir recursos, experiencias y lecciones, independientemente de lo que eres, es nuestra única oportunidad de ganar. Debido a que el verdadero remedio para las epidemias no es aislada, sino la cooperación. Esta guerra acaba de empezar.

Contenido

Prevención Una parte y Control

I. Aislamiento de gestión de áreas	1
II. Staff Gestión	4
III. COVID-19 relacionados con la gestión de protección personal	5
IV. Protocolos práctica hospitalaria durante COVID-19 epidemia	6
Soporte digital V. para la Prevención y el control de epidemias	dieciséis

Parte Dos Diagnóstico y Tratamiento

I. personalizado, colaborativo y manejo multidisciplinario	18
II. Etiology y la inflamación Indicadores	19
III. Hallazgos radiológicos de COVID-19 pacientes	21
IV. Aplicación de la broncoscopia en el diagnóstico y manejo de pacientes COVID-19	22
V. Diagnóstico y clínica Clasificación de COVID-19	22
VI. El tratamiento antiviral para la oportuna eliminación de patógenos	23
VII. Anti-choque y anti-hipoxemia Tratamiento	24
VIII. El uso racional de antibióticos para prevenir la infección secundaria	29
IX. La Balanza de Microecología intestinal y el apoyo nutricional	0.30
X. Soporte para ECMO COVID-19 pacientes	32
XI. Terapia de plasma de convalecientes para COVID-19 pacientes	35
XII. TCM Clasi fi cación terapia para mejorar curativa E cacia fi	36
XIII. Gestión de Uso de Drogas de COVID-19 pacientes	37
XIV. Intervención psicológica para COVID-19 pacientes	41
XV. La terapia de rehabilitación para pacientes COVID-19	42
XVI. Trasplante de pulmón en pacientes con COVID-19	44
XVII. Cumplir con las normas y Seguimiento del Plan de COVID-19 pacientes	45

Tercera parte de enfermería

I. Cuidados de Enfermería para pacientes que reciben alto flujo cánula nasal (HFNC) La terapia de oxígeno	47
II. Cuidados de enfermería en pacientes con ventilación mecánica	47
III. Gestión y seguimiento diario de la ECMO (oxigenación por membrana extracorpórea)	49
IV. Cuidados de enfermería de ALSS (arti fi cial Sistema de Apoyo Hígado)	50
V. El tratamiento de reemplazo renal continuo (CRRT) Cuidado	51
VI. Cuidado general.....	52

Apéndice

Los consejos médicos I. Ejemplo para COVID-19 pacientes	53
II. Proceso de consulta en línea para Diagnosis y Tratamiento	57

Referencias	59
-------------------	----

Prevención Una parte y Control

I. Aislamiento de gestión de áreas

1

Clinica de la fiebre

1.1 Disposición

- (1) Los centros sanitarios deberán establecer una clínica de fiebre relativamente independiente que incluye un exclusivo pasaje de una vía a la entrada del hospital con un signo visible; (2) El movimiento de personas se seguirá el principio de "tres zonas y dos espacios": una zona contaminada, una zona potencialmente contaminada y una zona limpia proporcionada y claramente demarcados, y dos zonas buffer entre la zona contaminada y el potencialmente zona contaminada;
- (3) Un paso independiente estará equipado para los artículos contaminados; configurar una región visual para la entrega de una sola vía de objetos de una zona potencialmente contaminada a una sala de aislamiento (zona contaminada);
- (4) Los procedimientos apropiados serán normalizados para el personal médico para poner y quitar su equipo de protección. Hacer charts fl zonas de tráfico, proporcionar espejos de cuerpo entero y observar las rutas de senderismo estrictamente;
- (5) técnicos de prevención y control de infecciones se asignarán a supervisar al personal médico en ponerse y quitarse el equipo de protección a fin de evitar la contaminación; (6) Todos los elementos de la zona contaminada que no han sido desinfectado no serán desplazados.

1.2 Zona Arrangement

- (1) Establecer una habitación independiente examen, un laboratorio, una sala de observación, y una sala de reanimación;
- (2) establecer un área de pre-examen y triaje para llevar a cabo la selección preliminar de los pacientes; (3) de diagnóstico y tratamiento separadas zonas: aquellos pacientes con una historia epidemiológica y fiebre y / o síntomas respiratorios se guiarán en una zona de paciente COVID-19 sospechado; aquellos pacientes con fiebre periódica, pero sin antecedentes epidemiológica patente se guiarán en una zona normal del paciente fiebre.

1.3 Gestión de Pacientes

- (1) Los pacientes con fiebre deben usar máscaras quirúrgicas médicas;
- (2) Sólo los pacientes se les permite entrar en la zona de espera con el fin de evitar el hacinamiento; (3) La duración de la visita del paciente Se reducirá al mínimo a fin de evitar infecciones cruzadas; (4) Enseñar a los pacientes y sus familias sobre principios de identificación de los síntomas y las medidas preventivas esenciales.

II. Staff Gestión

1 Flujo de trabajo de gestión

- (1) Antes de trabajar en una clínica de la fiebre y la sala de aislamiento, el FF sta debe someterse a un estricto entrenamiento y exámenes para asegurarse de que saben cómo poner y quitar el equipo de protección personal. Ellos deben pasar los exámenes antes de ser autorizados a trabajar en estas salas.
- (2) El ff sta debe dividirse en equipos de ff Erent. Cada equipo debe limitarse a un máximo de 4 horas de trabajo en una sala de aislamiento. Los equipos deberán trabajar en las salas de aislamiento (zonas contaminadas) en di ff Erent veces.
- (3) Se encargará de tratamiento, examen y desinfección para cada equipo como un grupo para reducir la frecuencia de sta ff moviéndose dentro y fuera de las salas de aislamiento.
- (4) Antes de ir o deber ff, ff STA debe lavarse y llevar a cabo es necesario higiene personal higiénica para prevenir una posible infección de sus vías respiratorias y las mucosas.

2 Manejo de la salud

- (1) El sta ff de primera línea en las áreas de aislamiento - incluyendo el personal de salud, técnicos médicos y los bienes y personal de logística - vivirá en una instalación de aislamiento y no podrá salir sin permiso.
- (2) Una dieta nutritiva se proporcionará para mejorar la inmunidad de personal médico. (3) Controlar y registrar el estado de salud de todos los FF sta en el trabajo, y la vigilancia de la conducta de salud de primera línea y siguientes sta, incluido el seguimiento de la temperatura corporal y síntomas respiratorios; ayuda dirección de los problemas psicológicos y fisiológicos que se presentan con los expertos pertinentes. (4) Si los ff STA tienen ningún síntoma pertinentes, tales como fiebre, serán aislados inmediatamente y se tamiza con un NAT.
- (5) Cuando la primera línea sta ff incluyendo el personal de salud, técnicos médicos y bienes y la logística de personal final de su trabajo en el área de aislamiento y están regresando a la vida normal, deberán primero ser NAT probado para el SARS-CoV-2. Si es negativo, deberán ser aislados colectivamente en un área de ficado durante 14 días antes de ser descargado de la observación médica.

III. COVID-19 relacionados con la gestión de Protección Personal

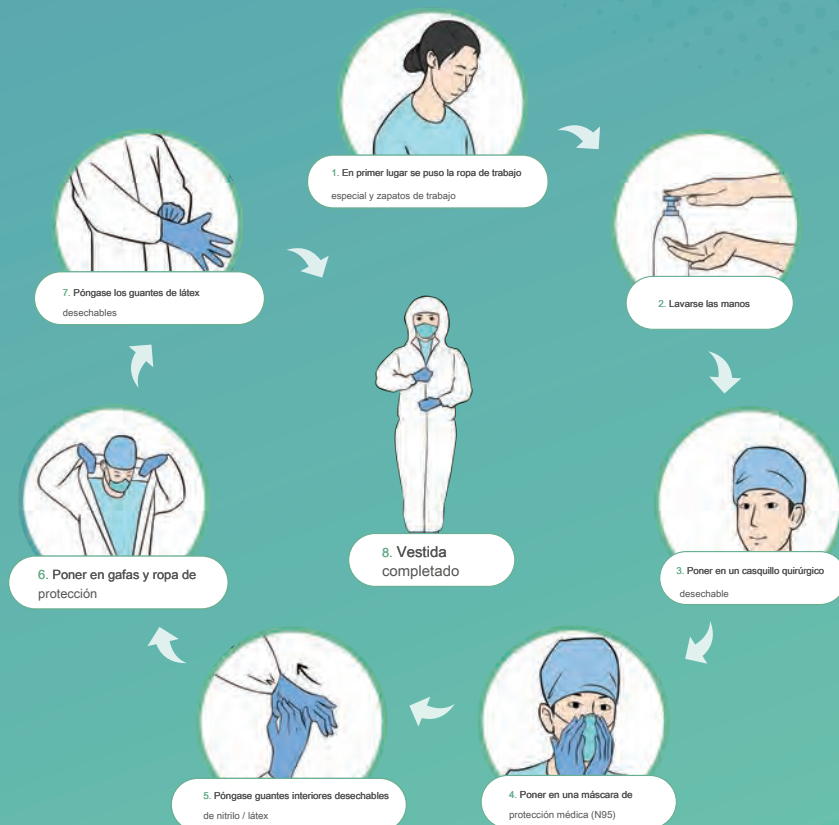
Nivel de protección	Equipo de proteccion	Ámbito de aplicación
protección de Nivel I	- casquillo quirúrgico desechable - máscara quirúrgica desechable - uniforme de trabajo - guantes de látex desechables o / y ropa desechable aislamiento si es necesario	Pre-examen de triaje, departamento ambulatorio general
protección de Nivel II	- casquillo quirúrgico desechable - la máscara de protección médica (N95) - uniforme de trabajo - uniformes de protección médica desechable - guantes de látex desechables - Gafas de protección	- departamento ambulatorio de la fiebre - área de aislamiento Ward (incluyendo ICU intensiva aislado) - el examen de muestras no respiratorias de los pacientes / confirmado sospechosos - Proyección de imagen examen de sospecha / confirmado pacientes - La limpieza de los instrumentos quirúrgicos utilizados con sospecha / confirmado pacientes
protección de Nivel III	- casquillo quirúrgico desechable - la máscara de protección médica (N95) - uniforme de trabajo - uniformes de protección médica desechable - guantes de látex desechables - Full-cara dispositivos de protección respiratoria o accionado respirador ling-aire purificar	- Cuando el sta ff lleva a cabo operaciones como la intubación traqueal, traqueotomía, bronco fi broscope, endoscopio de gastroenterología, etc., durante el cual, el / los pacientes con fi rmados pueden rociar o salpicar secreciones o cuerpo respiratorias fluidos / sangre sospechosa - Cuando la STA realiza la cirugía y siguientes y la autopsia confirmó para los pacientes con sospecha / - Cuando el ff sta realiza NAT para COVID-19

notas:

- Todo sta ff en los centros de salud deben usar máscaras quirúrgicas médicas;
- Todo sta ff trabaja en el servicio de urgencias, departamento ambulatorio de las enfermedades infecciosas, departamento ambulatorio de atención respiratoria, departamento de estomatología o sala ción examina- endoscópica (tales como la endoscopia gastrointestinal, bronco broscopy fi, laringoscopia, etc.) deben actualizar sus máscaras quirúrgicas para máscaras de protección médica (N95) basado en la protección de Nivel I;
- Sta ff debe llevar una pantalla facial protectora basada en la protección de Nivel II, mientras que la recogida de muestras respirato- ria de / con fi rmados pacientes sospechosos.

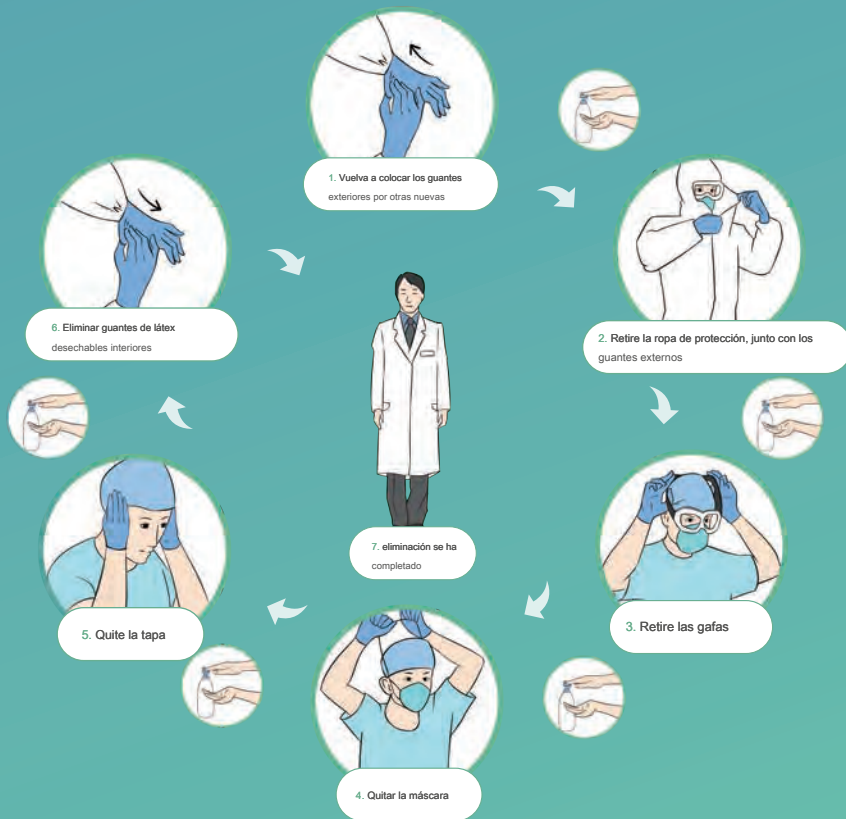
IV. Protocolos práctica hospitalaria durante COVID-19 epidemia

1 Orientación sobre Colocación y extracción de Equipo de Protección Personal (EPP) para gestionar COVID-19 pacientes



Protocolo para Donning PPE:

Poner en especial ropa de trabajo y calzado de trabajo → Lavado de manos → poner en gorro quirúrgico desechable → poner en la máscara de protección médica (N95) → poner en interiores guantes desechables de nitrilo / látex → poner las gafas de protección y ropa de protección (nota: si el uso de ropa protectora sin cubiertas de pie, por favor, también ponen en protectores de calzado a prueba de agua separadas), se puso una bata de aislamiento desechable (si se requiere en la fi zona de trabajo específico c) y protector de cara / potencia respirador purificador de aire (si se requiere en la fi zona de trabajo específico c) → a la hoja exterior guantes de látex desechables



Protocolo para la eliminación de PPE:

Lavar las manos y quitar corporal visible fl contaminantes fluidos / sangre en las superficies exteriores de las dos manos

- Lávese las manos reemplazan guantes exteriores con nuevos guantes → Eliminar respirador purificador de aire forzado o de auto-cebado fi-tipo de filtro de cara completa de la máscara / máscara (si se utiliza) → Lavado de manos → Eliminar batas desechables junto con guantes exteriores (si se utiliza) → Lavado de manos y póngase guantes exteriores → ENTER área de remoción N° ①
- Lavarse las manos y quitarse la ropa protectora, junto con los guantes exteriores (para guantes y ropa de protección, dar la vuelta completamente, mientras que rueda hacia abajo) (nota: si se utiliza, retire las cubiertas de botas impermeables con la ropa) → → Lavarse las manos entre en la zona de eliminación N° ② → Lavar las manos y gafas quitan → Lávese las manos y la máscara de eliminación → Lávese las manos y quitar la tapa → Lavarse las manos y quitarse los guantes de látex desechables interiores → Lávese las manos y de eliminación de la licencia de Área N° ② → Lavarse las manos, tomar una ducha, se puso ropa limpia y entrar en el área limpia

2 Los procedimientos de desinfección para COVID-19 Aislamiento sala Área

2.1 de desinfección de suelo y las paredes

- (1) contaminantes visibles deberán ser retirados por completo antes de la desinfección y manejados de acuerdo con los procedimientos de eliminación de la sangre y corporal fluidos derrames;
- (2) desinfectar el suelo y las paredes con 1,000 mg / L desinfectante a través de remanentes suelo, pulverización o limpiando que contiene cloro;
- (3) Asegúrese de que la desinfección se lleva a cabo durante al menos 30 minutos;
- (4) llevar a cabo la desinfección tres veces al día y repetir el procedimiento en cualquier momento cuando hay contaminación.

2.2 desinfección de superficies de objetos

- (1) contaminantes visibles deben eliminarse completamente antes de la desinfección y manejados de acuerdo con los procedimientos de eliminación de la sangre y corporal fluidos derrames;
- (2) Limpie las superficies de objetos con 1,000 mg / L desinfectante o toallitas con Efficacy reflexivo de cloro que contiene cloro; espere 30 minutos y luego enjuague con agua limpia. Realizar desinfección procedimiento ción tres veces al día (de repetición en cualquier momento cuando se sospecha de contaminación); (3) de cortinilla regiones más limpias primera, a continuación, las regiones más contaminadas: primero limpie las superficies de objetos que no se tocan con frecuencia, y a continuación, limpie las superficies de los objetos que se tocan con frecuencia. (Una vez que una superficie del objeto se limpia, sustituir el usado limpie con una nueva).

2.3 Desinfección del aire

- (1) los esterilizadores de plasma de aire se pueden utilizar y continuamente se ejecutan para la desinfección del aire en un ambiente con la actividad humana;
- (2) Si no hay esterilizadores de plasma de aire, utilice Lámparas ultravioleta durante 1 hora cada vez. Realizar esta operación tres veces al día.

2.4 Eliminación de materia fecal y aguas residuales

- (1) Antes de ser descargada en el sistema de drenaje municipal, materia fecal y de aguas residuales deben ser desinfectados por tratamiento con desinfectante que contiene cloro (para el tratamiento inicial, el cloro activo debe ser más de 40 mg / L). Asegúrese de que el tiempo de desinfección es de al menos 1,5 horas;
- (2) La concentración de cloro residual total en las aguas residuales desinfectada deberá llegar a 10 mg / L.

3 Procedimientos de eliminación para derrames de COVID-19 de sangre del paciente / Fluids

3.1 Para derrames de un volumen pequeño (<10 ml) de sangre / corporales fluidos:

(1) Opción 1: Los derrames deben ser cubiertas con toallitas desinfectantes que contienen cloro (que contiene 5000 mg / L e ff reflexivo cloro) y cuidadosamente eliminado, entonces las superficies del objeto se deben limpiar dos veces con toallitas desinfectantes que contienen cloro (que contiene 500 mg / L e ff reflexivo cloro);

(2) Opción 2: Retire cuidadosamente los derrames con materiales absorbentes desechables, tales como gasa, toallitas, etc., que han sido remojadas en-que contiene cloro 5000 mg / L solución desinfectante.

