

دستورالعمل اورژانس پیش بیمارستانی در برخورد با بیمار تب خونریزی دهنده (VHF)



پدافند غیرعامل وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

سازمان اورژانس کشور

با نظارت اساتید عفونی کشور

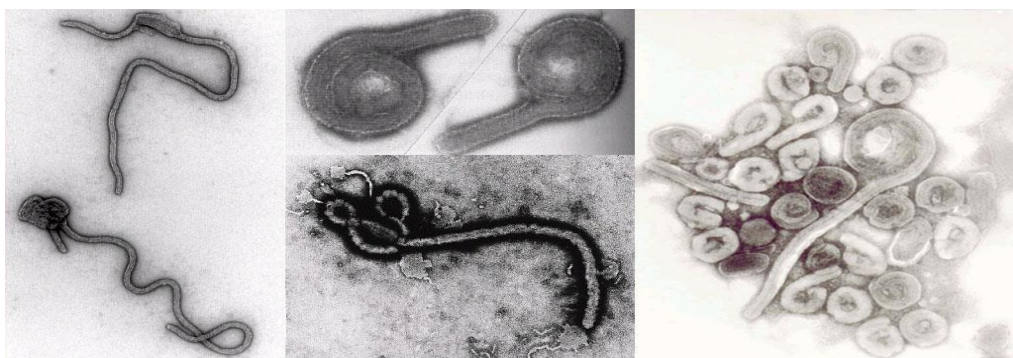
خرداد ۱۳۹۶

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	مقدمه:.....
۱	شکل ۱: اشکال مختلف ویروس‌های VHF.....
۱	شکل ۲: کنه هیالوما.....
۲	شکل ۳: برخی از مهم‌ترین علائم بالینی بیماری.....
۲	تعاریف:.....
۳	شکل ۴: مهم‌ترین راه‌های انتقال بیماری CCHF.....
۳	شکل ۵: گندزدایی آمبولانس‌ها.....
۴	شکل ۶: تجهیزات لازم برای تیم‌ها.....
۵	سرپرست مرکز دیسپچ:.....
۵	اپراتور بیسیم دیسپچ :.....
۶	ستاد هدایت به محض آگاهی از مورد مشکوک به VHF:.....
۶	شکل ۷: تشکیل جلسه در ستاد مدیریت بحران EOC.....
۷	مرکز کنترل بحران (EOC):.....
۷	آموزش:.....
۷	شکل ۸: آموزش شرایط شبیه‌سازی شده.....
۸	واحد کنترل کیفیت:.....
۸	توجهات مهم پایگاه اورژانس ۱۱۵ و تیم فوریت‌های پزشکی:.....
۹	اقدامات پایگاه اورژانس ۱۱۵ متعاقب دریافت ماموریت، اعزام به محل و انتقال بیمار به بیمارستان:.....
۱۰	شکل ۹: همیاری و کمک به انتقال بیماران با رعایت اصول بهداشتی.....
۱۲	اقدامات اولیه درمانی پیش بیمارستانی:.....
۱۲	احتیاطات استاندارد:.....
۱۴	نکات کنترل عفونت:.....
۱۵	منابع.....

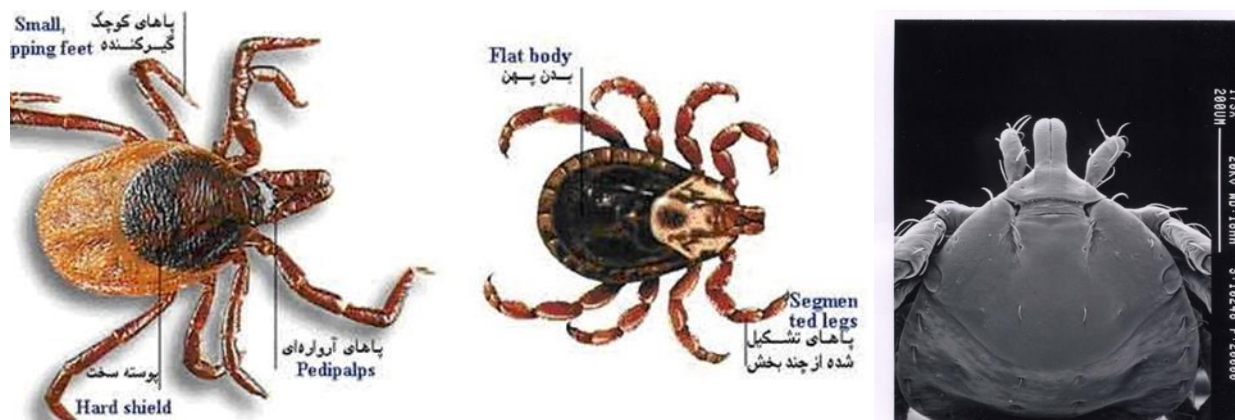
مقدمه:

تب‌های خونریزی دهنده ویروسی (VHF)^۱ گروهی از بیماری‌های تب دار هستند که توسط ویروس‌های RNA دار ایجاد می‌شوند. این ویروس‌های به شدت عفونی، منجر به ایجاد یک سندرم بیماری بسیار کشنده می‌شوند که این سندرم به وسیله تب، ضعف، استفراغ، خونریزی مخاط و دستگاه گوارش، ادم و افت فشار خون مشخص می‌شود. در این میان ویروس CCHF بسیار حائز اهمیت است زیرا شایع‌ترین نوع عفونت بونیای ویروس در کشور است. سالیانه موارد متعددی از بیماری در استان‌های مختلف کشور گزارش می‌شوند.