3.2 Para derrames de un gran volumen (> 10 ml) de sangre y fluidos corporales fi:

(1) En primer lugar, signos de lugar para indicar la presencia de un derrame;

(2) realizar procedimientos de eliminación de acuerdo con la opción 1 o 2 se describe a continuación: ① Opción 1: Absorber los fluidos derramados durante 30 minutos con una toalla absorbente limpio (que contiene ácido peroxiacético que puede absorber hasta 1 L de líquido por toalla) y luego limpia la zona NATed contami- después de la eliminación de los contaminantes.

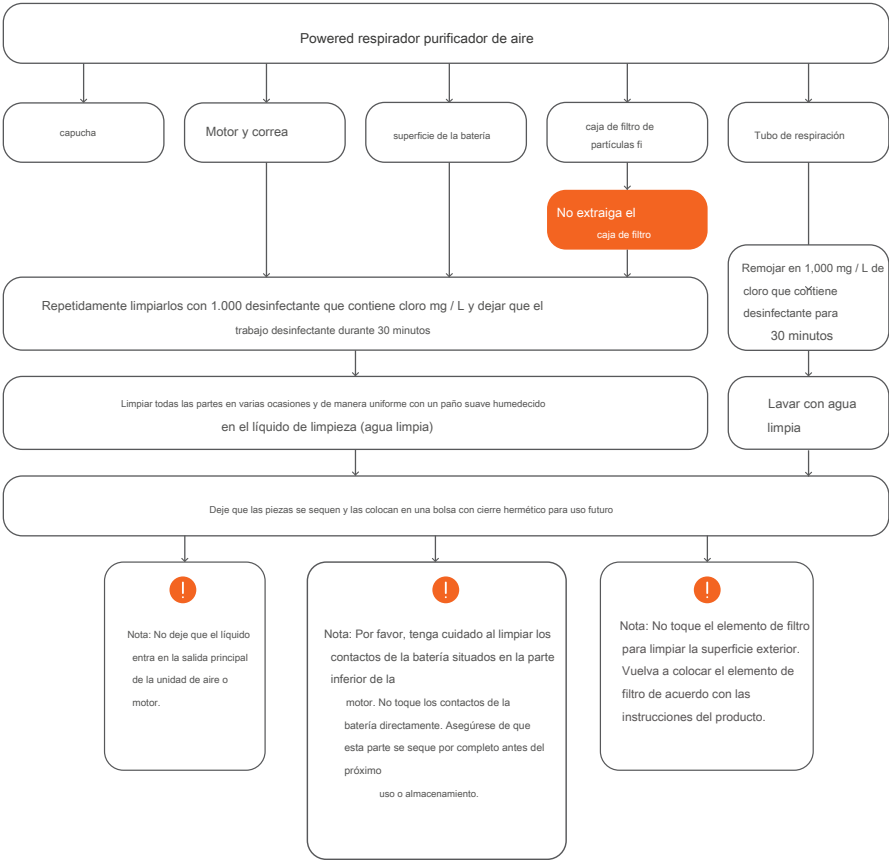
② Opción 2: Completamente cubrir el derrame con polvo desinfectante o polvo de blanqueo que contiene ingredientes que absorben agua o completamente cubierta con materiales absorbentes de agua desechables y luego verter una cantidad fi ciento Do de 10.000 mg desinfectante que contiene cloro / L en el agua material de absorción (o cubierta con una toalla seca que será sometido a una desinfección de alto nivel). Deja por lo menos 30 minutos antes de retirar cuidadosamente el derrame. (3) La materia fecal, secreciones, vómito, etc de los pacientes se recogió en ERS contención especiales y desinfectarse durante 2 horas por un desinfectante 20.000 mg / L que contiene cloro en una proporción de derrame-a desinfectante de 1: 2.

(4) Después de eliminar los derrames, desinfectar las superficies del medio ambiente o los objetos contaminados. (5) Los recipientes que contienen los contaminantes se puede empapar y desinfectarse con un desinfectante que contiene cloro activo 5,000 mg / L durante 30 minutos y luego limpiar. (6) Los contaminantes recogidos deben desecharse como residuos médicos.

(7) Los artículos usados se deben poner en de doble capa bolsas de desechos médicos y desechados como residuos médicos.

4 Desinfección de COVID-19 dispositivos médicos reutilizables relacionados

4.1 Desinfección de respirador purificador de aire forzado



Nota: Los procedimientos de desinfección para cubierta de protección descritos anteriormente son sólo para cubiertas de protección reutilizables (excluyendo cubiertas protectoras desechables).

4.2 Procedimientos de limpieza y desinfección para endoscopia digestiva y broncoscopia

(1) Remojar el endoscopio y válvulas reutilizables en ácido peroxiacético 0,23% (confirmar la concentración del desinfectante antes de su uso para asegurarse de que será efectivo); (2) Conectar la línea de perfusión de cada canal del endoscopio, inyectar 0,23% peroxiacético líquido ácido en la línea con una jeringa de 50 ml hasta que esté completamente llenada, y esperar 5 minutos;

(3) Separar la línea de perfusión y lavar cada cavidad y la válvula del endoscopio con un cepillo de limpieza especial desechable;

(4) Poner las válvulas en un oscilador ultrasónico que contiene la enzima a oscilar ella. Conectar la línea de perfusión de cada canal con el endoscopio. Inyectar 0,23% peroxiacético en la línea con una jeringa de 50 ml y ras la línea continua durante 5 minutos. Inyectar aire para que se seque durante 1 minuto;

(5) agua Inyectar limpio en la línea con una jeringa de 50 ml y ras de la línea de forma continua durante 3 minutos. Inyectar aire para que se seque durante 1 minuto; (6) realizar una prueba de fuga en el endoscopio;

(7) Colocar en un lavado y desinfección máquina endoscópica automático. Establecer un alto nivel de desinfección para el tratamiento;

(8) enviar los dispositivos para el centro de suministro de desinfección que someterse a esterilización con óxido de etileno.

4.3 Pre-tratamiento de Otros dispositivos médicos reutilizables

(1) Si no hay contaminantes visibles, remojar el dispositivo en 1.000 mg / L desinfectante durante al menos 30 minutos que contiene cloro;

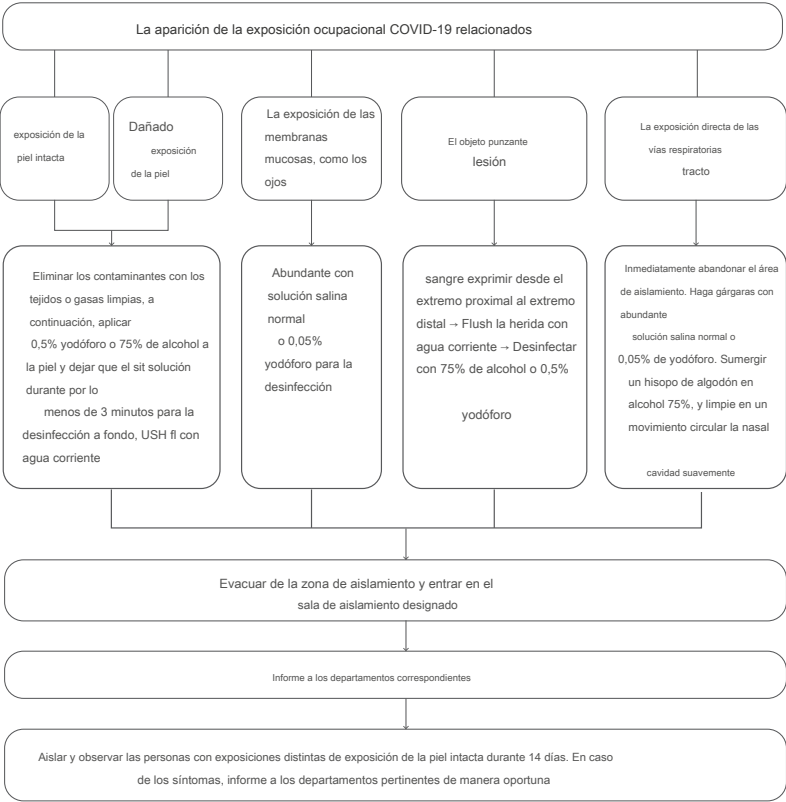
(2) Si hay algunos contaminantes visibles, remojar el dispositivo en 5.000 mg / L desinfectante durante al menos 30 minutos que contiene cloro;

(3) Después del secado, el paquete y encerrar completamente los dispositivos y los envía al centro de suministro de desinfección.

6 Procedimientos de eliminación de COVID-19 relacionados con los desechos médicos

- (1) Todos los residuos generados a partir de pacientes que se sospecha o confirmado se eliminará como residuos médicos;
- (2) Pon los residuos médicos en una bolsa de desechos médicos de doble capa, sellar la bolsa con ataduras de cables de un modo de cuello de cisne y rociar la bolsa con 1,000 mg / L de cloro que contiene desinfectante;
- (3) Poner objetos afilados en una caja de plástico especial, sellar la caja y rociar la caja con 1,000 mg / L desinfectante que contiene cloro;
- (4) Pon los residuos en bolsas en una caja de transferencia de desechos médicos, adjuntar una etiqueta especial infección, encierre completamente la caja y transferirlo;
- (5) la transferencia de los residuos a un punto de almacenamiento temporal para los residuos médicos a lo largo de una ruta especificada fi en un punto de tiempo fijada y almacenar los residuos por separado en una ubicación fijada; (6) los residuos médicos deberá recogerse y eliminarse por un proveedor de eliminación de desechos médicos aprobado.

7 Procedimientos para tomar acciones correctivas contra la exposición ocupacional al COVID-19



(1) la exposición de la piel: La piel está contaminada directamente por una gran cantidad de fluidos corporales visibles fl, sangre, secreciones o materia fecal del paciente.

(2) Mucosa exposición de la membrana: Las membranas mucosas, tales como los ojos y el tracto respiratorio están contaminados directamente por los fluidos corporales visibles fl, sangre, secreciones o materia fecal del paciente.

(3) de Sharp lesión objeto: Perforación del cuerpo por objetos punzantes que estaban directamente expuesto a los fluidos corporales, sangre, secreciones del paciente o materia fecal.

(4) La exposición directa de las vías respiratorias: La caída o FF de una máscara, dejando al descubierto la boca o la nariz a un paciente con fi rmados (1 mitra de distancia) que no está usando una máscara.

8 Operaciones quirúrgicas para pacientes con sospecha o confirmado

8.1 Requisitos para el funcionamiento habitaciones y Sala de PPE

(1) Disponer el paciente en una sala de operaciones de presión negativa. Verificar la temperatura, humedad y presión de aire en la sala de operaciones;

(2) Preparar todos los artículos necesarios para el funcionamiento y el uso de artículos quirúrgicos desechables si es posible; (3) Todos los personal quirúrgico (incluyendo cirujanos, anestesiólogos, de lavado de manos enfermeras y enfermeros encargados en sala de operaciones) debe poner su PPE en el buffer habitación antes de entrar en la sala de operaciones: Poner en dobles gorras, la máscara de protección médica (N95), gafas médica, ropa médica de protección, protectores de calzado, guantes de látex, y respirador purificador de aire forzado; (4) Los cirujanos y las enfermeras de lavado de manos deben llevar ropa de funcionamiento estériles desechables y guantes estériles, además de la PPE como se mencionó anteriormente;

(5) Los pacientes deben usar tapones desechables y máscaras quirúrgicas desechable de acuerdo con su situación;

(7) Los enfermeros encargados de la sala de buffer son responsables de la entrega de los artículos en la zona buffer y siguientes a la sala de operaciones presión negativa;

(8) Durante la operación, la habitación buffer y la sala de operaciones se cerrado firmemente, y la operación debe llevarse a cabo sólo si la sala de operación se encuentra bajo presión negativa; serán excluidos de entrar en la sala de operaciones personal irrelevante.

8.2 Procedimientos para la Desinfección final

(1) Los desechos médicos se puede eliminar como COVID-19 relacionados con los desechos médicos; (2) dispositivos médicos reutilizables deberán ser desinfectados de acuerdo con los procedimientos de desinfección de 2 SARS-CoV-dispositivos relacionados reutilizables médicos;

(3) telas médicas deberán ser desinfectados y eliminarse de acuerdo con los procedimientos de desinfección para el SARS-CoV-2 telas infecciosas relacionadas;

(4) superficies de los objetos (instrumentos y dispositivos, incluyendo tabla de dispositivos, mesa de operaciones, cama operativo, etc.);

① sangre Visible / corporal fluid contaminantes deberán ser eliminados por completo antes de la infección dis- (manejado de acuerdo con los procedimientos de eliminación de la sangre y corporal fluid derrames).

② Todas las superficies deben ser limpiadas con un desinfectante que contenía 1,000 mg / L de cloro activo y se dejó reposar durante 30 minutos con el desinfectante. (5) Los pisos y paredes:

① sangre Visible / corporal fluid contaminantes deberán ser eliminados por completo antes de la desinfección (manejado de acuerdo con los procedimientos de eliminación de la sangre y corporal fluid derrama).

② Todas las superficies deben ser limpiadas con un desinfectante que contenía 1,000 mg / L de cloro activo y se dejó reposar durante 30 minutos con el desinfectante.

(6) El aire interior: ½ vuelta y siguientes de la unidad de ventilador de filtro (FFU). Desinfectar el aire por irradiación por lámpara ultravioleta durante al menos 1 hora. A su vez en la FFU para purificar el aire de forma automática durante al menos 2 horas.

Procedimientos para la manipulación Cuerpos de fallecidos o sospecha

9

Confirmó pacientes

(1) Staff PPE: El Staff debe asegurarse de que están completamente protegidos por el uso de ropa de trabajo, los casquillos quirúrgicos desechables, guantes desechables y guantes de goma gruesas con mangas largas, ropa de protección desechables médicas, las máscaras de protección médicas (N95) o respiradores de purificación de aire accionados (PAPR), escudos protectores faciales, zapatos de trabajo o botas de goma, protectores de calzado a prueba de agua, delantales impermeables o batas de aislamiento a prueba de agua, etc.

(2) El cuidado Corpse: Llenar todas las aberturas o heridas, el paciente puede tener, tales como la boca, la nariz, los oídos, el ano y aberturas de traqueotomía, mediante el uso de bolas de algodón o gasa sumergido en 3000-5000 mg / L desinfectante que contiene cloro-L o 0,5% ácido peroxiacético. (3) Envoltura: Envolver el cadáver con una hoja de tela de doble capa empapada con desinfectante, y el paquete en una de doble capa, sellado, lámina de envoltura cadáver a prueba de fugas empapado con el cloro que contiene desinfectante.

(4), el cuerpo deberá ser transferido por el staff en la sala de aislamiento del hospital a través del área contaminada hacia el ascensor especial, fuera de la sala y luego directamente transportado a un lugar fijo para la cremación por un vehículo especial tan pronto como sea posible.

(5) La desinfección final: Realizar la desinfección final de la sala y el ascensor.

【FAHZU hospital + internet - Un modelo para la Sanidad en Línea】

Desde el estallido de COVID 19, FAHZU Hospital de Internet + pasó rápidamente a Of er cuidado de la salud en línea a través de la plataforma en línea de Medicina de Zhejiang, con consulta gratuita las 24 horas en línea, proporcionando servicio de telemedicina para pacientes en China e incluso en todo el mundo. Los pacientes tengan acceso a los servicios médicos de primer tasa de FAHZU en casa, lo que reduce las posibilidades de transmisión e infección cruzada como resultado de sus visitas al hospital. Hasta el 14 de marzo, más de 10.000 personas han utilizado el servicio en línea del Hospital FAHZU Internet +.

* Instrucciones de Zhejiang Plataforma farmacia en línea: ① aplicación

Descargar Alipay;

② Abra Alipay (China Version) y encontrar "Plataforma Médica Provincial de Zhejiang en línea"; ③ Elija un hospital (la primera A fi liated hospital, Zhejiang Escuela Universitaria de Medicina); ④ enviar su pregunta y esperar a un médico para responder;

⑤ Una noti fi cación se abrirá cuando un médico respuestas. A continuación, abra Alipay y haga clic en Amigos; ⑥ Haga clic Plataforma Médica Zhejiang Online ver más detalles y comenzar su consulta.

【El establecimiento de la Plataforma Internacional de Comunicación experto médico

de la Primera A fi liated el Hospital de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zhejiang】

Debido a la propagación de la epidemia COVID-19, la Primera A fi liated hospital, Zhejiang University School of Medicine (FAHZU) y Alibaba establecido conjuntamente por el asesor médico Plataforma Internacional de Comunicación de FAHZU con el objetivo de mejorar la calidad de la atención y el tratamiento y promover la compartir recursos de información global. La plataforma permite a los expertos médicos de todo el mundo para conectar y compartir su valiosa experiencia en la lucha contra COVID-19 a través de mensajería instantánea con traducción en tiempo real, video conferencia a distancia, etc.

* Las instrucciones sobre la Plataforma Internacional de Comunicación experto médico de la Primera A fi liated el Hospital, Escuela de Medicina de la Universidad de Zhejiang

① Visita www.dingtalk.com/en---V---singular---3rd descargas de la aplicación DingTalk.

② Regístrese con su información personal (nombre y número de teléfono) e ingrese ③ solicitar su adhesión a la Plataforma Internacional de Comunicación experto médico de FAHZU.:

Método 1: Unirse código de equipo. Seleccione "Contactos"> "Únase al equipo"> "Únete por el Código de equipo", a continuación, introduzca el ID de entrada: "YQDK1170".

Método 2: Join escaneando el código QR de la comuni- Plataforma Internacional Com- experto médico de FAHZU.

④ Llene su información a unirse. Introduzca su nombre, país y la institución médica. ⑤ Únete al chat de grupo FAHZU después de que el administrador ha aprobado.

⑥ Después de unirse al grupo de chat, ff sta médicos pueden enviar mensajes instantáneos asistidos por la traducción de AI, recibir orientación remota de vídeo, y el acceso a pautas de tratamiento médico.



La segunda parte Diagnostico y tratamiento

I. personalizado, colaborativo y manejo multidisciplinario

FAHZU es un hospital designado para COVID-19 pacientes, especialmente las personas graves y críticamente enfermos cuyo estado cambia rápidamente, a menudo con múltiples órganos infectados y que requiere el apoyo del equipo multidisciplinario (MDT). Desde el estallido, FAHZU estableció un equipo de expertos compuesto por médicos de los Departamentos de Enfermedades Infecciosas, Medicina Respiratoria, UCI, Medicina de Laboratorio, Radiología, Ecografía, Farmacia, Medicina Tradicional China, psicología, terapia respiratoria, rehabilitación, nutrición, enfermería, etc. Un mecanismo de diagnóstico y tratamiento multidisciplinario integral se ha establecido en el cual los médicos tanto dentro como fuera de las salas de aislamiento pueden discutir las condiciones de los pacientes todos los días a través de videoconferencia. Esto permite que para ellos determinar científica,

buena toma de decisiones es la clave para MDT discusión. Durante la discusión, los expertos de diferentes departamentos se centran en cuestiones de sus campos especializados, así como temas críticos para el diagnóstico y tratamiento. La solución de tratamiento final se determina por expertos con experiencia a través de varias discusiones de diferentes opiniones y consejos.

El análisis sistemático está en el núcleo de MDT discusión. Los pacientes ancianos con problemas de salud subyacentes son propensos a convertirse en estado crítico. Si bien de cerca la progresión de COVID-19, el estado básico del paciente, las complicaciones y los resultados de exámenes diarios deben ser analizadas exhaustivamente para ver cómo progresará la enfermedad. Es necesario intervenir con antelación para impedir que la enfermedad se deteriore y para tomar medidas proactivas como antivirales, la terapia de oxígeno, y el apoyo nutricional.

El objetivo de la discusión MDT es lograr un tratamiento personalizado. El plan de tratamiento debe ajustarse a cada persona cuando se considera la diferencia entre los individuos, los cursos de la enfermedad, y tipos de pacientes.

Nuestra experiencia es que la colaboración MDT puede mejorar en gran medida la eficacia y siguientes del diagnóstico y tratamiento de COVID-19.

II. Etiología y la inflamación Indicadores

1

La detección de SARS-CoV-2 Nucleic Acid

1.1 Recogida de muestras

muestras apropiadas, methods de recogida y el tiempo de recogida son importantes para mejorar la sensibilidad de detección. Tipos de muestras incluyen: especímenes superiores de las vías respiratorias (hisopos faríngeos, frotis nasales, secreciones nasofaríngeas), las vías respiratorias inferiores especímenes (de esputo, secreciones de las vías respiratorias, lavado broncoalveolar fluid), sangre, heces, orina y secreciones conjuntivales. Esputo y otros especímenes del tracto respiratorio inferior tienen una alta tasa positiva de ácidos nucleicos y deben recogerse preferentemente. SARS-CoV-2 prolifera preferentemente en tipo II las células alveolares (AT2) y pico de la diseminación viral aparece 3 a 5 días después de la aparición de la enfermedad. Por lo tanto, si la prueba de ácido nucleico que es negativo al principio, las muestras deben continuar siendo recogido y probado en días posteriores.

1.2 nucleico de detección de ácidos

las pruebas de ácido nucleico que es el método preferido para el diagnóstico de la infección por SARS-CoV-2. El proceso de prueba de acuerdo con las instrucciones del kit es el siguiente: Las muestras son pre-procesados, y el virus se lisa para extraer los ácidos nucleicos. Los tres genes de genes proteína de envoltura (E) SARS-CoV-2, a saber, el Open Reading Frame 1a / b (ORF 1a / b), proteína de la nucleocápside (N), y, son entonces amplificado por la tecnología de PCR cuantitativa en tiempo real. Los genes de amplificadores son detectados por la intensidad de fluorescencia. Criterios de resultados positivos de ácido nucleico son: ORF 1a / b gen es positiva, y / o el gen N gen / E son positivos.

La detección combinada de ácidos nucleicos a partir de varios tipos de muestras puede mejorar la exactitud de diagnóstico. Entre los pacientes con confirmada ácido nucleico positiva en las vías respiratorias, aproximadamente el 30% - 40% de estos pacientes han detectado ácido nucleico viral en la sangre y aproximadamente el 50% - 60% de los pacientes han detectado ácido nucleico viral en las heces. Sin embargo, la tasa positiva de las pruebas de ácido nucleico en muestras de orina es bastante bajo. Combinado y pruebas con muestras de las vías respiratorias, heces, sangre y otros tipos de muestras es útil para mejorar la sensibilidad diagnóstica de los casos sospechosos, monitorización del tratamiento y eficacia y la gestión de las medidas de aislamiento después del alta.

2

El aislamiento del virus y Cultura

El cultivo de virus se debe realizar en un laboratorio con nivel de bioseguridad 3 (BSL-3). El proceso es el siguiente y describe como sigue: Las muestras frescas de esputo del paciente, heces, etc., se obtienen y se inoculan en las células Vero E6 para el cultivo de virus. El citopático effect (CPE) se observa después de 96 horas. Detección de ácido nucleico viral en el medio de cultivo indica un cultivo exitoso. Virus medición título: Después de diluir la concentración de virus en un factor de 10 en serie, la TCID50 se determina por el método de micro-citopático. De lo contrario, la viabilidad viral se determina por unidades formadoras de placas (PFU).

3 La detección de anticuerpos en suero

anticuerpos específicos se producen después de la infección por SARS-CoV-2. métodos de determinación de anticuerpos en suero incluyen inmunocromatografía oro coloidal, ELISA, inmunoensayo de quimioluminiscencia, etc. positiva suero específico IgM, o específico IgG título de anticuerpos en la fase de recuperación ≥ 4 veces mayor que en la fase aguda, se puede utilizar como criterios de diagnóstico para la sospecha pacientes con detección de ácido nucleico negativo. Durante la supervisión de seguimiento, IgM es detectable 10 días después de aparición de los síntomas y la IgG es detectable 12 días después de aparición de los síntomas. La carga viral disminuye gradualmente con el aumento de los niveles de anticuerpos en suero.

Indicadores de detección de la respuesta inflamatoria in fi

Se recomienda realizar pruebas de proteína C-reactiva, procalcitonina, ferritina, D-dímero, total y subpoblaciones de linfocitos, IL-4, IL-6, IL-10, TNF- α , INF- γ y otros indicadores de la inflamación y el estado inmunológico, que ayuda puede evaluar el progreso clínico, tendencias graves y críticos de alerta, y proporcionar una base para la formulación de estrategias de tratamiento.

La mayoría de los pacientes con COVID-19 tienen un nivel normal de procalcitonina con fi significativamente mayores niveles de proteína C reactiva. A fi rápida y significativamente elevado nivel de proteína C-reactiva indica una posibilidad de infección secundaria. dímero-D son fi significativamente elevados en los casos más graves, que es un factor de riesgo potencial para el mal pronóstico. Los pacientes con un bajo número total de linfocitos en el comienzo de la enfermedad por lo general tienen un mal pronóstico. pacientes graves tienen un número disminuido progresivamente de linfocitos de sangre periférica. Los niveles de expresión de IL-6 y IL-10 en pacientes graves son mucho mayores. El seguimiento de los niveles de IL-6 y IL-10 es útil para evaluar el riesgo de progresión a una condición severa.

La detección de secundaria bacteriana o fúngica Infecciones

pacientes críticamente enfermos graves y son vulnerables a infecciones bacterianas o fúngicas secundarias. especímenes cualificada deben recogerse desde el sitio de infección para cultivo bacteriano o fúngico. Si se sospecha una infección pulmonar secundaria, esputo tosió desde lo profundo de los pulmones, la tráquea aspirado, lavado broncoalveolar fi uído, y las muestras del cepillo deben ser recogidos para su cultivo. hemocultivo oportuna debe realizarse en pacientes con fiebre alta. Los cultivos de sangre extraídas de venoso periférico o catéteres deben ser realizados en pacientes con sospecha de sepsis que tenía un catéter permanente. Se recomienda que se tomen sangre G prueba y la prueba de GM al menos dos veces a la semana, además de cultivo de hongos.

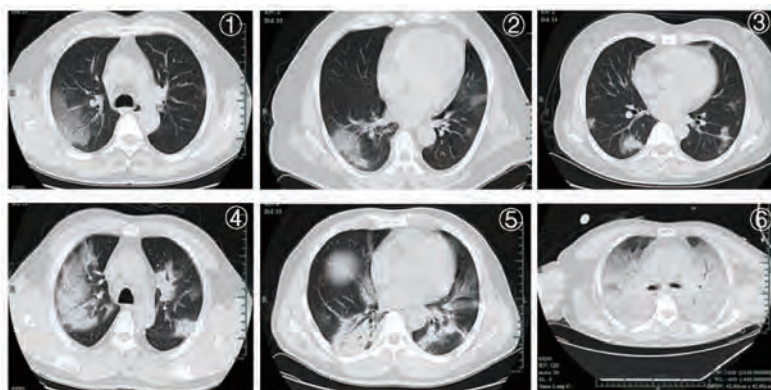
6 Seguridad en el laboratorio

medidas de protección de bioseguridad deben determinarse sobre la base de fi ff Erent niveles de riesgo de proceso experimental. Protección personal debe ser tomada de acuerdo con los requisitos de protección BSL-3 laboratorio para la recogida de las vías respiratorias espécimen, detección de ácido nucleico y las operaciones de cultivo de virus. protección personal de acuerdo con requisitos de protección BSL-2 laboratorio debe llevarse a cabo para ensayos inmunológicos, bioquímicos y otras pruebas de laboratorio de rutina. Las muestras deben ser transportadas en cisternas de transporte especiales y cajas que se reúnen los requisitos de bioseguridad. Todos los residuos de laboratorio debe ser estrictamente en autoclave.

III. Hallazgos radiológicos de COVID-19 pacientes

formación de imágenes torácica es de gran valor en el diagnóstico de COVID-19, el seguimiento de curación y el tratamiento, y la evaluación de la evolución del paciente. Una tomografía computarizada de alta resolución es altamente preferible. Los rayos X son útiles para los pacientes críticamente enfermos que están inmóviles. La TC para la evaluación inicial de los pacientes con COVID-19 se realiza generalmente en el día del ingreso, o si no se alcanza una curación terapéutica y, puede ser re-realizada después de 2 a 3 días. Si los síntomas son estables o mejoraron después del tratamiento, la tomografía computarizada de tórax puede ser revisada después de 5 a 7 días. Se recomiendan radiografías de tórax portátil de rutina diaria para los pacientes críticamente enfermos.

COVID-19 en la primera etapa a menudo se presenta con sombras multifocales en parches o vidrio deslustrado ubicados en la periferia del pulmón, zona subpleural, y ambos lóbulos inferiores en una tomografía computarizada torácica. El eje largo de la lesión es principalmente paralelo a la pleura. El engrosamiento septal interlobulillar y el engrosamiento intersticial intralobulillar, se presentan como reticulación subpleural a saber, un patrón de "pavimentación loco", se observa en algunos vidrios deslustrados. Un pequeño número de casos puede mostrar lesiones solitarias, local, o nodular / irregular lesión distribuido consistente con bronquio con opacidades en vidrio esmerilado periféricas. La progresión de la enfermedad se produce principalmente en el curso de 7-10 días, con ampliación y aumento de la densidad de las lesiones en comparación con las imágenes anteriores, y lesiones con signo de broncograma aéreo consolidado. Los casos críticos pueden mostrar una mayor consolidación expandida, con toda la densidad pulmonar mostrando mayor opacidad, a veces conocido como un "pulmón blanco". Después de aliviar la condición, las imágenes en vidrio deslustrado pueden ser completamente absorbidas, y algunas lesiones de consolidación dejarán rayas fibróticas o reticulaciones subpleurales. Los pacientes con afectación lobulillar múltiple, especialmente aquellos con lesiones ampliadas deben ser observados durante la exacerbación de la enfermedad. Aquellos con manifestaciones típicas de CT pulmonar deben ser aislados y se someten a pruebas de ácido nucleico continuo incluso si la prueba de ácido nucleico de SARS-CoV-2 es negativa, y algunas lesiones de consolidación dejarán rayas fibróticas o reticulaciones subpleurales. Los pacientes con afectación lobulillar múltiple, especialmente aquellos con lesiones ampliadas deben ser observados durante la exacerbación de la enfermedad. Aquellos con manifestaciones típicas de CT pulmonar deben ser aislados y se someten a pruebas de ácido nucleico continuo incluso si la prueba de ácido nucleico de SARS-CoV-2 es negativa.



CT Típica dispone de COVID-19:

Figura 1, Figura 2: Áreas dispersadas de vidrio deslustrado; Figura 3:

nódulos y exudación en parches; Figura 4, Figura 5: Lesiones de consolidación multifocales; Figura 6: difusa consolidación, "pulmón blanco".

IV. Aplicación de la broncoscopia en el diagnóstico y manejo de pacientes COVID-19

La broncoscopia flexible es versátil, fácil de usar, y bien tolerado en ventilación mecánica COVID-19 pacientes. Sus aplicaciones incluyen:

(1) Recogida de muestras respiratorias del tracto respiratorio inferior (es decir, esputo, aspirado endotraqueal, lavado broncoalveolar) para SARS-CoV-2 u otras guías de patógenos de la selección de los antimicrobianos apropiados, que pueden conducir a beneficios clínicos. Nuestra experiencia indica que las muestras respiratorias inferiores son más propensas a ser positivo para el SAR-CoV-2 que las muestras respiratorias superiores.

(2) Puede ser utilizado para la localización del sitio de hemorragia, el cese de hemoptisis, esputo o la eliminación de coágulos de sangre; Si el sitio de sangrado es identificado por broncoscopia, inyección local de solución salina fría, epinefrina, vasopresina, o fibrina, así como el tratamiento con láser puede realizarse a través del broncoscopio.

(3) ayudar en el establecimiento de artificial vías respiratorias; guía de intubación traqueal o percutaneous traqueotomía.

(4) Las drogas tales como la infusión de α -interferón y N-acetilcisteína se pueden administrar a través del broncoscopio.

vistas broncoscópica de extensa hiperemia de la mucosa bronquial, inflamación, moco-como secreciones en el lumen y gelatinosa esputo bloquea la vía respiratoria en pacientes críticamente enfermos. (Figura 7).



Figura 7: manifestaciones broncoscópica de COVID-19: mucosa bronquial hinchazón y congestión; grandes cantidades de moco secreciones en el lumen

V. Diagnóstico y clínica Clasificación de COVID-19

El diagnóstico precoz, el tratamiento y el aislamiento debe llevarse a cabo siempre que sea posible. Dinámica monitoreo de las imágenes de pulmón, el índice de oxigenación y de los niveles de citoquinas son útiles para principios de identificación de los pacientes que pueden convertirse en casos severos y críticos. Un resultado positivo del ácido nucleico de SARS-CoV-2 es el estándar de oro para el diagnóstico de COVID-19. Sin embargo, considerando la posibilidad de falsos negativos en la detección de ácido nucleico, los presuntos casos manifestaciones característicos en tomografías computarizadas pueden ser tratados como confirmaron casos, incluso si la prueba de ácido nucleico es negativo. Aislamiento y continuas pruebas de múltiples muestras deben ser llevadas a cabo en estos casos.

Los criterios de diagnóstico seguir los protocolos para el diagnóstico y tratamiento de COVID-2019. Un caso confirmado se basa en la historia epidemiológica (incluyendo la transmisión cluster), las manifestaciones clínicas (fiebre y síntomas respiratorios), formación de imágenes de pulmón, y los resultados de detección de ácido nucleico SARS-CoV-2 y el suero-específico anticuerpos.

Clínicas clasificaciones:

1 Los casos leves

Los síntomas clínicos son leves y no hay manifestaciones de neumonía se pueden encontrar en la formación de imágenes.

2 Los casos moderados

Los pacientes tienen síntomas tales como fiebre y síntomas del tracto respiratorio, etc., y las manifestaciones de neumonía se puede ver en la formación de imágenes.

3 Casos severos

Los adultos que cumplan cualquiera de los criterios siguientes: frecuencia respiratoria ≥ 30 respiraciones / min; saturación de oxígeno $\leq 93\%$ a un estado de reposo; presión parcial arterial de oxígeno (PaO₂) / concentración de oxígeno (FiO₂) ≤ 300 mmHg. Los pacientes con progresión de $> 50\%$ las lesiones dentro de 24 a 48 horas en las imágenes de pulmón deberían tratarse como casos graves.

4 Los casos críticos

Reunión cualquiera de los siguientes criterios: la aparición de la insuficiencia respiratoria que requiere ventilación mecánica; presencia de shock; otra insuficiencia de órganos que requiere la supervisión y el tratamiento en la UCI.

Los casos críticos se dividen en etapas tempranas, intermedias y finales de acuerdo con el índice de oxigenación y el cumplimiento del sistema respiratorio.

- **Etapla temprana:** 100 mmHg <índice de oxigenación ≤ 150 mmHg; el cumplimiento del sistema respiratorio ≥ 30 ml / cm de H₂O; sin insuficiencia de órganos distintos de los pulmones. El paciente tiene una gran probabilidad de recuperación a través antiviral activo, tormenta anti-citoquina, y el tratamiento de apoyo.
- **Etapla media:** 60 mmHg <índice de oxigenación ≤ 100 mmHg; 30 ml / cm de H₂O> cumplimiento del sistema respiratorio ≥ 15 ml / cm de H₂O; puede ser complicado por otra disfunción leve o moderada de otros órganos.
- **última etapa:** índice de oxigenación ≤ 60 mmHg; el cumplimiento del sistema respiratorio < 15 ml / cm de H₂O; di ff uso consolidación de ambos pulmones que requiere el uso de ECMO; o el fracaso de otros órganos vitales. El riesgo de mortalidad se incrementó significativamente.

VI. El tratamiento antiviral para la oportuna eliminación de patógenos

Un tratamiento antiviral temprano puede reducir la incidencia de casos graves y críticos. Aunque no hay evidencia clínica para los e caz y siguientes fármacos antivirales, en la actualidad las estrategias antivirales en base a las características del SAR-CoV-2 son adoptados de acuerdo a los protocolos de diagnóstico y tratamiento de COVID-19: prevención, control, diagnóstico y tratamiento.

1

En FAHZU, lopinavir / ritonavir (2 cápsulas, po cada 12 horas) en combinación con arbidol (200 mg po cada 12 horas) se aplicaron como el régimen básico. A partir de la experiencia en el tratamiento de 49 pacientes de nuestro hospital, el tiempo medio para alcanzar negativo de la prueba de ácido nucleico viral para el primer tiempo fue de 12 días (IC del 95%: 8-15 días). La duración del resultado de la prueba de ácido nucleico negativo (negativo durante más de 2 veces consecutivas con un intervalo de ≥ 24 h) fue de 13,5 días (IC del 95%: 11-15 días).