شکل ۱: اشکال مختلف ویروس‌های VHF

ویروس CCHF به وسیله کنه هیالوما منتقل می‌شود. مخزن ویروس در طبیعت اصولاً کنه‌ها می‌باشد و گاو، گوسفند، بز و خرگوش نیز به عنوان مخزن مطرح می‌باشند. این ویروس از طریق تماس مستقیم با خون یا ترشحات بیمار، لاشه حیوان آلوده (انتقال به قصاب‌ها و سلاخ‌ها) سبب ایجاد همه‌گیری‌های ناگهانی می‌گردد.



شکل ۲: کنه هیالوما

دوره کمون گزش کنه حداکثر ۹ روز، تماس با بافت‌ها و خون آلوده حداکثر ۱۳ روز، مرحله قبل از خونریزی حداکثر ۳ روز و مرحله خونریزی دهنده حدود ۴ روز است. دوره نقاهت ۳ الی ۱۶ روز است. همواره مناطق گرمسیری بیشترین فراوانی را داشته‌اند.

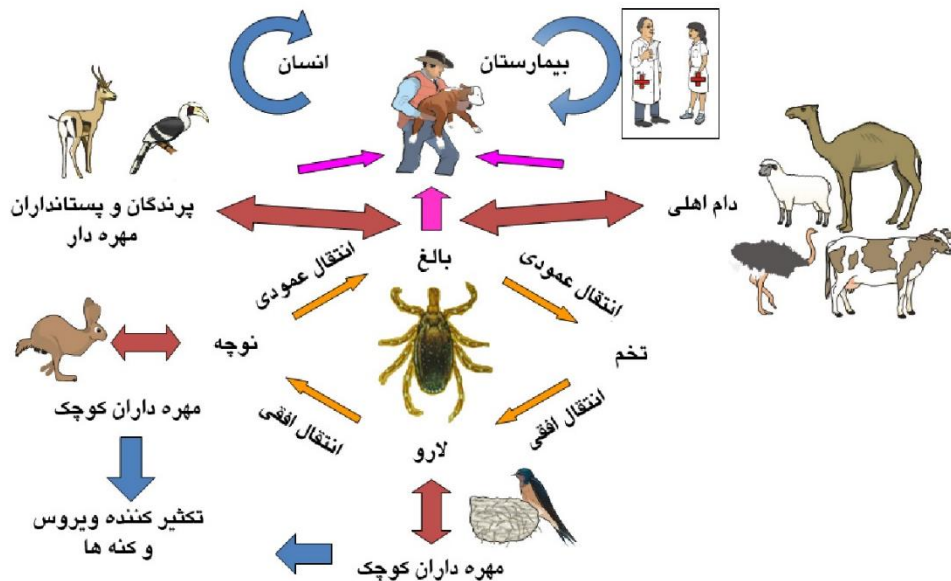


شکل ۳: برخی از مهم‌ترین علائم بالینی بیماری

تعاریف:

پایگاه ویژه اورژانس ۱۱۵: پایگاهی است که پرسنل آن آموزش نحوه برخورد تشخیصی - درمانی تب‌های خونریزی دهنده را دیده باشند و تجهیزات لازم جهت حفاظت شخصی حین ویزیت، انتقال این بیماران به آمبولانس و متعاقباً به بیمارستان در پایگاه به میزان کافی وجود داشته باشد. این پایگاه شامل تیم/ تیمهایی است که آماده اعزام جهت موارد مشکوک بوده و برای مرکز دیسپچ تعریف شده باشد. پرسنل این تیم شامل دو نفر تکنسین فوریت‌های پزشکی با رتبه حداقل میانی می باشد که باید آموزش کامل در خصوص احتیاط‌های استاندارد، شامل احتیاط‌ها بر اساس راه انتقال هوایی دیده باشند. این تیم / تیم‌ها باید کاملاً تجهیزات حفاظت فردی و رعایت احتیاط‌های استاندارد، ملزومات رعایت بهداشت دست و گندزدایی محیط و آمبولانس، وسایل جمع آوری زباله های آلوده شده را دارا باشند. این تیمها می‌بایست در مورد انتخاب بیمارستان مقصد و محل و نحوه تحویل بیمار در بیمارستان آموزش کافی دیده باشند.