Si el régimen básico no es efectivo, fosfato de cloroquina se puede utilizar en los adultos entre 18-65 años de edad (peso ≥ 50 kg: BID 500 mg; peso ≤ 50 kg: 500 mg de oferta para dos primeros días, 500 mg qd para los siguientes cinco días).

Interferón nebulización se recomienda en los Protocolos de Diagnóstico y Tratamiento de COVID-19. Recomendamos que debería llevarse a cabo en las salas de presión negativa en lugar de salas generales debido a la posibilidad de la prueba de ácidos nucleicos a partir de muestras de esputo permanecen negativo durante más de 3 veces. El tratamiento aerosol de transmisión. Darunavir / cobicistat tiene algún grado de actividad antiviral en prueba de supresión viral in vitro, basado en la experiencia del tratamiento de pacientes con SIDA, y los eventos adversos son relativamente suaves. Para los pacientes que son intolerantes a lopinavir / ritonavir, darunavir / cobicistat (1 qd comprimido) o favipiravir (dosis inicial de 1.600 mg seguido de 600 mg tres veces al día) es una opción alternativa después de la revisión ética. No se recomienda el uso simultáneo de tres o más fármacos antivirales.

ha determinado y son por lo general alrededor de 2 semanas. Los medicamentos antivirales deben detenerse si resultados de

2

Curso de Tratamiento

El curso de tratamiento de fosfato de cloroquina debe ser más de 7 días en el curso de tratamiento de otros regímenes no se ha determinado y son por lo general alrededor de 2 semanas. Los medicamentos antivirales deben detenerse si resultados de la prueba de ácidos nucleicos a partir de muestras de esputo permanecen negativo durante más de 3 veces.

VII. Anti-choque y Anti-hipoxemia Tratamiento

Durante la progresión de la severa a la etapa en estado crítico, los pacientes pueden desarrollar hipoxemia grave, cascada de citocinas e infecciones graves que podrían desarrollarse en estado de shock, trastornos de la perfusión tisular, e incluso un fallo multiorgánico. El tratamiento está dirigido a la eliminación de incentivos y recuperación de fluidos. El sistema artifi hígado cial soporte (ALSS) y puri sangre fi cación pueden enviar ff caz disminuyen inflamatoria mediadores y citoquinas cascada y prevenir la incidencia de shock, hipoxemia y síndrome de dificultad respiratoria.

1.24

El uso de glucocorticoides cuando sea necesario

Apropiarse y el uso a corto plazo de corticosteroides para inhibir citoquinas en cascada y para prevenir la progresión de la enfermedad se debe considerar para los pacientes con severa neumonía COVID-19 tan pronto como sea posible. Sin embargo, una alta dosis de glucocorticoides debe evitarse debido a eventos adversos y complicaciones.

1.1 Indicación de corticosteroides ① para aquellos en etapas más

graves y en estado crítico;

② para aquellos con fiebre alta persistente (temperatura superior a 39 ° C);

2.2 Contraindicaciones

No hay ninguna contraindicación absoluta para el tratamiento de pacientes en estado crítico. Sin embargo, ALSS debe evitarse en las siguientes situaciones:

- ① enfermedad sangrado severo o coagulación intravascular diseminada;
- ② Los que son altamente alérgico a los componentes sanguíneos o fármacos utilizados en el proceso de tratamiento tal como plasma, la heparina y protamina;
- ③ Aguda enfermedades cerebrovasculares o lesión grave en la cabeza;
- ④ insuficiencia cardíaca crónica, cardíaca clasificación funcional fi cación $\geq$ grado III;
- ⑤ hipotensión y shock no controlada;
- ⑥ arritmia grave.

El intercambio de plasma combinada con la adsorción plasma o adsorción molecular dual plasma, perfusión, y filtración se recomienda de acuerdo con la situación de los pacientes. 2000 ml de plasma deben ser intercambiados cuando se realiza ALSS. procedimientos de operación detallada se puede encontrar en el Consenso de Expertos en la Aplicación de Arti fi cial de hígado Blood La purificación del sistema en el tratamiento de la grave y crítico nuevo coronavirus neumonía.

ALSS signifi cativamente reduce el tiempo que los pacientes críticamente enfermos permanecen en la UCI en nuestro hospital. Típicamente, los niveles de citoquinas séricas tales como IL-2 / IL-4 / IL-6 / TNF- α se reducen notablemente, y la saturación de oxígeno es signifi cativamente mejorado después de ALSS.

3

La terapia de oxígeno para hipoxemia

La hipoxemia puede resultar debido a las funciones respiratorias deteriorados por COVID-19. tratamiento la administración de suplementos de oxígeno puede corregir la hipoxemia, aliviando daño de órganos secundaria causada por la dificultad respiratoria y la hipoxemia.

terapia de 3,1 Oxygen

(1) la saturación de oxígeno continuo monitoreo durante la terapia de oxígeno

Algunos pacientes no necesariamente han deteriorado funciones de oxigenación en el inicio de la infección, pero pueden manifestarse rápido deterioro de la oxigenación a través del tiempo. Por lo tanto, se recomienda la monitorización continua de la saturación de oxígeno, antes y durante la terapia de oxígeno.

terapia (2) de oxígeno tan pronto como sea posible

La terapia de oxígeno no es necesario para los pacientes con la saturación de oxígeno (SpO_2) de más de 93% o para los pacientes sin síntomas obvios de dificultad respiratoria sin tratamiento con oxígeno. La terapia de oxígeno es muy recomendable para los pacientes con síntomas de dificultad respiratoria. Cabe señalar que algunos pacientes graves con PaO_2 / FIO_2 < 300 no tenían síntomas evidentes de dificultad respiratoria. (3) objetivo El tratamiento de la terapia de oxígeno

El objetivo del tratamiento de la terapia de oxígeno es la de mantener la saturación de oxígeno (SpO_2) en 93% -96% para los pacientes sin enfermedad pulmonar crónica y en el 88% -92% para los pacientes con diabetes tipo II crónica insuficiencia respiratoria. Especialmente, la concentración de oxígeno se debe aumentar a 92% -95% para los pacientes cuya SpO_2 cae por debajo de 85% con frecuencia durante las actividades diarias.

(4) Control de oxígeno terapia $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2$ es un indicador sensible y precisa de la función de oxigenación. La estabilidad y la posibilidad de seguimiento de FIO_2 son muy importantes para los pacientes con progresión de la enfermedad y la $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2$

por debajo de 300 mmHg. la terapia de oxígeno controlado es el tratamiento preferido. High- flujo nasal cánula terapia de oxígeno (HFNC) **se recomienda para pacientes con las siguientes condiciones: $\text{SpO}_2 < 93\%$; $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2 < 300$ mmHg (1 mmHg = 0,133 kPa); frecuencia respiratoria > 25 veces por minuto a la cama; o progresión notable en imágenes de rayos X.** Los pacientes deben usar una máscara quirúrgica durante el tratamiento HFNC. El flujo de aire de la oxigenoterapia HFNC debe comenzar en un nivel bajo y **se incrementa gradualmente hasta 40-60 l / min, cuando la $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2$ está entre 200-300 mmHg para que los pacientes no se sienten opresión en el pecho obvia y dificultad para respirar.** Una de flujo inicial de al menos 60 L / min debe administrarse inmediatamente para pacientes con dificultad respiratoria evidente.

La intubación traqueal para los pacientes depende de progresión de la enfermedad, el estado sistémico y la complicación de los pacientes para los que tienen situación estable pero con un bajo índice de oxigenación (<100 mmHg). Por lo tanto, las evaluaciones detalladas de la condición clínica de los pacientes es muy importante antes de la toma de decisiones. La intubación traqueal debe realizarse tan pronto como sea posible para los pacientes con un índice de oxigenación menos de 150 mmHg, empeoramiento de los síntomas de dificultad respiratoria o disfunción múltiple de órganos dentro de 1-2 horas después de alto flujo (60 L / min) y de alta concentración (> 60%) terapia de oxígeno HFNC.

Los pacientes mayores (> 60 años) con más complicaciones o $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2$ menor de 200 mmHg deben ser tratados en la UCI.

3.2 Ventilación Mecánica

(1) ventilación no invasiva (NIV)

NVI no es muy recomendable en COVID-19 pacientes que no HFNC tratamiento. Algunos pacientes severos progresan a SDRA rápidamente. Excesiva de la presión fl acción puede causar distensión gástrica y la intolerancia que contribuyen a la aspiración y la lesión pulmonar empeora. Un uso a corto plazo (menos de 2 horas) de la VNI puede estar estrechamente supervisado si el paciente tiene aguda insuficiencia cardíaca izquierda, enfermedad pulmonar obstructiva crónica o está inmunocomprometido. Intubación debe **realizarse tan pronto como sea posible si la mejora de los síntomas de dificultad respiratoria o $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2$ no se observa.**

NIV con un doble circuito se recomienda. Un filtro de virus debe ser instalado entre la máscara y la válvula de exhalación cuando se aplica NIV con un solo tubo. máscaras adecuadas deben ser elegidos para reducir el riesgo de propagación del virus a través de las fugas de aire. (2) La ventilación mecánica invasiva

① Principios de la ventilación mecánica no invasiva en pacientes críticamente enfermos

Es importante equilibrar las demandas de ventilación y la oxigenación y el riesgo de lesión pulmonar relacionada con la ventilación mecánica en el tratamiento de COVID-19.

- Estrictamente establecer el volumen tidal a 4 - 8 ml / kg. En general, menor es la distensibilidad pulmonar, menor es el volumen predeterminado de marea debe ser.
- **Mantener la presión de la plataforma de <30 cmH₂O (1 cm de H₂O = 0.098 kPa) y la presión de conducción <15 cmH₂O.**

- Ajuste PEEP de acuerdo con el protocolo del SDRA.
- Frecuencia de ventilación: 18-25 veces por minuto. se permite que la hipercapnia moderada.
- Administrar sedación, analgesia, o relajante muscular si el volumen corriente, la presión plataforma y la presión de conducción son demasiado altos.

② El reclutamiento de pulmón

reclutamiento pulmonar mejora la distribución heterogénea de las lesiones en pacientes con SDRA. Sin embargo, puede resultar en respiratoria grave y complicaciones circulatorias y por lo tanto, no se recomienda de forma rutinaria la maniobra de reclutamiento pulmonar. La evaluación de la capacidad de expansión de pulmón se debe realizar antes de la aplicación.

(3) Propensa posición de ventilación

La mayoría de los pacientes críticamente enfermos con COVID-19 responden bien a la ventilación en decúbito prono, con una rápida mejora de la oxigenación y la mecánica pulmonar. ventilación en prono se recomienda como una estrategia de rutina **para pacientes con presión arterial de oxígeno $\geq$ FIO₂ 150 mmHg o con manifestaciones de imagen obvias sin** contraindicaciones. Tiempo curso recomendado para la ventilación propensa es más de 16 horas cada vez. La ventilación **puede ser propensa cesó una vez PaO₂ FIO₂ es mayor que 150 mmHg durante más de 4 horas en la posición supina. ventilación** en prono mientras se está despierto puede intentarse para los pacientes que no han sido intubados o que no tienen dificultad respiratoria evidente, pero con problemas de oxigenación o tienen consolidación en zonas pulmonares gravedad depende de imágenes pulmonares. Se recomienda procedimientos para al menos 4 horas cada vez. decúbito prono puede ser considerado varias veces al día, dependiendo de la dirección ff ECTS y la tolerancia.

(4) Prevención de la regurgitación y aspiración

volumen residual gástrico y la función gastrointestinal deben ser evaluados de forma rutinaria. Se recomienda nutrición enteral apropiada para ser dado como antes posible. Se recomienda la alimentación Nasointestinal y descompresión nasogástrica continua. La nutrición enteral debe ser suspendido y aspiración con 50 ml jeringa hacerse antes de la transferencia. Si no existe ninguna contraindicación, se recomienda un 30 ° posición semisentada.

(5) Fluid Management

El exceso de carga de fluido empeora la hipoxemia en COVID-19 pacientes. Para reducir la exudación pulmonar y mejorar la oxigenación, la cantidad de líquido debe ser controlada estrictamente garantizando al mismo tiempo la perfusión del paciente.

(6) Las estrategias para prevenir neumonía asociada a respirador (VAP) VAP agrupados

estrategias deben ser estrictamente implementadas: ① Seleccione tipo apropiado de tubo

endotraqueal;

② Uso de un tubo endotraqueal con succión subglótica (una vez cada 2 horas, se aspiraron con 20 ml jeringa vacía cada vez);

③ Coloque el tubo endotraqueal en la posición y profundidad correcta derecha, fi x adecuadamente y evitar tirar;

④ mantener la presión de la bolsa de aire a 30 - 35 cm de H₂O (1 cmH₂O = 0.098 kPa) y supervisar cada 4 horas;

⑤ Monitor de la presión de la bolsa de aire y hacer frente a los condensados de agua cuando los cambios de posición (dos personas cooperan en dumping y verter los productos de condensación de agua en un recipiente tapado que contiene una solución de cloro desinfectante pre-hechos); hacer frente a las secreciones acumuladas en la bolsa de aire;

⑥ secreciones la limpieza de la boca y la nariz oportuna. (7) El destete de ventilación

Los sedantes se reduce y interrumpieron antes de despertar cuando del paciente PaO₂ / FIO₂ es más de 150 mmHg. retirada intubación debe realizarse lo antes posible, si así lo permite. HFNC o NIV se utiliza para la asistencia respiratoria después de la retirada secuencial.



VIII. El uso racional de antibióticos para prevenir la infección secundaria

COVID-19 es una enfermedad de la infección viral, por lo tanto, no se recomiendan antibióticos para prevenir la infección bacteriana en pacientes leves o comunes; que debe utilizarse con precaución en pacientes graves en función de sus condiciones. Los antibióticos se pueden utilizar con discreción en pacientes que tienen las siguientes condiciones: extensas lesiones pulmonares; exceso de secreciones bronquiales; enfermedades de las vías respiratorias crónicas con una historia de la colonización de patógenos en el tracto respiratorio inferior; teniendo glucocorticoides con una dosis ≥ 20 mg $\times$ 7d (en términos de prednisona). Las opciones de antibióticos

incluir quinolonas, la segunda o tercera generación cephalothins, compuestos inhibidores de β -lactamasa, etc. Los antibióticos deben ser utilizados para la prevención de infección bacteriana en pacientes críticamente graves, especialmente aquellos con ventilación mecánica invasiva. Los antibióticos tales como carbapenems, compuestos inhibidores de β -lactamasa,

linezolid y vancomicina se puede utilizar en pacientes en estado crítico según los factores de riesgo individuales. Los síntomas del paciente, las señales y los indicadores tales como rutina de sangre, proteína C-reactiva, y la procalcitonina, necesidad de ser estrechamente monitorizados durante el tratamiento. Cuando se detecta el cambio de estado de un paciente, un amplio necesidades juicio clínico a realizar. Cuando la infección secundaria no se puede descartar, cuali espécimen fi ed necesitan ser recogidos para probar por la preparación de frotis, el cultivo, el ácido nucleico, antígeno y anticuerpo, con el fin de determinar el agente infeccioso tan pronto como sea posible. Los antibióticos se pueden utilizar empíricamente en las siguientes condiciones: ① más expectoración, color más oscuro esputo, especialmente amarilla esputo pus; ② el aumento de la temperatura corporal que no es debido a la exacerbación de la enfermedad original; ③ el marcado aumento de las células y / o neutrófilos blancas de la sangre; ④ procalcitonina $\geq 0,5$ ng / ml; ⑤ **exacerbación de índice de oxigenación o perturbación circulatoria que no son** causados por la infección viral; y las demás condiciones recelo causados por infecciones de bacterias. Algunos COVID-19 pacientes están en el riesgo de infecciones fúngicas secundarias debido a la inmunidad celular debilitada causado por infecciones virales, el uso de glucocorticoides y / o antibióticos de amplio espectro. Es necesario hacer secreciones respiratorias detecciones microbiológicas tales como la preparación de frotis y cultivo para los pacientes críticamente enfermos; y proporcionar D-Glucosa oportuna (G-test) y galactomanano (GM-test) de sangre o de lavado broncoalveolar fi uid para pacientes sospechosos.

Es necesario estar alerta con posible infección candidiasis invasiva y la terapia anti-hongos. El fluconazol o equinocandina se pueden utilizar en las siguientes condiciones: ① pacientes se administran antibióticos de amplio espectro durante siete días o más; ② pacientes tienen nutrición parenteral; ③ pacientes tienen examen o tratamiento invasivo; ④ pacientes tienen cultura candida positivo en la muestra obtenidos a partir de dos partes del cuerpo o más; ⑤ pacientes tienen fi cativamente aumento de resultados significantes de G-test.

Es necesario estar alerta con posible aspergilosis pulmonar invasiva. se considera la terapia anti-hongos tales como voriconazol, posaconazol, o equinocandina para ser utilizado en las siguientes condiciones: ① pacientes reciben glucocorticoides durante siete días o más; ② pacientes tienen agranulocitosis; ③ pacientes tienen enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la cultura de Aspergillus se dieron positivo en la muestra obtenidas a partir de la vía aérea; ④ pacientes tienen fi cativamente el aumento de resultados significantes de GM-prueba.

IX. La Balanza de Microecología intestinal y el apoyo nutricional

Algunos COVID-19 pacientes tienen síntomas gastrointestinales (tales como dolor abdominal y diarrea) debido a la infección viral directa de la mucosa intestinal o medicamentos antivirales y antiinfecciosos. Ha habido informe de que el equilibrio intestinal Microecológico se rompe en COVID-19 pacientes, que se manifiesta una reducción signifi canto de los probióticos intestinales tales como Lactobacillus y dobacterium fi bi. Microecológico desequilibrio intestinal puede conducir a la translocación bacteriana y la infección secundaria, por lo que es importante para mantener el equilibrio de microecología intestinal por el modulador Microecológico y apoyo nutricional.

1 Intervención Microecologics

(1) Microecologics pueden reducir la translocación bacteriana y la infección secundaria. Se puede aumentar las bacterias intestinales predominantes, inhiben las bacterias nocivas intestinal, reducen la producción de toxinas y reducir la infección causada por micro fl ora intestinal disbiosis. (2) Microecologics pueden mejorar los síntomas gastrointestinales de pacientes. Se puede reducir el agua en las heces, mejorar el carácter fecal y la frecuencia de defecación, y reducir la diarrea mediante la inhibición de atrofia de la mucosa intestinal.