تعریف فرد مشکوک: شروع ناگهانی یک بیماری تب دار همراه با درد عضلات و تظاهرات خونریزی دهنده (شامل: راش پتشی، خونریزی از بینی و مخاط دهان، استفراغ خونی یا ملنا، هماتوری) و یکی از علائم اپیدمیولوژیک (سابقه تماس مستقیم با خون تازه یا سایر بافت‌های دام‌ها و حیوانات آلوده، تماس مستقیم یا ترشحات دفعی بیمار قطعی یا محتمل VHF، اقامت یا مسافرت به مناطق اندمیک).



شکل ۴: مهم‌ترین راه‌های انتقال بیماری CCHF

پرسنل پایگاه ویژه : شامل دو نفر تکنسین فوریت‌های پزشکی با رتبه حداقل میانی و یک راننده می باشد که باید آموزش کامل در خصوص احتیاط‌های استاندارد (standard precautions)، احتیاط‌ها بر اساس راه انتقال بیماری، نحوه ویزیت، نحوه انتقال بیمار، نحوه استفاده وسایل حفاظت شخصی (PPE)، توجه به اهمیت رعایت بهداشت دست و تکنیک صحیح آن، تحویل بیمار به بیمارستان مقصد، نحوه گند زدایی آمبولانس و تجهیزات آن می باشد را دیده باشند.



شکل ۵: گندزدایی آمبولانس‌ها

تجهیزات لازم برای تیم‌ها : این تیم / تیم‌ها باید تجهیزات حفاظت فردی (دست کش، ماسک، محافظ صورت، گان)، ملزومات رعایت بهداشت دست، ملزومات گندزدایی محیط و آمبولانس، وسایل جمع آوری زباله های عفونی و جعبه های جمع آوری وسایل تیز و برنده (safety box) و نحوه دفع آنها را دارا باشند.



شکل ۶: تجهیزات لازم برای تیم‌ها

بیمارستان مقصد: طی برنامه ریزی قبلی فرایند انتخاب بیمارستان مقصد، محل و نحوه تحویل بیمار در بیمارستان به خوبی برای آنها از قبل مشخص و تعریف شده باشد.

برخورد اورژانس پیش بیمارستانی با بیماران مشکوک به تب کریمه کنگو در یکی از سناریوهای زیر ممکن است رخ دهد:

الف- تماس برنامه ریزی شده (بیماری در تماس با ۱۱۵ مورد شک قرار می گیرد).

توجهات مهم در زمان تریاژ تلفنی:

از کسانی که با علائم ابتلا تب و خونریزی با اورژانس ۱۱۵ تماس میگیرند، به لحاظ علائم مشابه مطابق تعریف مورد مشکوک به بیماری تب کریمه کنگو، سوال شود و از پرسیدن سوال مربوط به سابقه تماس غفلت نشود.

- سابقه تماس مستقیم با خون تازه یا سایر بافت های دام ها و حیوانات آلوده
- تماس مستقیم یا ترشحات دفعی بیمار قطعی یا محتمل VHF
- اقامت یا مسافرت به مناطق اندمیک

(۱) اقدامات پرستار تریاژ تلفنی در صورت تطبیق مورد تماس با بیمار مشکوک به ابتلا به VHF:

- ارائه راهنمایی های لازم و کمک به همراه در خصوص ارائه اقدامات حمایت کننده در صورت لزوم تا رسیدن آمبولانس
- ❖ بیمار را آرام کنید.
- ❖ بیمار را در هر وضعیتی که راحت تر است قرار دهید.
- ❖ دمای طبیعی بدن بیمار را حفظ کنید.



- ❖ در صورت بروز مشکل جدید، مجدداً (با من) تماس بگیرید.
- ثبت دقیق مشخصات بیمار و تماس گیرنده و تعداد احتمالی مبتلایان
- اخذ آدرس و شماره تلفن مناسب جهت پیگیری
- ارایه اطلاعات لازم به تماس گیرنده جهت جلوگیری انتشار بیماری در خانواده و کسانی که در تماس با بیمار هستن
- اطلاع به سرپرست مرکز دیسپچ (در مورد احتمال ابتلا بیمار مشکوک به VHF) به منظور پیگیری های بعدی. (هشدار سریع)
- صورت مواجهه با مورد مشکوک (طبق تعریف) ضمن توجه به سرعت انجام تریاژ، نسبت به پرسیدن سوالات اصلی (وجود علائم تب، سردرد، علائم گوارشی، خونریزی، سابقه مسافرت یا تماس با بیمار با سابق مسافرت به مناطق آلوده و یا مصرف گوشت و جگر طی دو هفته گذشته) نسبت به درج همه موارد در فرم درخواست اعزام اقدام نمایند.
- توصیه می شود پرستار تریاژ تلفنی، در صورت مواجهه با مورد مشکوک (طبق تعریف) ، ضمن توجه به موارد اندیکاسیون اعزام در طی مدت تصمیم گیری برای اعزام، از مشاوره تلفنی با پزشک مرکز دیسپچ هم استفاده می کند.
- به سرپرست مرکز دیسپچ بلافاصله اطلاع رسانی شود. (فرایند هشدار سریع)

سرپرست مرکز دیسپچ:

- تهیه لیست پایگاه/پایگاههای ویژه برای انتقال بیماران مشکوک به VHF: این لیست باید در مرکز دیسپچ در اختیار پرسنل باشد.
- اطلاع به واحد EOC و ستاد هدایت دانشگاه
- آموزش پرسنل دیسپچ (پرستار تریاژ تلفنی ۱۱۵ و بیسیم) انجام شده باشد.
- دقت در تکمیل بودن ثبت مورد مشکوک

اپراتور بیسیم دیسپچ:

- اعزام تعداد مناسب کد از پایگاه / پایگاه های ویژه (که دارای پرسنل آموزش دیده و تجهیزات حفاظت فردی مناسب هستند)
- اطلاع به تکنسینهای عملیات در مورد فوریت بیمار با علائم علائم تب و خونریزی و مشکوک به ابتلا به VHF
- در صورت بدحال بودن بیمار و نیاز به اقداماتی مانند حمایت و برقراری راه هوایی، موضوع از قبل به اطلاع کارکنان پایگاه رسانده شود تا هشدار لازم به منظور استفاده از وسایل حفاظت فردی به کارکنان رسیده باشد

- در صورت تصمیم به انتقال به بیمارستان توسط تکنسینهای اورژانس ۱۱۵، اپراتور بیسیم موضوع را به مسئول مرکز و از طریق ایشان به ستاد هدایت اطلاع رسانی کند
- بیمارستان مقصد باید از قبل برای مرکز دیسپچ، EOC و ستاد هدایت تعریف شده باشد و فرایند ورود، تحویل بیمار مشکوک، محل خروج بیمار از آمبولانس و انتقال به قسمت بخش ایزوله یا تریاژ به خوبی مشخص باید باشد.

ستاد هدایت به محض آگاهی از مورد مشکوک به VHF:

- ستاد هدایت موظف است مرکز درمانی/بیمارستان فوکال پوینت مقصد را در جریان اعزام و وضعیت بیمار قرار دهد تا نسبت به اخذ تمهیدات لازم و تحویل سریع بیمار به منظور عدم سردرگمی تیم آمبولانس و معطل شدن و عبور و مرور زیادی در محیط بیمارستان اقدام کنند.
- ستاد هدایت می بایست وضعیت بیمارستان/بیمارستانهای مقصد را مونیتر نماید تا در شرایط بروز چندین بیمار مشکوک به ابتلا به VHF در تعیین محل اعزام بیمار دقت لازم انجام پذیرد.
- در صورت نیاز بیمارستانها به جابجایی بیمار، مسوول هماهنگی بین بیمارستان و EOC ستاد هدایت می باشد.



شکل ۷: تشکیل جلسه در ستاد مدیریت بحران EOC

مرکز کنترل بحران (EOC) :

- کارشناس کشیک EOC در اولین فرصت مشخصات کامل تماس گیرنده، آدرس، علائم بیمار و نتیجه مشاوره با پزشک مشاور را ثبت و در صورت تطبیق با دستورالعمل به کارشناس پدافند غیرعامل و کارشناس کشیک مرکز مدیریت بیماریهای واگیر معاونت بهداشتی اعلام نماید.
- EOC موظف است با برنامه ریزی اداره اورژانس ۱۱۵ به تعداد مناسب آمبولانس مناسب جهت جابجایی بیماران بین واحدهای درمانی آماده نماید تا در صورت اطلاع از طریق ستاد هدایت طبق پروتکل محلی اقدام به جابجایی بیمار نماید.
- فعال کردن سایر واحدهای درون و برون سازمانی طبق پروتکل محلی
- ارسال اطلاعات اولیه وضعیت فرد مشکوک به صورت فوری به EOC کشور
- پیگیری تعیین تکلیف فرد مشکوک و ارسال اطلاعات نهایی به EOC کشور

آموزش:

- آموزش کلیه پرسنل فوریت‌های دانشگاه در مورد موارد مشکوک به بیماری و اصول اولیه در برخورد با بیمار مشکوک به VHF و نحوه انتقال بیمار
- آموزش لازم و کامل جهت پایگاه/پایگاههای (تیم/تیمهای) ویژه انتقال موارد مشکوک
- آموزش پرسنل واحد ارتباطات (پرستار تریاژ تلفنی، پرسنل دیسپچ و پزشکان مشاور)
- آموزش واحد EOC



شکل ۸: آموزش شرایط شبیه‌سازی شده

واحد کنترل کیفیت:

- نظارت بر اجرای دستورالعملها و پروتکل های محلی در مورد نحوه برخورد با بیمار مشکوک و نحوه انتقال بیماران.
- نظارت بر عملکرد کلیه واحدها.
- تهیه گزارشات ممیزی بالینی از نظر صحت عملکرد کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی.
- نظارت و تهیه گزارش از وضعیت تعامل واحدهای درگیر در برنامه پیشگیری.