(3) El hospital con recursos relevantes puede realizar intestinal fl ora análisis. Por lo tanto, el intestinal fl ora perturbación puede ser descubierto a principios de acuerdo con los resultados. Los antibióticos se pueden ajustar a tiempo y los probióticos pueden ser prescritos. Estos pueden reducir las posibilidades de la translocación bacteriana intestinal y la infección derivada del intestino. (4) El apoyo nutricional es un medio importante para mantener el apoyo nutricional balance. Intestinal Microecological intestinal deben ser aplicadas oportuna sobre la base de los e caz y siguientes evaluaciones de riesgos nutricionales, funciones gastrointestinales, y los riesgos de aspiración.

2 Apoyo a la nutrición

Los graves y en estado crítico COVID-19 pacientes que se encuentran en un estado de estrés grave corren altos riesgos nutricionales. Las primeras evaluaciones de riesgo nutricional, las funciones gastrointestinales y los riesgos de aspiración, y el apoyo nutricional enteral oportuna son importantes para el pronóstico del paciente.

se prefiere (1) La alimentación oral. La nutrición intestinal temprana puede proporcionar apoyo nutricional, los intestinos nutrir, mejorar la barrera de la mucosa intestinal y la inmunidad intestinal, y mantener microecología intestinal.

(2) Enteral vía de nutrición. pacientes graves y críticamente enfermos a menudo albergan agudas daños gastrointestinales, que se manifiestan como distensión abdominal, diarrea, y gastroparesia. Para los pacientes con intubación traqueal, se recomienda que mora tubo de alimentación intestinal para la alimentación post-pilórica.

(3) Selección de solución de nutrientes. Para los pacientes con daño intestinal, preparaciones de péptidos corto predigeridos, que son fáciles para la absorción intestinal y la utilización, se recomiendan. Para los pacientes con buenas funciones intestinales, preparaciones toda-proteína con relativamente altas calorías pueden ser seleccionados. Para los pacientes hiperglucemia, se recomiendan las preparaciones nutritivas que son beneficioso para control glucémico. de suministro (4) Energía. 25-30 kcal por kg de peso corporal, el contenido de proteína diana es 1,2-2,0 g / kg al día.

(5) los medios de suministro nutricional. infusión de la bomba de nutrientes se puede utilizar a una velocidad uniforme, comenzando con una dosis baja y aumentar gradualmente. Cuando sea posible, los nutrientes pueden ser calentados antes de alimentar a reducir la intolerancia.

(6) Los pacientes de edad avanzada que están en altos riesgos de aspiración o pacientes con distensión abdominal aparente pueden ser soportados por la nutrición parenteral temporalmente. Puede ser reemplazado gradualmente por la dieta o nutrición enteral independiente después de que su condición mejore.

X. Soporte para ECMO COVID-19 pacientes

COVID-19 es una novela, enfermedad altamente infecciosa dirigida principalmente a los alvéolos pulmonares, que daña principalmente a los pulmones de pacientes críticamente enfermos y conduce a insuficiencia respiratoria grave. Para la aplicación de oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO) en COVID-19 de tratamiento, los profesionales médicos deben prestar mucha atención a lo siguiente: el tiempo y los medios de intervención, anticoagulante y hemorragia, la coordinación con ventilación mecánica, ECMO despierto y el entrenamiento de rehabilitación temprana, la estrategia de manejo de complicaciones.

1 ECMO El tiempo de intervención

ECMO 1.1 Salvamento

En el estado de apoyo de ventilación mecánica, se han tomado medidas tales como el pulmón estrategia de ventilación de protección y ventilación posición prona durante 72 h. Con el inicio de una de las siguientes condiciones, la intervención de salvamento ECMO debe tenerse en cuenta.

- (1) $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 < 80$ mmHg (independientemente de lo que el nivel de PEEP es);
- (2) $\text{Pplat} \leq 30$ mmHg, $\text{PaCO}_2 > 55$ mmHg;
- (3) El inicio de neumotórax, fugas de aire $> 1/3$ volumen corriente, duración > 48 h; (4) deterioro Circulation, la dosis de norepinefrina $> 1 \text{ g} / (\text{kg} \times \text{min})$; (5) Cardio-pulmonar reanimación in vitro ECPR soporte de vida.

ECMO 1.2 Sustitución

Cuando el paciente no es adecuado para soporte de ventilación mecánica a largo plazo, es decir, el paciente no es capaz de obtener los resultados esperados, las necesidades de reemplazo ECMO que deben adoptarse inmediatamente. Con el inicio de una de las siguientes condiciones, las necesidades de reemplazo de ECMO para ser considerados.

- (1) disminución de la distensibilidad pulmonar. Después de la maniobra de reclutamiento pulmonar, el cumplimiento del sistema respiratorio $< 10 \text{ ml} / \text{cm}$ de H_2O ;
- (2) exacerbadón persistente de neumomediastino o enfisema subcutáneo. Y los parámetros de soporte de ventilación mecánica no pueden ser reducidos dentro de las 48 h, de acuerdo con la estimación;
- (3) $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 < 100$ mmHg. Y no puede ser mejorada mediante métodos rutinarios en 72 h.

1.3 Early Awake ECMO

A principios de ECMO despierto se puede aplicar a los pacientes que han recibido el apoyo de ventilación mecánica con los parámetros esperados altos durante más de 7 días y que reúnan las condiciones necesarias de ECMO despierto. Ellos podrían beneficiarse de ella. Todas las siguientes condiciones deben cumplirse:

- (1) El paciente está en un estado claro de la conciencia y es totalmente compatible. Él o ella entiende cómo funciona la ECMO y sus necesidades de mantenimiento; (2) El paciente no es complicado con enfermedades neuromusculares; (3) el daño pulmonar puntuación Murry > 2.5 ;
- (4) Pocas secreciones pulmonares. El intervalo de tiempo entre los dos procedimientos de aspiración de las vías respiratorias > 4 h;
- (5) la hemodinámica Estable. agentes vasoactivos no son necesarios para la asistencia.

2 Métodos Cathetering

Debido a que el tiempo de ECMO apoyo para la mayoría de COVID-19 pacientes es mayor de 7 días, el método de Seldinger se debe utilizar tanto como sea posible para el ultrasonido guiado de inserción del catéter periférico, lo que reduce los daños de sangrado y la infección corre el riesgo provocado por catheterization intravascular por venosa angiostomy, especialmente para los primeros pacientes ECMO despierto. cateterización intravascular por angiostomy venosa puede ser considerada sólo para los pacientes con malas condiciones de los vasos sanguíneos, o los pacientes cuyos cateterización no puede ser identificados y seleccionados por ultrasonido, o los pacientes cuya técnica de Seldinger falló.

3 Selección de modo

(1) La primera elección fl para los pacientes de insuficiencia respiratoria es el modo de VV. El modo de VA no debe ser la primera opción sólo a causa de los posibles problemas de circulación. (2) Para los pacientes con insuficiencia respiratoria complicados con insuficiencia cardíaca, $PaO_2 / FiO_2 < 100$ mmHg, el modo de VAV debe ser seleccionado con el total fl ux> 6 L / min y $V / A = 0,5 / 0,5$ se mantiene mediante la limitación de corriente.

(3) Para los COVID-19 pacientes sin insuficiencia respiratoria grave pero complicado con los resultados cardiovasculares graves que conducen a shock cardiogénico, la VA asistido por el modo de ECMO debe ser seleccionado. Pero el apoyo IPPV sigue siendo necesaria y la ECMO despierto debe ser avoided. the ECMO despierto debe ser evitado.

4 Flujo de valores teóricos y Target suministro de oxígeno

(1) El inicial fl ux> 80% del gasto cardíaco (CO) con una relación de auto-ciclismo <30%. (2) $SPO_2 > 90\%$ se ha de mantener. $FiO_2 < 0,5$ está soportado por la ventilación mecánica o la otra terapia de oxígeno.

(3) Para garantizar el objetivo de reflujo, 22 Fr (24 Fr) vena acceso cánula es la primera elección para el paciente con un peso corporal por debajo (por encima) 80 kg.

5 Ajuste de ventilación

El mantenimiento normal de ventilación ajustando el nivel de gas de barrido: (1) El aire inicial flujo se ajusta para ser de flujo: barrido de gas = 1: 1. El objetivo básico es mantener $PaCO_2 < 45$ mmHg. Para los pacientes complicadas con COPD, $PaCO_2$ <nivel basal 80%. (2) Resistencia respiratoria espontánea del paciente y la frecuencia respiratoria (RR) se debe mantener, con $10 < RR < 20$ y sin queja principal de la respiración culta di FFI del paciente.

(3) La configuración de gas de barrido del modo VA necesita para asegurar el valor 7,35-7,45 PH de la sangre fuera de la membrana de oxigenación.

6 Anti-coagulación y la Prevención de Sangrado

(1) Para los pacientes sin sangrado activo, sin sangrado visceral, y con el recuento de plaquetas> $50 \times 10^9 / L$, la dosis de heparina inicial recomendada es de 50 U / kg. (2) Para los pacientes complicadas con sangrado o con recuento de plaquetas < $50 \times 10^9 / L$, la dosis de heparina inicial recomendada es de 25 U / kg.

(3) El tiempo de tromboplastina parcial activada (TPTa) siendo 40-60 seg se propone a ser el blanco de dosis de mantenimiento de anticoagulación. La tendencia del cambio de dímero-D debe ser considerada al mismo tiempo.

(4) Operación de heparina-libre se puede realizar en las siguientes circunstancias: el apoyo ECMO debe continuar pero hay hemorragia fatal o sangrado activo que tiene que ser controlada; toda bucle revestido heparina y cateterismo con el flujo sanguíneo $> 3 \text{ L / min}$. El recomiendan tiempo de operación < 24 horas. dispositivos de repuesto y los consumibles necesitan estar preparados.

(5) La heparina resistencia. Bajo algunas condiciones de uso de heparina, aPTT no es capaz de alcanzar el estándar y la coagulación de la sangre que pasa. En este caso, la actividad de plasma antitrombina III (ATIII) necesita ser monitorizado. Si la actividad reduce, plasma fresco congelado necesita ser complementado para restaurar heparina sensibilidad.

trombopenia inducida (6) La heparina (HIT). Cuando HIT sucede, se recomienda llevar a cabo la terapia de intercambio de plasma, o para sustituir a la heparina con argatroban.

7 Destete de ECMO y ventilación mecánica

(1) Si un paciente tratado por VV ECMO en combinación con ventilación mecánica satisface la condición de ECMO despierto, sugerimos que primero intente quitar la cial de las vías respiratorias artificial, a menos que el paciente haya complicaciones relacionadas con ECMO, o el tiempo de espera de la eliminación de todas las máquinas que ayudan es inferior a 48 h.

(2) Para un paciente que tiene secreciones de las vías respiratorias demasiado que se necesita un espacio de aspiración cial frecuentes artificial, que se espera que tenga un soporte de ventilación mecánica a largo plazo, que satisface las condiciones de $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 > 150 \text{ mmHg}$ y hora $> 48 \text{ h}$, cuya pulmonares imagen cambia para mejor, y cuyos daños relacionados con la presión de ventilación mecánica han sido controlados, la ayuda ECMO pueden ser quitados. No se recomienda para mantener la ECMO intubación.





XI. Terapia de plasma de convalecientes para COVID-19 pacientes

Desde Behring y Kitasato informaron de la terapéutica e ff ECTS de difteria antitoxina plasma en 1,891, terapia de plasma se ha convertido en un medio importante de la inmunoterapia de patógenos para las enfermedades infecciosas agudas. La progresión de la enfermedad es rápida para los pacientes críticamente enfermos graves y de una enfermedad infecciosa emergente. En la primera fase, los patógenos dañan los órganos diana directamente y luego conducen a graves daños inmuno-patológica. Los anticuerpos inmunes pasivos pueden enviar ff caz y directamente neutralizar los patógenos, lo que reduce el daño de los órganos diana y luego bloquear los daños inmunes-patológicas posteriores. Durante varios brotes de pandemia mundial, la OMS también ha destacado que "el plasma de convalecientes Rapy es una de las posibles terapias más recomendadas, y se ha utilizado durante otros brotes epidémicos". Desde el estallido de COVID-19, la tasa de mortalidad inicial fue bastante alto debido a la falta de especi fi C y E ff tratamientos ectantes. A medida que la tasa de mortalidad es una métrica importante que las preocupaciones públicas, tratamientos clínicos que pueden reducir la tasa de mortalidad de casos críticos ae ss caz son clave para evitar el pánico público. Como un hospital de nivel provincial en la provincia de Zhejiang, hemos sido responsables para el tratamiento de los pacientes de Hangzhou y los pacientes en estado crítico de la provincia. Hay abundantes potenciales donantes de plasma de convalecientes y pacientes críticamente enfermos que necesitan tratamiento con plasma de convalecientes en nuestro hospital.

1 recogida de plasma

Además de los requisitos comunes de donación y procedimientos de la sangre, deben tenerse en cuenta los siguientes detalles.

1.1 Los donantes

Al menos dos semanas después de la recuperación y de ser descargado (la prueba de ácido nucleico de la muestra tomada del tracto respiratorio inferior permanece negativa ≥ 14 días). 18 ≤ Edad ≤ 55. El peso corporal > 50 kg (para el varón) o > 45 kg (para mujeres). Por lo menos una semana desde la última utilización de glucocorticoides. Más de dos semanas desde la última donación de sangre.

1.2 Método de recolección

La plasmaféresis, 200-400 ml cada vez (basado en la consulta médica).

1.3 Post-Recolección de Pruebas

Además de la prueba de calidad general y la prueba de la enfermedad transmitida por la sangre, las muestras de sangre necesitan ser probadas para:

(1) Las pruebas de ácido nucleico para SARS-CoV-2;

dilución (2) 160 veces para la prueba cualitativa de SARS-CoV específico IgG e IgM de detección; o dilución 320 veces para la prueba cualitativa de la detección de anticuerpo completo. Si es posible, mantener > 3 ml de plasma para los experimentos de neutralización viral.

Debe tenerse en cuenta lo siguiente. Durante la comparación de virus neutralización título y luminiscente IgG anticuerpo cuantitativa de detección, se encontró que la presente SARS-CoV-2 específico de IgG anticuerpo de detección no demuestra plenamente la capacidad de neutralización del virus real del plasma. Por lo tanto, hemos sugerido la prueba de neutralización del virus como la primera elección, o la prueba el nivel general de anticuerpo con la dilución 320 veces de la plasma.

2 Uso clínico del plasma convaleciente

2.1 Indicación

(1) COVID-19 severo o críticamente enfermos pacientes dieron positivo en la prueba de las vías respiratorias;

(2) El COVID-19 pacientes que no son graves o en estado crítico, pero en un estado de supresión de la inmunidad; o tienen bajos valores de CT en la prueba del ácido nucleico del virus, pero con una progresión rápida de la enfermedad en los pulmones. Nota: En principio, el plasma de convalecientes no debe utilizarse en COVID-19 pacientes con enfermedad de curso más de tres semanas. Pero en aplicaciones clínicas, encontramos que la terapia de plasma de convalecientes es e ff reflexivo para los pacientes con una enfermedad curso superior a tres semanas y cuyo virus nucleico pruebas continuamente ácido para mostrar positiva de secciones muestra respiratoria. Se puede acelerar el despacho de virus, aumentar el número de los linfocitos de plasma y células NK, reducir el nivel de ácido láctico en plasma, y mejorar las funciones renales.

2.2 Contraindicaciones

(1) Historia de plasma, citrato de sodio y el azul de metileno de la alergia;

(2) Para los pacientes con historia de enfermedades del sistema autoinmunes o selectiva de IgA de fi ciencia, la aplicación de plasma de convalecencia deben ser evaluados con cuidado por los clínicos.

2.3 plan de Infusión En general, la dosis de la terapia de plasma de convalecientes es ≥ 400 ml durante una infusión, o ≥ 200 ml por infusión para infusiones múltiples.

XII. TCM Clasi fi cación terapia para mejorar curativa E cacia FFI

1 Clasi fi cación y la Etapa

COVID-19 se puede dividir en etapas temprana, media, críticos y recuperación. En la temprana

etapa, la enfermedad tiene dos tipos principales: "pulmones húmedos" y "fríos externo y calor interno." La etapa intermedia se caracteriza por "frío intermitente y el calor." La etapa crítica se caracteriza por "bloqueo interno de la toxina epidemia". La etapa de recuperación se caracteriza por "qi deficiencia en pulmón de bazo." La enfermedad inicialmente pertenece al síndrome del pulmón húmedo. Debido a la fiebre, se recomiendan dos tratamientos de frío y calor intermitentes. En la etapa, el frío, la humedad, y coexisten calor medio, que pertenece a "mezcla de frío-calor" en términos de TCM. Tanto la terapia de frío y de calor debe ser considerado. Según la teoría de TCM, el calor debe ser tratado con medicamentos fríos. Pero las drogas frías menoscaben el Yang y conducir a un bazo frío y el estómago y la mezcla de frío-calor en el medio-Jiao. Por lo tanto, en esta etapa se deben considerar ambas terapias de frío y calor.

2 Terapia basada en Clasi fi cación

(1) los pulmones en Seco hierba efedra 6 g, Semen Armeniacae Amarumg 10 g, Coix Seed 30 g, Liquoric Root 6 g, Baical Skullcap Root 15 g, Huoxiang 10 g, Reed Rizoma 30 g, Cyrtomium Rizoma 15 g, Indian Buead 20 g, chino rizoma de Atractylodes 12 g, O FFI CINAL Magnolia Bark 12 g. (2) frío externo y calor interno

Herba Ephedrae 9 g, Raw yeso fibrosum 30 g, Semen Armeniacae Amarumg 10 g, Liquoric Root 6 g, Baical Skullcap Root 15 g, Pericarpium Trichosanthis 20 g, Fructus aurantii 15 g, O FFI CINAL Magnolia Bark 12 g, Tripterospermum cordifolium 20 g, White Mulberry Root-corteza 15 g, pinelia Tuber 12 g, Indian Buead 20 g, Platycodon Root 9 g. (3) intermitente frío-calor

Pinelia Tuber 12 g, Baical Escutalaria Raíz 15 g, hilo de oro 6 g, jengibre seco 6 g, China Fecha 15 g, Kudzuvine Raíz 30 g, Costustoot 10 g, India Buead 20 g, Thunberg aurinia bulbo 15 g, Coix Seed 30 g, Liquoric Root 6 g. (4) interna de los bloques de la toxina epidemia Uso cheongsimhwan para el tratamiento. (5) Qi deficiencia de pulmón y el bazo

Membranosa milkvetch Root 30 g, pilosa Asiabell Root 20 g, asado sable rizoma de Atractylodes 15 g, Indian Buead 20 g, Fructus Amomi 6 g, Siberian Solomonseal Rizoma 15 g, pinelia Tuber 10 g, mandarina Peel 6 g, Wingde Yan Rizoma 20 g Semen Nelumbinis 15 g, china Fecha 15 g.