ب- تماس برنامه ریزی نشده:

در مراجعه آمبولانس اورژانس ۱۱۵ به محل حضور بیمار یا مراجعه حضوری بیمار به پایگاه، کارکنان با توجه به شرح حال و علائم و وجود سابقه تماس (مطابق تعریف مورد مشکوک به ابتلا به VHF) احتمال مواجه با بیماری VHF را مطرح می کنند. در این حالت:

- پرسنل آمبولانس موظفند در صورت شک به تب کریمه کنگو، مراتب را فوراً به دیسپچ اطلاع داده و بیمار را طبق دستور دیسپچ، یا بیمار توسط کد ویژه ویزیت گردیده و منتقل شود و یا با توجه به دستور پزشک مشاور ۱۰-۵۰ و با رعایت مفاد "اقدامات پایگاه اورژانس ۱۱۵ متعاقب دریافت ماموریت، اعزام به محل و انتقال بیمار به بیمارستان" بیمار را ویزیت و به سانتر مربوطه منتقل نموده و در محل تعیین شده (طبق دستورالعمل محلی) به پرسنل مرکز پذیرنده بیمار تحویل دهد.
- اقدامات سایر واحدها مطابق سناریوی الف می باشد.

توجهات مهم پایگاه اورژانس ۱۱۵ و تیم فوریتهای پزشکی:

- مطابق تعاریف پایگاه / پایگاه های ویژه اورژانس ۱۱۵ از قبل برای اعزام به محل بیمار مشکوک VHF باید مشخص شده و اقدامات به منظور آمادگی و تجهیز آنها انجام شده باشد.
- پایگاه / پایگاه های اورژانس ۱۱۵ از قبل برای اعزام به محل بیمار مشکوک VHF تعریف شده باشد.
- این تیم / تیم ها باید آموزش کامل در خصوص احتیاطهای استاندارد، احتیاط ها بر اساس راه انتقال هوایی دیده باشند و اسامی افراد آموزش دیده در این پایگاه که دارای گواهی های مربوطه هستند در مرکز دیسپچ و اداره اورژانس ۱۱۵ ثبت شده باشد. همچنین برای آنها پرونده بهداشتی و سلامت تکمیل شده باشد
- تیم / تیم ها : تکنسین فوریتهای پزشکی باید کاملاً تجهیز شده باشند و تجهیزات فردی به تعداد کافی در آمبولانس و پایگاه وجود داشته باشد.
- تیم اورژانس ۱۱۵ شامل حداقل دو نفر تکنسین فوریتهای پزشکی آموزش دیده می باشد. این آموزشها شامل شناخت موارد مشکوک، نحوه ویزیت، موارد و نحوه انتقال بیمار، حفاظت شخصی، تحویل بیمار، احتیاطات بیماری و نحوه گند زدایی آمبولانس و تجهیزات آن می باشد.
- لیست تجهیزات حفاظت فردی و ملزومات مورد نیاز به منظور رعایت بهداشت دست، ملزومات احتیاطات استاندارد و احتیاطهای بر اساس راه انتقال تماسی، گندزدایی محیط، وسایل جمع آوری زباله های آلوده و

... باید کاملاً مشخص و به صورت روزانه کنترل و چک شوند و در دفاتر گزارش پایگاه نتایج این چک و کنترل ها ثبت شده باشد و اقدامات انجام شده برای پیگیری رفع کمبودها و مشکلات در پایگاه به صورت مستند وجود داشته باشد. (چک لیست تجهیزات و ملزومات پایگاه اورژانس)

اقدامات پایگاه اورژانس ۱۱۵ متعاقب دریافت ماموریت، اعزام به محل و انتقال بیمار به بیمارستان:

- تکنسین فوریت‌های پزشکی و راننده در شروع شیفت کاری باید از وجود تجهیزات حفاظت فردی شامل گان، کلاه، ماسک جراحی و N95، محافظ صورت (با عینک چشم)، دست کش، و ملزومات بهداشت دست اطمینان حاصل کنند.
- به محض دریافت فوریت، از مفهوم بودن آدرس و وضعیت عمومی بیمار اطلاع لازم را کسب کنند.
- به محض رسیدن کارکنان به صحنه به طور قطع داشتن ماسک جراحی و دستکش الزامی است. در صورت وجود عطسه، سرفه و استفراغ در زمان اخذ شرح حال و معاینه اولیه علاوه بر داشتن ماسک و دستکش، داشتن محافظ صورت الزامی است. گان در صورتیکه احتمال پاشیده شدن ترشحات بدن بیمار وجود دارد ضرورت دارد.
- اطمینان از درست بودن پوشیدن وسایل حفاظت فردی دارای اهمیت فراوان است. (پوشیده شدن کامل بینی و دهان توسط ماسک، محافظت کامل صورت توسط محافظ، در صورت پوشیدن گان عدم جدایی بین دست کش و آستین گان و مهار شدن کامل لبه آستین زیر لبه دستکش). (دستورالعمل مصور نحوه و ترتیب پوشیدن وسایل حفاظت فردی)
- سطح بیرونی ماسک جراحی و ماسک N95 همواره آلوده بوده و نباید از روی غفلت، تکنسین فوریت‌های پزشکی آن را لمس کند.
- بعد از رسیدن به محل بیمار، تا حد امکان راننده آمبولانس در فرایند اخذ شرح حال و معاینه دخالتی نداشته باشد. در صورت ضرورت به پیاده شدن راننده از آمبولانس به منظور کمک در انتقال بیمار حتماً باید ماسک پوشیده باشد و از دست کش استفاده کند و در صورت لزوم سایر لوازم حفاظت فردی را پوشیده باشد. راننده بعد از کمک به انتقال و قبل از سوار شدن نسبت به خروج دست کش و دفع بهداشتی آن، انجام عمل ضدعفونی دست، پوشیدن مجدد دست کش اقدام کنند.