Los pacientes en etapas di ff Erent deben tomar di ff Erent enfoques. Una dosis al día. Hervir la medicina en el agua. Tomar cada mañana y tarde.

XIII. Gestión de Uso de Drogas de COVID-19 pacientes

COVID-19 pacientes se complica a menudo con enfermedades que reciben múltiples tipos de fármacos subyacente. Por lo tanto, debemos prestar más atención a la reacciones a fármacos y las interacciones farmacológicas adversas a fin de evitar daños en los órganos inducido por fármacos y mejorar la tasa de éxito del tratamiento.

Tabla 1 El intervalo de concentraciones y puntos para la atención de los fármacos TDM comunes para los COVID-19 pacientes

nombres de los medicamentos	los puntos de tiempo de la extracción de sangre	El intervalo de concentraciones	Principios de ajuste de la dosificación
lopinavir / ritonavir	(Pico) 30 min después de la administración del fármaco (valle) 30 min antes de la administración del fármaco 10 min antes de la	lopinavir: (valle)> 1 mg / ml (pico) <8,2 g / ml	Correlacionada con la droga e fi cacia y e ECTS lado ff.
imipenem	administración del fármaco 10 min antes de la administración del	~ 8 g / ml	Interpretación y ajustar la concentración de fármaco en plasma sobre la base de MIC de la pruebas de patógenos
meropenem	fármaco	1 ~ 16 mg / ml 1	
vancomicina	30 min antes de la administración del fármaco	10 ~ 20 mg / L (15 ~ 20 mg / L para la infección grave MRSA)	La concentración mínima se correlaciona con la tasa de fracaso de la terapia anti-infecciosa y la toxicidad renal. Cuando la concentración es demasiado alta, se requiere una reducción de la frecuencia de drogas o de dosis única. Las correlaciones concentración valle con mielosupresión reacciones adversas. Las necesidades de pruebas rutinarias de sangre para
linezolid	30 min antes de la administración del fármaco	2 ~ 7 g / ml	ser estrechamente monitorizados.
voriconazol	30 min antes de la administración del fármaco	1 ~ 5,5 g / ml	Las correlaciones concentración mínima con la cacia e fi terapéutico y reacciones adversas tales como la función hepática deteriorada.

3 Prestar atención a las posibles interacciones farmacológicas

Los medicamentos antivirales tales como lopinavir / ritonavir se metabolizan a través de la CYP3A enzima en el hígado. Cuando los pacientes que reciben medicación concomitante, las posibles interacciones farmacológicas deben ser cuidadosamente seleccionados. La Tabla 2 muestra las interacciones entre fármacos antivirales y fármacos comunes para las enfermedades subyacentes.

Tabla 2 Las interacciones entre fármacos antivirales y fármacos comunes para subyacente

nombres de los medicamentos	interacciones potenciales	Contraindicación en la medicación combinada
ritonavir lopinavir /	Quando se combina con fármacos asociados con CYP3A metabolismo (p.ej., estatinas, inmunosupresores tales como tacrolimus, voriconazol), la concentración plasmática del fármaco combinado puede aumentar; dando lugar a un 153%, 5,9 pliegues, dobleces 13 Aumento de la AUC de rivaroxaban, Atrovastatin, midazolam, respectivamente. Prestar atención a los síntomas clínicos y aplicar el TDM.	Se prohíbe el uso combinado con amiodarona (arritmia fatal), quetiapina (coma severo), simvastati (rabdmiolisis).
cobicistat darunavir /	Quando se combina con fármacos asociados con CYP3A y / o el metabolismo de CYP2D6, la concentración plasmática de los fármacos combinados puede aumentar. Ver lopinavir / ritonavir.	Ver lopinavir / ritonavir.
arbidol	Interactúa con CYP3A4, sustratos de UGT1A9, inhibidores y los inductores.	—
fapilavir	① Theophyllinum aumenta la biodisponibilidad de fapilavir. Se ② aumenta la biodisponibilidad de acetaminofén por 1,79 pliegues. ③ Su combinación con pirazinamida aumenta el nivel de ácido úrico en plasma. ④ Su combinación con repaglinida aumenta el nivel repaglinida plasma.	—
fosfato de cloroquina	—	Prohibir para combinar con los fármacos que pueden conducir a la prolongación del intervalo QT (tal como moxi fl oxacino, azitromicina, amiodarona, etc.).

Nota: "-": No hay datos pertinentes; TDM: la farmacovigilancia terapéutica, AUC: área bajo la curva; UGT1A9: difosfato de uridina glucosidasa 1A9.

4 Evitando daños médica en poblaciones especiales

poblaciones especiales incluyen las mujeres embarazadas, los pacientes con deficiencia insu FFI hepática y renal, pacientes admitidos por la ventilación mecánica, los pacientes bajo terapia continua de reemplazo renal (CRRT) o, oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO), etc. Los siguientes aspectos deben ser observado durante la administración del fármaco.

(1) Las mujeres embarazadas

Lopinavir / ritonavir comprimidos se podrían utilizar. Favipiravir y fosfato de cloroquina están prohibidos.

(2) Los pacientes con drogas carenciales insu FFI hepáticas que se excretan sin cambios a través del riñón se prefieren, tales como la penicilina y las cefalosporinas, etc. (3) Los pacientes con deficiencia insu FFI renal (incluyendo aquellos en hemodiálisis) fármacos que se metabolizan por el hígado o se excreta a través de la se prefieren los canales dobles de hígado y riñón, como linezolid, moxi fl oxacino, ceftriaxona, etc. (4) los pacientes menores de CRRT para 24h para vancomicina, el régimen recomendado es: dosis de carga de 1 g y mantenimiento dosis 0,5 g, cada 12 horas. Para imipenem, la dosis diaria máxima no debe exceder de 2 g.



XIV. La intervención psicológica con COVID-19 pacientes

1 El estrés psicológico y los síntomas de COVID-19 pacientes

Confirmó COVID-19 pacientes a menudo tienen síntomas tales como pesar y resentimiento, soledad e impotencia, depresión, ansiedad y fobia, la irritación y la privación del sueño. Algunos pacientes pueden tener ataques de pánico. Las evaluaciones psicológicas en las salas aisladas demostraron que, aproximadamente el 48% de los confirmados COVID-19 pacientes manifiestan el estrés psicológico durante el ingreso temprano, la mayoría de los cuales eran de su respuesta emocional al estrés. El porcentaje de delirio es alta entre los pacientes críticamente enfermos. Hay incluso un informe de la encefalitis inducida por el SARS-CoV-2 que conduce a los síntomas psicológicos tales como pérdida del conocimiento y la irritabilidad.

2 El establecimiento de un mecanismo dinámico para la evaluación y la advertencia de crisis psicológica

los estados mentales de los pacientes (estrés psicológico individual, el estado de ánimo, la calidad del sueño, y presión) deben ser controlados cada semana después de la admisión y antes del alta. Las herramientas de auto-evaluación incluyen: Self-Reporting Questionnaire 20 (SRQ-20), Paciente Cuestionario de Salud 9 Trastorno de Ansiedad (PHQ-9) y generalizada 7 (GAD-7). Las herramientas de pares de calificación incluyen: Hamilton Depression Rating Scale (HAMD), la ansiedad de Hamilton Rating Scale (HAMA), positivo y escala negativa Síndrome (PANSS). En un entorno tan especial como las salas aisladas, que sugieren que los pacientes deben ser guiados para completar los cuestionarios a través de sus teléfonos celulares. los médicos pueden entrevistar y llevar a cabo la evaluación de la escala a través de la cara-a-cara o discusión en línea.

3 Intervención y tratamiento basado en la evaluación

3.1 Principios de la intervención y el tratamiento

Para los pacientes leves, psicológico Se sugiere la intervención. Psicológico auto-ajuste incluye entrenamiento de la respiración y la relajación entrenamiento de la mente. Para moderada a severa pacientes, intervención y tratamiento mediante la combinación de medicamentos y psicoterapia se sugieren. Los nuevos antidepresivos, ansiolíticos, y las benzodiazepinas pueden ser prescritos para mejorar el estado de ánimo y la calidad del sueño de los pacientes. El segundo antipsicóticos generación tales como la olanzapina y la quetiapina se pueden utilizar para mejorar los síntomas psicóticos tales como la ilusión y el engaño.

3.2 La recomendación de medicamentos psicotrópicos en pacientes de edad avanzada

situaciones médicas de mediana edad o ancianas COVID-19 pacientes a menudo se complican por enfermedades físicas, tales como la hipertensión y la diabetes. Por lo tanto, al seleccionar los medicamentos psicotrópicos, las interacciones medicamentosas y sus ECTS ff e en la respiración deben tenerse muy en cuenta. Recomendamos el uso de citalopram, escitalopram, etc., para mejorar los síntomas de depresión y ansiedad; benzodiazepinas como el estazolam, alprazolam, etc., para mejorar la calidad del sueño y la ansiedad; olanzapina, quetiapina, etc., para mejorar los síntomas psicóticos.

XV. La terapia de rehabilitación para pacientes COVID-19

Grave y pacientes críticamente enfermos ff er Su De di ff grados Erent de disfunción respiratoria, especialmente ciencia insu FFI, discinesia y el deterioro cognitivo, durante ambas fases aguda y de recuperación.

1 La terapia de rehabilitación para pacientes graves y en estado crítico

El objetivo de la intervención de rehabilitación temprana es reducir la respiración di fi cultades, para aliviar síntomas de ansiedad, depresión y fatiga y disminuir la incidencia de complicaciones. El proceso de intervención de rehabilitación temprana es: evaluación de rehabilitación - terapia - reevaluación.

1.1 evaluación de Rehabilitación

Basado en la evaluación clínica general, la evaluación especialmente funcional, incluyendo la respiración, el estado cardíaco, el movimiento y ADL debe enfatizar. Enfoque en la evaluación de la rehabilitación respiratoria, que incluye la evaluación de la actividad torácica, la amplitud actividad diafragma, patrón respiratorio y la frecuencia, etc.

1.2 La terapia de rehabilitación

La terapia de rehabilitación de graves o en estado crítico COVID-19 pacientes incluye principalmente la gestión de posiciones, entrenamiento respiratorio y terapia física.

(1) de gestión de posiciones. El drenaje postural puede reducir la influencia de esputo en las vías respiratorias, que es especialmente importante para mejorar del paciente V / Q. Los pacientes deben aprender a inclinar a sí mismos en una posición que permite que la gravedad para ayudar en el drenaje de la excreción de lóbulos pulmonares o segmentos pulmonares. Para pacientes que utilizan sedantes y su ffering de perturbación conciencia, una cama de pie plano o la elevación de la cabeza cama (30 ° -45 ° -60 °) podrá aplicarse si el paciente permisos de condición. Permanente es la mejor posición del cuerpo para respirar en un estado de reposo, que puede enviar un e fferir aumentar conciencia e fi respiratorio del paciente y mantener el volumen pulmonar. Mientras el paciente se siente bien, dejar que el paciente tome una posición de pie y aumentar gradualmente el tiempo de reposo. (2) Respiratorio ejercicio. El ejercicio puede expandir completamente los pulmones, ayudar a las excreciones de los alvéolos pulmonares y expulsar de las vías respiratorias en la vía respiratoria grande para que el esputo no se acumularía en la parte inferior de los pulmones. Aumenta la capacidad vital y mejora la función pulmonar. Profundo-respiración lenta y la expansión del tórax respiración combinado con la expansión del hombro son las dos técnicas principales de ejercicios respiratorios.

① La respiración profunda lenta: mientras que la inhalación, el paciente debe probar su / su mejor esfuerzo para mover el diafragma de forma activa. La respiración debe ser tan profunda y lenta como sea posible para evitar la reducción de la eficiencia e fi respiratoria causada por la respiración poco profunda rápido. En comparación con la respiración torácica, este tipo de respiración necesidades menos fuerza muscular pero tiene un volumen tidal mejor y el valor de V / Q, que puede ser utilizado para ajustar la respiración cuando se experimenta falta de aliento.

la expansión del tórax ② respiración combinado con la expansión del hombro: Aumentar la ventilación pulmonar. Al tomar una respiración profunda, lenta, se amplía su / su pecho y los hombros mientras se inhala; y se mueve hacia atrás la / el pecho y los hombros mientras exhala. Debido a los factores patológicos especiales de neumonía viral, la suspensión de la respiración durante mucho tiempo debe evitarse a fin de no aumentar la carga de la función respiratoria, y el corazón, así como el consumo de oxígeno. Mientras tanto, evite mover demasiado rápido. Ajuste de la frecuencia respiratoria en 12-15 veces / min.

(3) ciclo activo de técnicas de respiración. Se puede enviar un e fferir eliminar la excreción de los bronquios y mejorar la función pulmonar y sin exacerbación de la hipoxemia y la corriente de aire obstrucción. Se compone de tres etapas (control de la respiración, la expansión torácica y exhalación). Cómo formar un ciclo de respiración debe ser desarrollado de acuerdo a la condición del paciente. (4) espiratoria positiva entrenador presión. El intersticio pulmonar de COVID-19 pacientes se ha visto gravemente dañada. En la ventilación mecánica, baja presión y bajo volumen tidal se requieren para evitar daños al intersticio pulmonar. Por lo tanto, después de la eliminación de la ventilación mecánica, el entrenador de presión espiratoria positiva se puede utilizar para ayudar al movimiento de las excreciones de los segmentos de volumen pulmonar bajas a los segmentos de alto volumen, bajar el cultid di FFI de la expectoración. de presión positiva espiratoria se puede generar a través de flujo de aire de vibración, que vibra la vía aérea para alcanzar las vías respiratorias de soporte. Las excreciones pueden entonces ser retirados como la alta velocidad de flujo espiratorio mueve las excreciones.

(5) La terapia física. Esto incluye onda ultracorta, osciladores, marcapasos de diafragma externo, la estimulación muscular eléctrica, etc.

XVI. Trasplante de pulmón en pacientes con COVID-19

El trasplante de pulmón es una opción de tratamiento para la fase final de enfermedades pulmonares crónicas. Sin embargo, rara vez se informó que el trasplante de pulmón se ha realizado para el tratamiento de enfermedades pulmonares agudas infecciosas. Sobre la base de la práctica y los resultados clínicos actuales, FAHZU resume este capítulo como una referencia para los trabajadores médicos. En general, siguiendo los principios de la exploración, haciendo lo posible para salvar la vida, la protección altamente selectiva y alta, si las lesiones pulmonares no son significativamente mejoradas después del tratamiento médico adecuado y razonable, y el paciente está en estado crítico, el trasplante de pulmón podría considerarse con otras evaluaciones.

1 Pre-trasplante de evaluación

(1) Edad: Se recomienda que los destinatarios no son mayores de 70. Los pacientes mayores de 70 años están sujetos a una evaluación cuidadosa de otras funciones de los órganos y la capacidad de recuperación postoperatoria.

(2) El curso de la enfermedad: no hay una correlación directa entre la longitud del curso de la enfermedad y la gravedad de la enfermedad. Sin embargo, para los pacientes con enfermedad de cursos cortos (menos de 4-6 semanas), se recomienda una evaluación médica completa para evaluar si la medicación adecuada, asistencia ventilatoria, y el apoyo de ECMO se han proporcionado.

(3) Estado de la función de pulmón: Basado en los parámetros recogidos de pulmón CT, ventilador, y ECMO, es necesario evaluar si existe alguna posibilidad de recuperación. (4) La evaluación funcional de otros órganos principales: a. Evaluación del estado de conciencia de los pacientes en estado crítico utilizando tomografía computarizada del cerebro y de la electroencefalografía es crucial, ya que la mayoría de ellos han sido sedado durante un período prolongado; si. evaluaciones cardíacas, incluyendo electrocardiograma y ecocardiografía que se centran en el tamaño del corazón derecho, la presión arterial pulmonar y la función del corazón izquierdo, son muy recomendables; C. Los niveles de creatinina sérica y bilirrubina también deben ser monitorizados; para los pacientes con insuficiencia hepática y la insuficiencia renal, no deben ser sometidos a un trasplante de pulmón hasta que se recuperen las funciones del hígado y el riñón. (5) La prueba de ácido nucleico de COVID-19: negativa El paciente debe ser probado para al menos dos pruebas de ácidos nucleicos consecutivos con un intervalo de tiempo más de 24 horas. Teniendo en cuenta el aumento de los incidentes de COVID-19 resultado de la prueba de regresar de negativo a positivo después del tratamiento, se recomienda revisar la norma de tres resultados negativos consecutivos. Idealmente, los resultados negativos deben ser observados en todo el cuerpo si muestras UID, incluyendo sangre, esputo, la nasofaringe, bronco-alveolar lavado, la orina y las heces. Teniendo en cuenta la cultura de FFI en funcionamiento, sin embargo, al menos la prueba de muestras de lavado de esputo y bronco-alveolar debería ser negativo. Teniendo en cuenta el aumento de los incidentes de COVID-19 resultado de la prueba de regresar de negativo a positivo después del tratamiento, se recomienda revisar la norma de tres resultados negativos consecutivos. Idealmente, los resultados negativos deben ser observados en todo el cuerpo si muestras UID, incluyendo sangre, esputo, la nasofaringe, bronco-alveolar lavado, la orina y las heces. Teniendo en cuenta la cultura de FFI en funcionamiento, sin embargo, al menos la prueba de muestras de lavado de esputo y bronco-alveolar debería ser negativo.

(6) Evaluación del estado de la infección: Con el tratamiento prolongado de pacientes, algunos COVID-19 pacientes pueden tener múltiples infecciones bacterianas, y por lo tanto se recomienda una evaluación médica completa para evaluar la situación de control de la infección, especialmente para la infección bacteriana resistente a múltiples fármacos. Por otra parte, los planes de tratamiento antibacterianos post-procedimiento debe formarse para estimar el riesgo de infecciones post-procedimiento. (7) El proceso de evaluación médica preoperatoria para el trasplante de pulmón en COVID-19 pacientes: un plan de tratamiento propuesto por el equipo de la UCI → discusión multidisciplinaria → → evaluación médica amplia análisis y tratamiento de

relativo

contraindicaciones → pre-habilitación antes del trasplante de pulmón.

2 Contraindicaciones

Por favor refiérase al consenso ISHLT 2014: Un documento de consenso para la selección de candidatos a trasplante de pulmón emitidos por la Sociedad Internacional de Trasplante de Corazón y Pulmón (actualizado en 2014).

XVII. Cumplir con las normas y Seguimiento del Plan de COVID-19 pacientes

1 normas de descarga

(1) La temperatura del cuerpo se mantiene normal durante al menos 3 días (temperatura del oído es inferior a 37,5 °C); (2) Los síntomas respiratorios son fi significativamente mejoradas;

(3) El ácido nucleico se prueba negativa para patógeno del tracto respiratorio dos veces consecutivas (muestreo más intervalo de 24 horas); el ensayo de ácido nucleico de muestras de heces se puede realizar al mismo tiempo si es posible;

(4) pulmón espectáculos de imagen mejora evidente en las lesiones; (5) No hay ninguna comorbilidades o

complicaciones que requieren hospitalización; (6) SpO₂ > 93% sin la inhalación de oxígeno asistida; (7) de

descarga aprobado por el equipo médico multidisciplinar.

2 La medicación después de la descarga

Generalmente, los medicamentos antivirales no son necesarias después de la descarga. Los tratamientos para los síntomas se pueden aplicar si los pacientes tienen tos leve, falta de apetito, saburra espesa, etc. Los medicamentos antivirales se pueden utilizar después de la descarga para pacientes con múltiples lesiones pulmonares en la primera 3 días después de su ácido nucleico son negativos probado.

3 aislamiento en el hogar

Los pacientes deben seguir dos semanas de aislamiento después de la descarga. condiciones de aislamiento casa recomendados son:

① Independiente área con ventilación frecuente y la desinfección de vida; ② Evite el contacto con los niños, los ancianos y las personas con funciones inmunes débiles en el hogar;

③ Los pacientes y sus familiares deben usar máscaras y lavarse las manos con frecuencia; ④ temperatura corporal se toma dos veces al día (por la mañana y por la noche) y prestar mucha atención a cualquier cambio en la condición del paciente.

4 Seguimiento

Un médico especializado debe ser arreglado para cada paciente descargada seguimientos. La primera llamada de seguimiento fi debe hacerse dentro de 48 horas después del alta. El seguimiento ambulatorio se llevará a cabo de 1 semana, 2 semanas, y 1 mes después del alta. Los exámenes incluyen la prueba de la función pulmonar hígado y las funciones renales, análisis de sangre, test de ácido nucleico de muestras de esputo y las heces, y o pulmón CT Scan deben ser revisados de acuerdo con la condición del paciente. Llamadas telefónicas de seguimiento se deben hacer los 3 y 6 meses después del alta.

5 Manejo de pacientes probó de nuevo positivo después de la descarga

estrictas normas de descarga se han implementado en nuestro hospital. No hay ningún caso descargada en nuestro hospital cuyo esputo y muestras de heces se dio positivo de nuevo en nuestros seguimientos. Sin embargo, hay algunos casos informados de que los pacientes se dieron positivo de nuevo, después de haber sido descargada sobre la base de los estándares de las directrices nacionales (resultados negativos de al menos 2 frotis de garganta consecutivos recogidas en un intervalo de 24 horas, la temperatura corporal restantes normal para 3 días, síntomas significativamente mejorado; absorción obvia de la inflamación en las imágenes de pulmón). Es principalmente debido a errores en la recolección de muestras y pruebas negativas resultados falsos. Para estos pacientes, se recomiendan las siguientes estrategias:

- (1) Aislamiento de acuerdo con las normas para COVID-19 pacientes.
- (2) Continuando para proporcionar tratamiento antiviral que se ha demostrado ser e ff reflexivo durante la hospitalización previa.
- (3) de descarga sólo cuando se observa mejora en las imágenes de pulmón y el esputo y las heces se ponen a prueba negativa para 3 veces consecutivas (con un intervalo de 24 horas).
- (4) aislamiento Inicio y visitas de seguimiento después de la descarga de acuerdo con los requisitos mencionados anteriormente.

Tercera parte de enfermería

I. Cuidados de Enfermería para pacientes que reciben de alto flujo cánula nasal (HFNC) terapia de oxígeno

1 Evaluando

Proporcionar información detallada de la terapia de oxígeno HFNC para obtener la cooperación del paciente antes de la implementación. Utilice sedante dosis baja con una estrecha vigilancia si es necesario. Elija un catéter nasal adecuada basada en el diámetro de la cavidad nasal del paciente. Ajustar la tensión de la cinta cabeza y el uso de descompresión de yeso para evitar lesiones por presión de dispositivos relacionados en la piel de la cara. Mantener el nivel de agua en la cámara de fi er húmido. Se **valora la tasa de flujo, la fracción de oxígeno inspirado (FiO₂), y la temperatura del agua basado en el paciente es demandas respiratorias y la tolerancia.**

2 intubación

Informe al médico de cabecera para buscar decisión médica de reemplazar HFNC por mecánicamente cal ventilación si alguno de los siguientes síntomas: inestabilidad hemodinámica, dificultad respiratoria evidenciada por obvia la contracción de los músculos accesorios, persiste hipoxemia pesar de la terapia de oxígeno, el deterioro de la conciencia, la frecuencia respiratoria > 40 respiraciones por minuto continuamente, cantidad significativa de esputo.

3 El tratamiento de las secreciones

Pacientes baba, moco y esputo se deben limpiar con papel de seda, estar dispuesto en un recipiente sellado con desinfectante que contiene cloro (2500 mg / L). Alternativamente, las secreciones pueden ser removidos por extractor mucosa oral o tubo de aspiración y estar dispuestos en un colector de esputo con desinfectante que contiene cloro (2500 mg / L).

II. Enfermería atienden a pacientes con ventilación mecánica

1 Los procedimientos de monitoreo de

El número de los FF sta médico debe limitarse a la cantidad mínima que se puede garantizar la seguridad del paciente. Utilice un respirador purificador de aire forzado como EPI. Antes de la intubación, realizar la administración de su fi ciente analgesia y sedante, y el uso relajante muscular si es necesario. Estrechamente monitorear la respuesta hemodinámica durante la intubación. Reducir el movimiento de ff sta en la sala, purificar continua y la desinfección de la habitación con aire puri tecnología fi cación plasma durante 30 min después de la finalización de la intubación.

2 Analgesia, sedación y Gestión Delirio

3 La prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAV)

El haz de ventilador se utiliza para reducir VAP, que incluye el lavado de manos; elevar el ángulo de inclinación de la cama del paciente por 30-45 ° si se presenta ninguna contradicción; cuidado oral cada 4 a 6 horas mediante el uso de **un extractor de mucosa oral desechable**; **mantener tubo endotraqueal (ETT) cu ff presión a 30-35 cmH₂O cada 4 horas**; apoyo a la nutrición enteral y el monitor volumen residual gástrico cada 4 horas; la evaluación diaria para la eliminación de ventilador; utilizando tubos traqueales lavable para la aspiración subglótica continua combinada con 10 ml jeringa para la prevención del delirio, incluyendo el alivio del dolor, sedación, la comunicación, la calidad del sueño, y la movilización succionando cada 1 a 2 horas, y el ajuste de la frecuencia de aspiración de acuerdo con la cantidad real de secreciones. Desechar retenido debajo de la glotis: la jeringa que contiene las secreciones subglóticas se utiliza inmediatamente para aspirar una cantidad apropiada de desinfectante que contiene cloro (2500 mg / L), a continuación, ser re-capsulado y eliminados de un recipiente agudo.

CAM-ICU en cada turno para asegurar un diagnóstico precoz de COVID-19 pacientes. Aplicar la estrategia de centralización

4 El esputo de succión

Para los procedimientos dolorosos conocidos, analgesia preventiva se admin- istradas. Efectuar pruebas de detección delirio

(1) Utilice un sistema de esputo de succión cerrado, incluyendo catéter de succión cerrado y bolsa de recogida desechable cerrado, para reducir la formación de aerosol y gotitas. (2) Recogida de muestra de esputo: utilizar un catéter de succión cerrado y una bolsa de recogida a juego para reducir la exposición a gotitas. (RASS / BISS). Se valora la velocidad de infusión de analgésicos y sedantes para alcanzar los objetivos de manejo del dolor.

5 La eliminación de la condensación de Ventiladores

Evaluar el dolor con cada 4 horas (herramienta de observación Dolor crítico-Care, CPOT), medida sedación con cada 2 horas. **Oflice tubo del ventilador desechable con alambre de la calefacción de doble bucle y automática en humidifi** para reducir la formación de condensación. Dos enfermeras deben cooperar para volcar la condensación con prontitud en un recipiente tapado con desinfectante que contiene cloro (2500 mg / L). El recipiente entonces se puede poner directamente en una máquina de lavado, que se puede calentar hasta 90 ° C, para la limpieza automática y desinfección.

desconexión. Cambiar la posición del paciente cada 2 horas. Determinar el objetivo de manejo del dolor objetivo cada día.

6 Cuidado de enfermería para el Propenso posición de ventilación (PPV)

Antes de cambiar la posición, asegurar la posición del tubo y comprobar todas las articulaciones para reducir el riesgo de

III. Gestión y seguimiento diario de la ECMO (oxigenación por membrana extracorpórea)

- 1 equipo ECMO debe ser administrado por perfusionistas ECMO y los siguientes artículos debe ser verificada y registrada cada hora: Bomba de velocidad / velocidad de rotación de flujo; el flujo sanguíneo; oxígeno flujo; concentración de oxígeno; asegurar que el controlador de temperatura se debe fi; ajuste de temperatura y la temperatura real; la prevención de coágulos en el circuito; sin presión para las cánulas y el tubo del circuito no está estrangulada, o no "agitación" de tubos ECMO; color de la orina del paciente con especial atención a la orina de color marrón o rojo oscuro; Pre y de presión de membrana puesto como necesario por el médico.
- 2 Los siguientes objetos en cada turno deben ser controlados y registrados: Comprobar la profundidad y fijación de la cánula para asegurar que las interfaces de circuito ECMO son firmes, la línea de nivel del agua del controlador de temperatura, la fuente de alimentación de la máquina y el tipo de conexiones del oxígeno, el sitio de la cánula para cualquier hemorragia y la inflamación; medir la circunferencia de la pierna y observar si se hincha el miembro inferior en el lado de operación; observar extremidades inferiores, tales como el pulso de la arteria dorsal del pie, temperatura de la piel, color, etc.
- 3 El control diario: análisis de gases en sangre membrana Post.
- 4 manejo de la anticoagulación: El objetivo básico de la gestión de la anticoagulación ECMO es lograr una anticoagulación moderada y efectiva, que asegure que cierta actividad de coagulación bajo la premisa de evitar una excesiva activación de la coagulación. Esto es para mantener el equilibrio entre los anticoagulantes, la coagulación y la fibrinólisis. Los pacientes deben ser inyectados con heparina sódica (25-50 UI / kg) en el momento de la intubación y se mantienen con heparina sódica (7,5-20 IU / kg / h) durante la bomba de flujo periodo. La dosis de heparina sódica debe ser ajustada de acuerdo a los resultados de APTT que deben mantenerse entre los 40-60 segundos. Durante el periodo de anticoagulación, el número de pinchazos en la piel debe reducirse lo menos posible. Las operaciones deben ser tomadas suavemente. El estado de la hemorragia se debe observar cuidadosamente.
- 5 respiración debe ser entre 10-20 veces / min), que el volumen corriente inicial es ≤ 6 ml / kg y se retiene la intensidad de la respiración espontánea (frecuencia de pulmonar ultra-protector) para evitar o reducir la aparición de lesión pulmonar ventilador-relacionada. Se recomienda estrechamente observar los signos vitales de los pacientes, mantener MAP entre 60-85 mmHg, CVP ≤ 8 mmHg, SpO₂ $\geq 90\%$, y supervisar el estado de volumen de orina y los electrolitos de la sangre. Implementar la estrategia de ventilación.
- 6
- 7 Transfunda través de la membrana post, evitando infusión de emulsión de grasa y propofol.
- 8 De acuerdo con los registros de monitoreo, evaluar la función ECMO oxigenador durante cada turno.

IV. Cuidados de enfermería de ALSS (artificial Sistema de Apoyo del hígado)

Los cuidados de enfermería de ALSS se dividen principalmente en dos períodos: cuidados de enfermería durante el tratamiento y el cuidado intermitente. El staff de enfermería debe observar de cerca las condiciones de los pacientes, estandarizar los procedimientos de operación, centrarse en los puntos clave y tratar las complicaciones a tiempo con el fin de lograr un tratamiento totalmente completo de ALSS.

1 Cuidados de enfermería durante el Tratamiento

Se refiere a la enfermería durante cada etapa del tratamiento de ALSS. El proceso de operación global se puede resumir de la siguiente manera: elaboración propia del operador, la evaluación del paciente, instalación, pre-flushing, correr, ajuste de parámetros, el destete y la grabación. Los siguientes son los puntos clave de la atención de enfermería durante cada etapa:

(1) elaboración propia del operador

Observar estrictamente Nivel III o incluso más estrictas medidas de protección. (2) Evaluación del paciente

Evaluar las condiciones básicas del paciente, especialmente alergias, historia, glucosa en sangre, función de coagulación, la terapia de oxígeno, sedación (para pacientes sobrios, prestar atención a su estado psicológico) y el estado de la función del catéter. (3) Instalación y pre-flushing

Usar consumibles con la dirección de bucle cerrado, evitando la exposición a los fluidos sanguíneos y al cuerpo del paciente. Los instrumentos correspondientes, tuberías y otros consumibles deben ser seleccionados de acuerdo con el modo de tratamiento planificado. Todas las funciones básicas y características de los consumibles deberían estar familiarizadas. (4) Funcionamiento

Se recomienda que la velocidad inicial de extracción de sangre sea ≤ 35 ml/min para evitar la presión arterial baja que podría ser causada por la alta velocidad. Los signos vitales deben ser controlados también. (5) Ajuste de parámetros

Cuando la circulación extracorpórea del paciente es estable, todos los parámetros de tratamiento y los parámetros de alarma deben ajustarse de acuerdo con el modo de tratamiento. Una cantidad fija de anticoagulante se recomienda en la primera etapa y la dosis de anticoagulante debe ser ajustada durante el período de mantenimiento de acuerdo con la presión de tratamiento. (6) El destete

Adoptar "gravitación combinada método de recuperación de líquido"; la velocidad de recuperación ≤ 35 ml/min; Después del destete, los desechos médicos deben ser tratados de acuerdo a la prevención de la infección SARS-CoV-2 y los requisitos de control y la sala de tratamiento y los instrumentos deben ser limpiados y desinfectados también. (7) de grabación

Hacer un registro exacto de los parámetros de signos, de medicamentos y tratamientos vitales del paciente para ALSS y tomar notas en condiciones especiales.

VI. Cuidado general

1 Supervisión

los signos vitales de los pacientes deben ser controlados continuamente, especialmente los cambios en la conciencia, frecuencia respiratoria y la saturación de oxígeno. Observar los síntomas tales como tos, esputo, opresión en el pecho, disnea y cianosis. Monitorear estrechamente arterial fines de análisis de gases en sangre. el reconocimiento oportuno de cualquier deterioro para ajustar las estrategias de terapia de oxígeno o de tomar medidas urgentes de respuesta. Tener en cuenta las Ventilador lesión pulmonar asociada (VALI) cuando está bajo alta presión positiva de fin de espiración (PEEP) y el apoyo de alta presión. Estrechamente monitorear los cambios en la presión respiratoria, volumen corriente y frecuencia respiratoria.

2 Prevención de la aspiración

(1) la retención gástrica monitor: realizar la alimentación post-pilórica continua con una bomba de nutrición para reducir gastroesofágico reflujo. Evaluar la motilidad gástrica y la retención gástrica con ultrasonido si es posible. Paciente con el vaciado gástrico normal no se recomiendan para la evaluación de rutina;

(2) evaluar la retención gástrica cada 4 horas. Re-infusión del aspirado si el volumen residual gástrico es < 100 ml; de lo contrario, informar al médico de cabecera;

(3) prevención de aspiración durante el transporte del paciente: antes del transporte, dejar de alimentar nasal, aspirado los residuos gástricos y conecte la sonda gástrica a una bolsa de presión negativa. Durante el transporte, levante la cabeza del paciente hasta 30 °;

(4) la prevención de aspiración durante HFNC: Comprobar el humidificador cada 4 horas para evitar insuficiente humidificación excesiva o. Eliminar cualquier agua acumulada en el tubo rápidamente para evitar la tos y la aspiración causada por la entrada accidental de condensación en la vía aérea. Mantener la posición de la cánula nasal más alta que la máquina y tubos. Inmediatamente eliminar la condensación en el sistema.

3 Implementar estrategias para prevenir la infección del torrente sanguíneo relacionada con el catéter y las infecciones asociadas a catéter tracto urinario.

4 Prevenir la presión inducida por lesiones de la piel, incluyendo las lesiones inducidas por la presión de dispositivo relacionado, dermatitis de incontinencia asociada y lesiones de la piel con adhesivo relacionados con la medicina. Identificar a los pacientes en alto riesgo con la Escala de Evaluación de Riesgos e implementar estrategias preventivas.

5 Evaluar todas las pacientes a su ingreso y cuando sus condiciones clínicas cambian con el modelo de evaluación del riesgo de TEV para identificar aquellos que están en un alto riesgo y aplicar estrategias preventivas. función de monitorización de la coagulación, dímero-D y manifestaciones clínicas relacionadas con el TEV.

6 Ayudar a comer a los pacientes que son débiles, falta de aliento o los que tienen una obvia fi UC tuating oxigenación índice. Intensificar la vigilancia índice de oxigenación en estos pacientes durante las comidas. Proporcionar una nutrición enteral en las primeras etapas para aquellos que no son capaces de comer por la boca. Durante cada turno, ajustar la velocidad de la nutrición enteral y la cantidad de acuerdo con la tolerancia de la nutrición enteral.