شکل ۹: همیاری و کمک به انتقال بیماران با رعایت اصول بهداشتی

- در طول مدت حضور بر بالین بیمار از لمس اشیاء و سطوح نزدیک بیمار اجتناب گردد.
- بلافاصله دهان و بینی بیمار با ماسک جراحی به شکل مناسب پوشیده شود.
- در طی انتقال اگر کابین آمبولانس آگزوز فن دارد باید روشن باشد یا پنجره کابین عقب آمبولانس باز باشد.
- در بالین بیمار یا حین انتقال اگر نیاز به اقدامات مانند ساکشن ترشحات، برقراری راه هوایی، گذاشتن Air Way، یا احیاء ریوی داشته باشد، حتماً باید از ماسک N95 استفاده شود. زمانی که از ماسک N95 استفاده می شود، سپس دست را مجدداً ضدعفونی نموده و دست کش را بپوشد.
- در صورت پاشیده شدن یا تماس پوست سالم بدن یا دست (بدون دست کش) با ترشحات تنفسی و یا خون بیمار، شستشوی دست با آب و صابون و سپس ضدعفونی با محلول مناسب الزامی است. سپس محل تماس به خوبی از نظر وجود بریدگی یا خراشیدگی بررسی و مشاهده شود و واقعه به مدیر کشیک دیسپچ (یا کارشناس کنترل عفونت اورژانس یا فرد مشخص شده مطابق فلوچارت) اطلاع رسانی و گزارش شود تا مدیر نسبت به اطلاع رسانی مطابق فلوچارت مشخص شده به منظور پیگیری سریع مورد تماس اقدام نماید. (گزارش مورد مواجهه شغلی با خون یا ترشحات بدن بیمار مشکوک)
- در صورت پاشیده شدن خون یا ترشحات تنفسی بیمار به چشم یا دهان، شستشوی فراوان با آب یا سرم سالین به مقدار زیاد الزامی است و واقعه به مدیر کشیک دیسپچ (یا کارشناس کنترل عفونت اورژانس یا فرد مشخص شده مطابق فلوچارت) گزارش شود و مدیر نسبت به اطلاع رسانی مطابق

فلوچارت مشخص شده به منظور پیگیری سریع مورد تماس اقدام میکند. (گزارش مورد مواجهه شغلی با خون یا ترشحات بدن بیمار مشکوک)

- بعد از رسیدن به بیمارستان مقصد، تا حد امکان پرسنل اورژانس ۱۱۵ نباید از آمبولانس خارج شود چون احتمال انتشار ویروس از طریق آلودگی تجهیزات حفاظتی یا البسه وی به محیط بیمارستان وجود دارد. (دستورالعمل بستری بیمار مشکوک در بیمارستان مقصد)
- در بیمارستان مقصد، محل استقرار و پارک اولیه آمبولانس، فرایند تحویل بیمار و انتقال به منطقه مورد نظر در اورژانس / بخش که از قبل تعریف شده باید به خوبی مشخص باشد.
- پیشنهاد میشود در بیمارستان، بعد از تحویل بیمار، مکان مشخصی برای خروج وسایل حفاظت فردی کارکنان پیش بیمارستانی و دفع بهداشتی آن مشخص گردد. (دستورالعمل مصور نحوه و ترتیب درآوردن وسایل حفاظت فردی)
- پیشنهاد می شود در بیمارستان، مکان مشخص برافرایند شستشو و گندزدایی کابین عقب تعریف و این مهم به خوبی انجام شود. (دستورالعمل گندزدایی آمبولانس)
- در صورت آلوده شدن لباس فرم با خون و ترشحات بیمار باید لباس فرم خارج و در نایلون مناسب جمع آوری گردد و در پایگاه به روش مناسب گندزدایی گردد. سپس رعایت بهداشت دست صورت پذیرد.
- هرگونه آلودگی فرم ماموریت به خون و ترشحات بیمار میبایست در کیسه زباله عفونی دفع گردد.
- در صورت تماس پرسنل با بیمار مشکوک به سندرم VHF بلافاصله به سرپرست مدیر جانشین اطلاع داده شود و تا چهارده روز از نظر بروز تب و علائم گوارشی و خونریزی تحت نظر باشند.
- به همراه داشتن و در دسترس بودن جعبه جمع آوری سرسوزنها و وسایل تیز و برنده که مقاوم به سوراخ شدگی و نشت مایعات است، حائز اهمیت است.
- به همراه داشتن ظروف یا کیسه های مناسب برای دفع بهداشتی وسایل حفاظت فردی مصرف شده مهم می باشد. (دستورالعمل جمع آوری و دفع بهداشتی و ایمن زباله های پزشکی و عفونی)