Apéndice

Los consejos médicos I. Ejemplo para COVID-19 pacientes

1

El consejo médico de leves COVID-19 casos

1.1 ordinario

- aislamiento del aire, monitorización de la saturación de oxígeno en sangre, la terapia de oxígeno con cánula nasal

1.2 Exámenes

- 2019 nuevo coronavirus ARN de detección (tres sitios) (esputo) qd
- 2019 nuevo coronavirus Detección de ARN (tres sitios) (Heces) qd
- rutina de sangre, bioquímica pro fi le, rutina orina, heces rutina + OB, función de coagulación
- + D dímero, ácido láctico análisis de gases en sangre +, ASO + RF + CPR + CCP, ESR, PCT, ABO + RH tipo de sangre, la función tiroidea, las enzimas cardíacas + ensayo cuantitativo de suero troponina, cuatro artículos de rutina, prueba de virus respiratorio, citoquinas, prueba G / GM, enzima convertidora de angiotensina
- Hígado, la vesícula biliar, el páncreas y el bazo de ultrasonido, ecocardiografía y gammagrafía pulmonar CT

1.3 medicación

- tabletas arbidol 200 mg po tid
- Lopinavir / ritonavir 2 comprimidos cada 12 horas po
- Interferón rociar 1 pr pulverización. tid

3 El consejo médico de graves COVID-19 casos

3.1 ordinario

- aislamiento del aire, monitorización de la saturación de oxígeno en sangre, la terapia de oxígeno con cánula nasal

3.2 Exámenes

- 2019 nuevo coronavirus ARN de detección (tres sitios) (esputo) qd
- 2019 nuevo coronavirus Detección de ARN (tres sitios) (Heces) qd
- rutina de sangre, bioquímica pro fi le, rutina orina, heces rutina + OB, función de coagulación
- + D dímero, ácido láctico análisis de gases en sangre +, ASO + RF + CPR + CCP, ESR, PCT, ABO + RH tipo de sangre, la función tiroidea, las enzimas cardíacas + ensayo cuantitativo de suero troponina, cuatro artículos de rutina, prueba de virus respiratorio, citoquinas, prueba G / GM, enzima convertidora de angiotensina
- Hígado, la vesícula biliar, el páncreas y el bazo de ultrasonido, ecocardiografía y gammagrafía pulmonar CT

3.3 medicación

- Arbidol tabletas 200 mg tid
- Lopinavir / ritonavir 2 comprimidos cada 12 horas po
- Interferón rociar 1 de pulverización pr.nar tid
- NS 100 ml + metilprednisolona 40 mg qd IVGTT
- NS 100 ml + pantoprazol 40 mg qd IVGTT
- Caltrate qd 1 tableta
- Inmunoglobulina 20 g IVGTT qd
- NS 100 ml + Ambroxol oferta IVGTT 30 mg

4 El consejo médico de Críticos COVID-19 casos

4.1 ordinario

aislamiento del aire, monitorización de la saturación de oxígeno en sangre, la terapia de oxígeno con cánula nasal

4.2 Exámenes

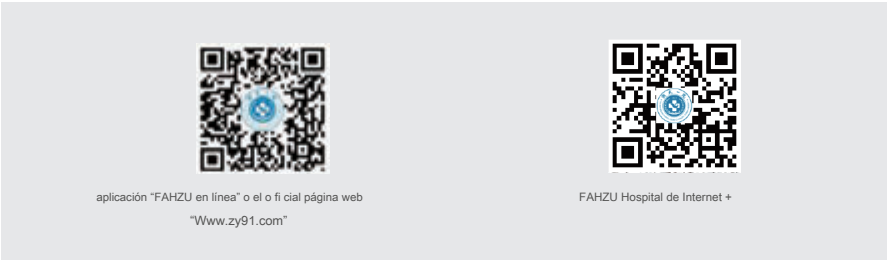
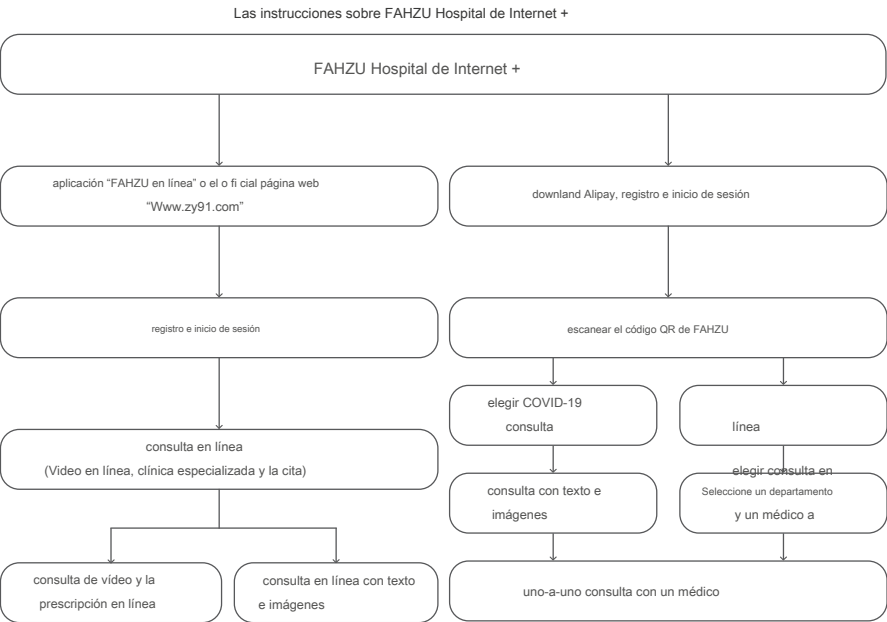
- 2019 nuevo coronavirus ARN de detección (tres sitios) (esputo) qd
- 2019 nuevo coronavirus Detección de ARN (tres sitios) (Heces) qd
- rutina Blood, ABO + RH tipo de sangre, rutina orina, heces rutina + OB, cuatro artículos de rutina, prueba de virus respiratorio, de la función tiroidea, electrocardiograma, análisis de gases en sangre + electrolito
- + ácido láctico + GS, G / test GM, la cultura sangre una vez
- rutina de sangre, bioquímica pro fi le, función de coagulación + D dímero, el análisis de gases en sangre + ácido láctico, el péptido natriurético, enzimas cardíacas, ensayo cuantitativo de la troponina en suero, la inmunoglobulina + complemento, citoquinas, cultivo de esputo, CRP, qd PCT
- cada 6 h la medición de glucosa en sangre
- Hígado, la vesícula biliar, el páncreas y el bazo de ultrasonido, ecocardiografía y gammagrafía pulmonar CT

4.3 medicación

- tabletas arbidol 200 mg PO. tid
- Lopinavir / ritonavir 2 comprimidos cada 12 horas (o darunavir qd 1 tableta)
- NS 10 ml + metilprednisolona 40 mg cada 12 h iv
- NS 100 ml + pantoprazol 40 mg qd IVGTT
- Inmunoglobulina 20 g IVGTT qd
- péptidos tímicos 1,6 mg ih BIW
- NS 10 ml + Ambroxol oferta iv 30 mg
- NS 50 ml + isoproterenol 2 mg iv-vp una vez
- Albúmina sérica humana 10 g IVGTT qd
- NS100 ml + piperacilina / tazobactam 4,5 IVGTT q8h
- suspensión nutrición enteral (líquido Peptisorb) 500 ml oferta alimentación nasogástrica

II. Proceso de consulta en línea de Diagnóstico y Tratamiento

2.1 Consulta en línea de Diagnóstico y Tratamiento



Siéntete libre de contactarnos:
E-mail: zdyy6616@126.com , zyinternational@163.com

Plataforma de Comunicaciones 2.2 médicos en línea

Las instrucciones sobre la Plataforma Internacional de Comunicación experto médico de la

Una primera filiated el Hospital, Escuela de Medicina de la Universidad de Zhejiang

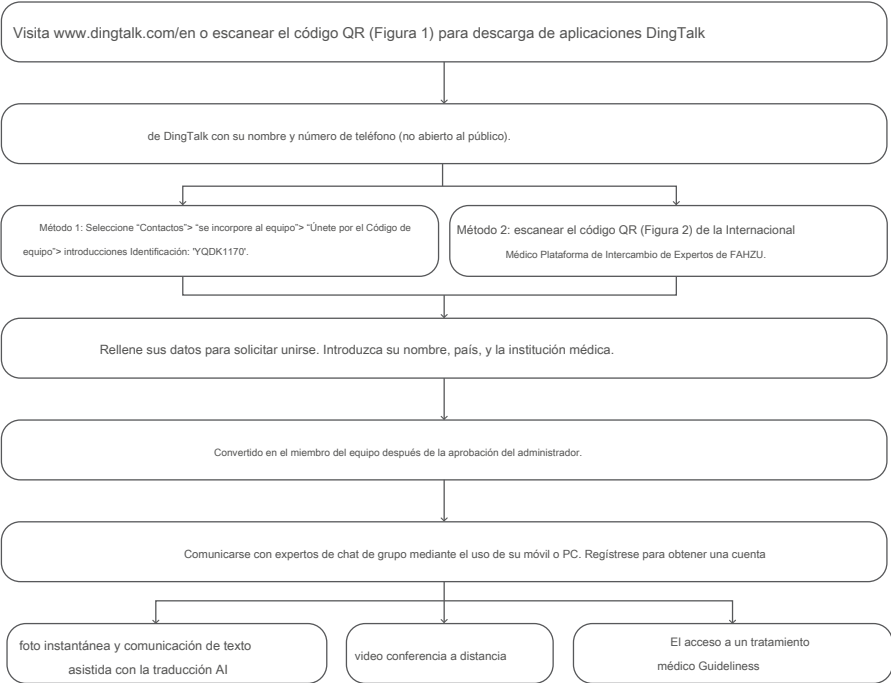


Figura 1: Escaneado para descargar
Aplicación DingTalk



Figura 2: Código QR de Plataforma de
Comunicaciones FAHZU



Figura 3: Guía del usuario

Nota: escanear el código QR de la figura 3 para descargar la guía de usuario

Consejo editorial

Editor en jefe: LIANG Tingbo

miembros: CAI Hongliu, CHEN Yu, CHEN Zuobing, Fang Qiang, HAN Weili, HU Shaohua, LI Jianping, LI Tong, LU Xiaoyang, QU Tingting, Shen Yihong, SHENG Jifang, WANG Huafen, Wei Guoqing, XU Kaijin, Zhao Xuehong, ZHONG Zifeng, Zhou Jianying

referencias

1. Comisión Nacional de Salud y la Administración Nacional de Medicina Tradicional China de la República Popular de China. Los protocolos para diagnóstico y tratamiento de COVID-19 (séptima versión de prueba) [EB / OL]. (2020-03-04) [15.03.2020].

<http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202003/46c9294a7dfe4cef80dc7f5912eb1989.shtml> (en chino)
2. Comisión Nacional de Salud de la República Popular de China. Los protocolos para Prevención y Control de COVID-19 (sexto Version) [EB / OL]. (03/09/2020) [03.15.2020].

<http://www.nhc.gov.cn/jkj/s3577/202003/4856d5b0458141fa9f376853224d41d7.shtml> (en chino)
3. Centro de Control y Prevención de Enfermedades. Directrices para Investigación Epidemiológica de COVID-19 [EB / OL]. (En chino) (03/09/2020) [03.15.2020].

http://www.chinacdc.cn/jkzt/crb/zl/szkb_11803/jszl_11815/202003/t20200309_214241.html
4. Centro de Control y Prevención de Enfermedades. Directrices de investigación y gestión de los contactos cercanos de pacientes COVID-19 [EB / OL]. (En chino) (03/09/2020) [03.15.2020]. http://www.chinacdc.cn/jkzt/crb/zl/szkb_11803/jszl_11815/202003/t20200309_214241.html
5. Centro de Control y Prevención de Enfermedades. Directrices técnicas para COVID-19 Pruebas de laboratorio [EB / OL]. (En chino) (03/09/2020) [03.15.2020].

http://www.chinacdc.cn/jkzt/crb/zl/szkb_11803/jszl_11815/202003/t20200309_214241.html
6. Centro de Control y Prevención de Enfermedades. Directrices técnicas para la desinfección de los sitios especiales [EB / OL]. (En Chineso) (03/09/2020) [03.15.2020].

http://www.chinacdc.cn/jkzt/crb/zl/szkb_11803/jszl_11815/202003/t20200309_214241.html
7. Centro de Control y Prevención de Enfermedades. Directrices para la protección personal de los grupos especiales [EB / OL]. (En chino) (03/09/2020) [03.15.2020].

http://www.chinacdc.cn/jkzt/crb/zl/szkb_11803/jszl_11815/202003/t20200309_214241.html
8. Directrices técnicas para la Prevención y Control de COVID-19, Parte 3: instituciones médicas, las normas locales de la provincia de Zhejiang DB33 / T 2.241,3-2020. Hangzhou, 2020 (en chino)
9. Centro de Control y Prevención de Enfermedades. Distribución de nuevo coronavirus Neumonía [EB / OL]. (En chino) [15.03.2020].

<http://2019ncov.chinacdc.cn/2019-nCoV/>

10. Wang C, Horby PW, Hayden FG, et al. Un brote de la nueva coronavirus un problema de salud mundial [J]. The Lancet 2020; 395 (10223): 470-473. DOI: 10.1016 / S0140-6736 (20) 30185-9.
11. CDC de China ha detectado nuevo coronavirus en el sur de China Mercado de Mariscos de Wuhan [EB / OL]. (En chino) (01/27/2020) [15.03.2020].
http://www.chinacdc.cn/yw_9324/202001/t20200127_211469.html
12. Comisión de Salud Nacional de la República Popular de China. Noti fi cación de nuevo coronavirus neumonía temporalmente nombrado por la Comisión Nacional de Salud de la República Popular China [EB / OL]. (En chino) (02/07/2020) [03.15.2020].

<http://www.nhc.gov.cn/mohwsbwstjxxzx/s2908/202002/f15dda000f6a46b2a1ea1377cd80434d.shtml>.
13. Gorbalenya AE, Baker SC, Baric RS, et al. relacionados con el Síndrome Respiratorio Agudo Severo Coronavirus- la especie y sus virus, una Declaración del Grupo de Estudio coronavirus [J / OL]. BioRxiv 2020. doi: 10.1101 / 2020.02.07.937862.
14. La OMS. Novel Coronavirus (2019-nCoV) Informe de situación-22 [EB / OL]. (02/11/2020) [15.03.2020].
<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>
15. Oficina de Control y Prevención de Enfermedades, Comisión Nacional de Salud de la República Popular de China. Novel neumonía infección por coronavirus se incluye en la gestión de Noti fi enfermedades infecciosas capaces [EB / OL]. (En chino) (01/20/2020) [15.02.2020]. <http://www.nhc.gov.cn/jkj/s7915/202001/e4e2d5e6f01147e0a8d f3f6701d49f33.shtml>
16. Chen Y, Liang W, Yang S, et al. Infecciones humanas con la emergente aviar en influenza A H7N9 virus de Wet aves de corral comercializan: análisis clínico y Caracterización de Viral Genome [J]. The Lancet 2013; 381 (9881): 1916-1925. DOI: 10.1016 / S0140-6736 (13) 60903-4.
17. Gao HN, Lu HZ, Cao B, et al. Hallazgos clínicos en 111 casos de En influenza A (H7N9) Virus de la infección [J]. N Engl J Med 2013; 368 (24): 2277-2285. doi: 10.1056 / NEJMoa1305584.
18. Liu X, Zhang Y, Xu X, et al. Evaluación de Intercambio de plasma y veno-venosa filtración Hemo fi continua para el tratamiento de Severe aviar en influenza A (H7N9): un estudio de cohorte [J]. Ther Apher Dial 2015; 19 (2): 178-184. doi: 10.1111 / 1.744-9987,12240.
19. Centro Nacional de Investigación Clínica de Enfermedades Infecciosas, Laboratorio Estatal de Diagnóstico y Tratamiento de Enfermedades Infecciosas. Consenso de Expertos en Novel Coronavirus neumonía tratados con Arti fi cial de hígado Blood La purificación System [J]. Chinese Journal of Clinical Infectious Diseases 2020,13. (En chino) doi: 10.3760 / cma.j.issn.1674-2397.2020.0003.
20. Weill D, Benden C, Corris PA, et al. Un documento de consenso para la selección de los candidatos a trasplante de pulmón: 2014-Una actualización del Consejo de Trasplante Pulmonar de la Sociedad Internacional de Trasplante de Corazón y Pulmón [J]. J Heart Lung Transplant 2015; 34 (1): 1-15. doi: 10.1016 / j.healun.2014.06.014.



Visión general de FAHZU

Fundada en 1947, la primera afiliada al Hospital, Escuela de Medicina de la Universidad de Zhejiang (FAHZU), es el más antiguo de un hospital de afiliada de la Universidad de Zhejiang. Con seis campus, ha evolucionado hasta convertirse en un centro médico de la integración de la atención sanitaria, la educación médica, la investigación científica y preventivo cuidado. En cuanto a la fuerza en general, está en el puesto 14 FAHZU en China.

Como hospital general de gran tamaño, que cuenta actualmente con más de 6.500 empleados, incluidos los miembros de la Academia China de Ingeniería, Nacional Distinguido Los estudiosos Young y otros talentos excepcionales. Hay un total de 4.000 camas disponibles para los pacientes en FAHZU. Su campus principal manejado 5 millones de visitas de emergencia y ambulatorios en 2019.

Con los años, FAHZU ha desarrollado con éxito una serie de programas de renombre en el trasplante de órganos, enfermedades pancreáticas, enfermedades infecciosas, hematología, nefrología, urología, farmacia clínica, etc. FAHZU ayuda a muchos se dan cuenta de la resección radical del cáncer y disfrutar de supervivencia a largo plazo. FAHZU es también un proveedor integrado de hígado, páncreas, pulmón, riñón, intestino y trasplante de corazón. En la lucha contra el SARS, H7N9 aviar y gripe COVID-19, ha ganado una rica experiencia y resultados fructíferos. Como resultado, sus profesionales de la medicina han publicado numerosos artículos en revistas como *New England Journal of Medicine*, la revista *The Lancet*, *Naturaleza* y *Ciencias*.

FAHZU ha sido ampliamente involucrado en el intercambio y la colaboración en el extranjero. Se ha establecido asociaciones con más de 30 universidades de prestigio de todo el mundo. logros productivos también se han logrado a través del intercambio de nuestros expertos médicos y tecnologías con Indonesia, Malasia y otros países.

Al cumplir con el valor de la base de buscar la verdad con prudencia, FAHZU está aquí para Of f er calidad de la atención sanitaria a todos los necesitados.



马云公益基金会
Jack Ma Foundation



浙江大学
ZHEJIANG UNIVERSITY



浙江大学医学院附属第一医院
THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL, COLLEGE OF MEDICINE, ZHEJIANG UNIVERSITY
浙江省第一医院
THE FIRST HOSPITAL OF ZHEJIANG PROVINCE

Alibaba Cloud



AliHealth
阿里健康