اقدامات اولیه درمانی پیش بیمارستانی:

- رفع آلودگی لازم در صورت امکان به یکی از روش های ذیل:
 - ✓ شست و شو با صابون مایع و مقدار زیادی آب
 - ✓ شست و شو با آب گرم ۳۲ تا ۳۵ درجه
 - ✓ پاک کردن قسمت های خشک و برطرف کردن مایعات اضافه با یک ماده رطوبت گیر
- انجام اقدامات پایه حیات:
 - ✓ انجام ABC؛ تجویز اکسیژن و انجام تهویه کمکی با BVM (bag-valve-mask) در صورت نیاز
 - آرام نگه داشتن بیمار
 - عدم تحریک استفراغ (اگر استفراغ اتفاق افتاده، به منظور باز نگه داشتن راه تنفسی و جلوگیری از آسپیراسیون، بیمار را به طرف جلو متمایل کنید یا به پهروی چپ قرار دهید).
 - مدیریت دقیق مایعات بدن به منظور کاهش خطر ایجاد احتقاق ریوی و ادم
 - درمان حمایتی در درجه اول جهت بیماران مشکوک به VHF
 - ✓ باز نگه داشتن راه هوایی (در صورت نیاز از ساکشن و انتوباسیون استفاده کنید)
 - ✓ ارزیابی مکرر نشانه های تنفسی و استفاده از تهویه مصنوعی
 - ✓ تجویز اکسیژن ۱۰ تا ۱۵ لیتر بر دقیقه (ماسک تنفسی یک طرفه)
 - ✓ بررسی ادم ریه و در صورت لزوم شروع درمان
 - ✓ کنترل ریتم قلبی و درمان آریتمی
 - ✓ تجویز مایعات (DW5% , NS, LR)

احتیاطات استاندارد:

- تعریف: احتیاطات استاندارد حین مراقبت از تمامی بیماران بدون در نظر گرفتن مورد مشکوک یا تأیید شده یک عامل عفونی به کار بسته می شود. استراتژی اولیه برای پیشگیری از عفونت، در این احتیاطات با توجه به این اصل است که خون، سایر مایعات و ترشحات بدن می توانند انتقال دهنده ی بالقوه عوامل عفونی باشند.

مجموعه احتیاطات استاندارد شامل نحوه استفاده از تجهیزات حفاظت فردی (PPE) Personal Protective Equipment نظیر دستکش، ماسک، گان و محافظ چشمی متناسب باخطر پیش بینی شده ، بهداشت دست، احتیاطات پیش گیری از جراحات و آسیب های ناشی از سرسوزن هم در بیماران و هم در کارکنان خدمات سلامت ، جابجایی مناسب تجهیزات یا وسایل آلوده با مایعات بالقوه عفونی بدن در محیط اطراف بیمار(بهداشت محیط) و دفع ایمن زباله های عفونی می باشد.

دستکش‌ها:

دو دستکش (یک دستکش آستین دار بر روی یک دستکش بدون آستین) باید در هنگام کار با هر نوع نمونه از بدن، غشاهای مخاطی و پوست بیماران و همچنین سطوحی که با ترشحات بدن بیمار آلوده شده است، استفاده شود. دست‌ها باید قبل و بعد از استفاده از دستکش‌ها باید به خوبی شسته و به طور کامل خشک شوند. دستکش‌ها باید قبل از خروج از اتاق بیماران در کیسه‌های مخصوص اتوکلاو قرار بگیرند.

ماسک‌ها:

با توجه به عدم احراز دقیق چگونگی انتقال موارد VHF استفاده از ماسک‌های فیلتر دار توصیه می‌شود.

- دارای فیلتر هپا
- یک ماسک فیلتر دار با پوشش محافظتی باید هنگام ورود به اتاق بیماران مشکوک به VHF مورد استفاده قرار بگیرند.
- استفاده از ماسک‌های جراحی به تنهایی کافی نیست.

ماسک‌ها باید به صورت یک بار مصرف استفاده شوند و قبل از خروج از اتاق بیمار باید در کیسه‌های مخصوص اتوکلاو قرار داده شود.

خارج کردن ماسک از سر برای جلوگیری از آلودگی باید با دقت انجام شود. دست‌ها پس از دست زدن به ماسک باید شسته شوند و دستکش‌ها نیز باید عوض شوند.

گان‌ها:

از گان‌های آستین دار و ضد آب باید استفاده کرد. گان‌ها به صورت یک بار مصرف می‌باشند و قبل از خروج از اتاق بیمار باید در کیسه‌های مخصوص اتوکلاو قرار داده شود.

عینک محافظ:

عینک‌های محافظ باید همیشه در دسترس باشند و حتما هنگام کار مورد استفاده قرار بگیرند. در صورت عدم وجود عینک‌های یک بار مصرف، آنها را باید با استفاده از درجنت و آب شست و با محلول هیپوکلرید ۱ درصد یا الکل ۷۰ درصد به مدت ۲ تا ۳ دقیقه کاملاً پاک کرد.

چکمه‌های لاستیکی:

برای جلوگیری از آلودگی کفش‌ها باید از چکمه‌های لاستیکی استفاده کرد. بعد از کار، تمام لباس‌ها محافظتی مانند دستکش‌ها، گان، چکمه‌ها و .. باید در کیسه‌های مخصوص اتوکلاو قرار بگیرند و قبل از دور انداختن کاملاً استریل شوند.

نکات کنترل عفونت:

- تماس با بیمار باید به حداقل رسانده شود.
- پوشیدن وسایل حفاظت فردی کامل بر اساس اقدامات احتیاطی تماسی ضروری می باشد.
- تعویض وسایل حفاظت فردی جهت ارائه خدمات بهداشتی درمانی از یک بیمار به بیمار دیگر الزامی می باشد.
- رعایت اصول شستشوی دست ها قبل و بعد از ارائه خدمات بهداشتی درمانی (قبل از پوشیدن دستکش و بعد از درآوردن دستکش) الزامی می باشد. بین درآوردن دستکش و درآوردن ماسک باید دست ها شسته شوند.
- کلیه سطوح و ابزار استفاده شده بر اساس اصول کنترل عفونت باید تمیز و با مواد مناسب به ضدعفونی شوند.
- به پرسنل و تیم اورژانس باید در خصوص بیماری اطلاع رسانی شود و ملزم به اجرای کامل اقدامات احتیاطی می باشند.
- احتیاط در تعامل با افرادی که با بیمار و یا حیوان مشکوک به VHF در ارتباط بودند.
- احتیاط در تعامل با افرادی با مایعات بدن، بافت ها و یا جسد بیمار یا حیوان در ارتباط بودند
- احتیاط در تعامل با افرادی با نمونه های بالینی، بافت ها و یا کشت های آزمایشگاهی عوامل مشکوک به VHF در ارتباط بودند.
-
- آلودگی زدایی آمبولانس باید با استفاده از بخار فرمالدهید (برای جلوگیری از آسیب به آمبولانس، یک شخص آموزش دیده باید این کار را انجام دهد) و یا شستشو با محلول هیپوکلراید ۱ درصد همراه با شستشو با آب و دترجنت انجام شود.
- لباس های محافظتی باید در کیسه های مخصوص اتوکلاو جمع آوری شود.
- لباس های حفاظتی (دستکش، گان، عینک ایمنی، ماسک فیلتر دار) استفاده نمایند.
- دست ها باید قبل و بعد از استفاده از دستکش ها باید به خوبی شسته و به طور کامل خشک شوند.
- دست ها پس از دست زدن به ماسک باید شسته شوند و دستکش ها نیز باید عوض شوند.
- نمونه های خون باید با تمام دقت جمع آوری شود تا از خودآلودگی جلوگیری شود. سوزن ها نباید از سرنگ خارج شوند. برای محل خونگیری باید از گاز های استریل خشک به جای پنبه های الکلی استفاده کرد.
- تمام پسماندهای تولید شده از بیماران مشکوک به VHF از قبیل لباس ها و ملحفه باید در کیسه های مخصوص اتوکلاو قرار گیرند.
- تمام افرادی که مسئول انجام تفکیک پسماندهای تولید شده هستند علاوه بر آموزش لازم، باید مجهز به لباس های محافظتی نیز باشند.
- کلیه فضاهایی که جهت معاینه بیماران بکار گرفته می شوند باید دارای سیستم تهویه ای مناسب باشند. (حداقل ۱۲ بار در ساعت یا تهویه دائم هوای اتاق با رعایت عدم انتقال هوای الوده به سایر بخشها و فضاهای بسته برقرار باشد).
- به منظور جلوگیری از انتقال آلودگی، تمام تجهیزات پزشکی غیر ضروری در آمبولانس باید از آن خارج شود.

منابع

1. European Network for Diagnostics of Imported Viral Diseases, Management and Control of viral haemorrhagic fevers and other highly contagious viral pathogens [internet]. ENVID Scientific Advisory Committee; 2014.
2. Adalja, A.A., Toner, E. and Inglesby, T.V., 2015. Clinical management of potential bioterrorism-related conditions. New England Journal of Medicine, 372(10), pp.954-962.
3. Centers for Disease Control (CDC), 1988. Management of patients with suspected viral hemorrhagic fever. MMWR supplements, 37(3), p.1.

۴. شناسایی و مدیریت تهدیدات زیستی در حوزه انسان