



مدیریت کنترل عفونت و حفاظت شغلی در اورژانس پیش بیمارستانی با تاکید بر مخاطرات مسری در اربعین

بیماری‌های شایع

- ▶ عفونت های گوارشی شایع (اسهال مسفران)
- ▶ عفونتهای تنفسی ویروسی و باکتریال اکتسابی در جامعه
- ▶ آنفوانزا
- ▶ بیماری وبا (التور)
- ▶ تب های خونریزی دهنده
- ▶ هپاتیت A
- ▶

چرا؟ کنترل عفونت در اورژانس پیش بیمارستانی مهم است ؟

➤ **احتمال بالایی برای تماس و مواجهه با بیماران مسری** (بدون علامت، علامتی تشخیص داده نشده، تشخیص داده شده) (تماس با بیماری‌های عفونی بازپدید و نوپدید (اسپورادیک، همه‌گیری، اپیدمی و حتی پاندمی) (عفونت با مقاومت آنتی‌بیوتیکی ((MRSA)) و (VRE)،

➤ **غفلت کارکنان پیش بیمارستانی به سلامت و ایمنی خود** (توجه بیشتر به سرعت ارائه خدمات با توجه به حال عمومی بد بیمار و تعجیل برای خروج از صحنه و انتقال زودتر بیمار به بیمارستان)

➤ **تماس با عوامل منتقله تنفسی یا تماس با خون و ترشحات** طی ارائه خدمت و انتقال بیماران به بیمارستان یا شوند

➤ **کم توجهی به وضعیت ایمنی قبلی و سابقه پزشکی و واکسیناسیون تکنسین،**

➤ **کم توجهی به گزارش سریع وقایع مهم** مانند تماس های شغلی یا سندرمها و بیماریهای مشمول گزارش دهی و پیگیری مورد تماس

➤ **کم توجهی به به اطلاع رسانی وضعیت بروز و شیوع بیماریهای** بازپدید یا نوپدید در سطح جامعه محلی، کشوری و بین المللی
کمبود یا فقدان وسایل حفاظت فردی و فقدان آموزش های موثر در کاربرد آنها.

چگونه ؟ کنترل عفونت و حفاظت شغلی انجام میشود؟

احتیاطات استاندارد

➤ رعایت بهداشت دست:

➤ وسایل حفاظت فردی:

➤ تجهیزات پزشکی و مراقبتی آلوده و تماس یافته با بیمار اعزام شده:

➤ محیط و اطراف بیمار (صحنه، آمبولانس، اورژانس بیمارستان)

➤ ملحفه و البسه

➤ توجه به تفکیک صحیح سوزن‌ها و سایر اجسام تیز

➤ احیاء بیمار

➤ مکان بیمار

➤ بهداشت تنفسی، رعایت آداب سرفه:

توجه به بیماری‌های عفونی بر اساس مهمترین راه‌های انتقال آنها

بیماری‌های منتقله از راه تنفس: قطرات (droplet)	بیماری‌های منتقله از راه تنفس: هوایی (airborne)	بیماری‌های منتقله از طریق تماس یا مواجهه با خون و ترشحات بدن بیمار
دیفتری	سرخک	تب‌های خونریزی دهنده ویروسی
آنفلوآنزای A	سل (ریوی، حنجره، سل خارج ریوی با ضایعات ترشحاتی)	هپاتیت ویروسی ب
بیماری‌های مننگوکوکی	آبله‌مرغان	هپاتیت ویروسی سی
اوریون	زونا‌ی منتشر	ویروس نقص ایمنی اکتسابی
سیاه‌سرفه	سرخک	هاری
طاعون ریوی		ویروس واکسینا
سرخجه		زخم‌های داری ترشح
کورونا ویروسها (مرس، سارس)	گاستروانتریت‌های عفونی دقت شود که برخی از بیماری‌های ذکر شده در جدول ممکن است دارای دو یا چند راه انتقال باشند مانند آبله مرغان که هم به صورت انتقال هوایی و هم به صورت تماسی می‌تواند باشد.	

^[1] MERS: Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-COV)

^[2] : SARS: Sever acute respiratory Syndrome

احتیاط‌ها بر اساس راه انتقال بیماری (انتقال از راه تماس)

- ▶ کاربرد همیشگی موارد احتیاط‌های استاندارد
- ▶ رعایت بهداشت دست و توجه به اندیکاسیون های آن.
- ▶ استفاده از دست‌کش و تعویض آن بعد از آلودگی با ترشحات
- ▶ استفاده از گان و سایر وسایل حفاظت فردی حسب لزوم مورد استفاده آن‌ها.
- ▶ توجه به اینکه حداقل‌ترین ریسک آلودگی محیط در حین انتقال بیمار ایجاد شود (پوشاندن گان به بیمار)

احتیاط‌ها بر اساس راه انتقال بیماری (انتقال از راه قطرات تنفسی)

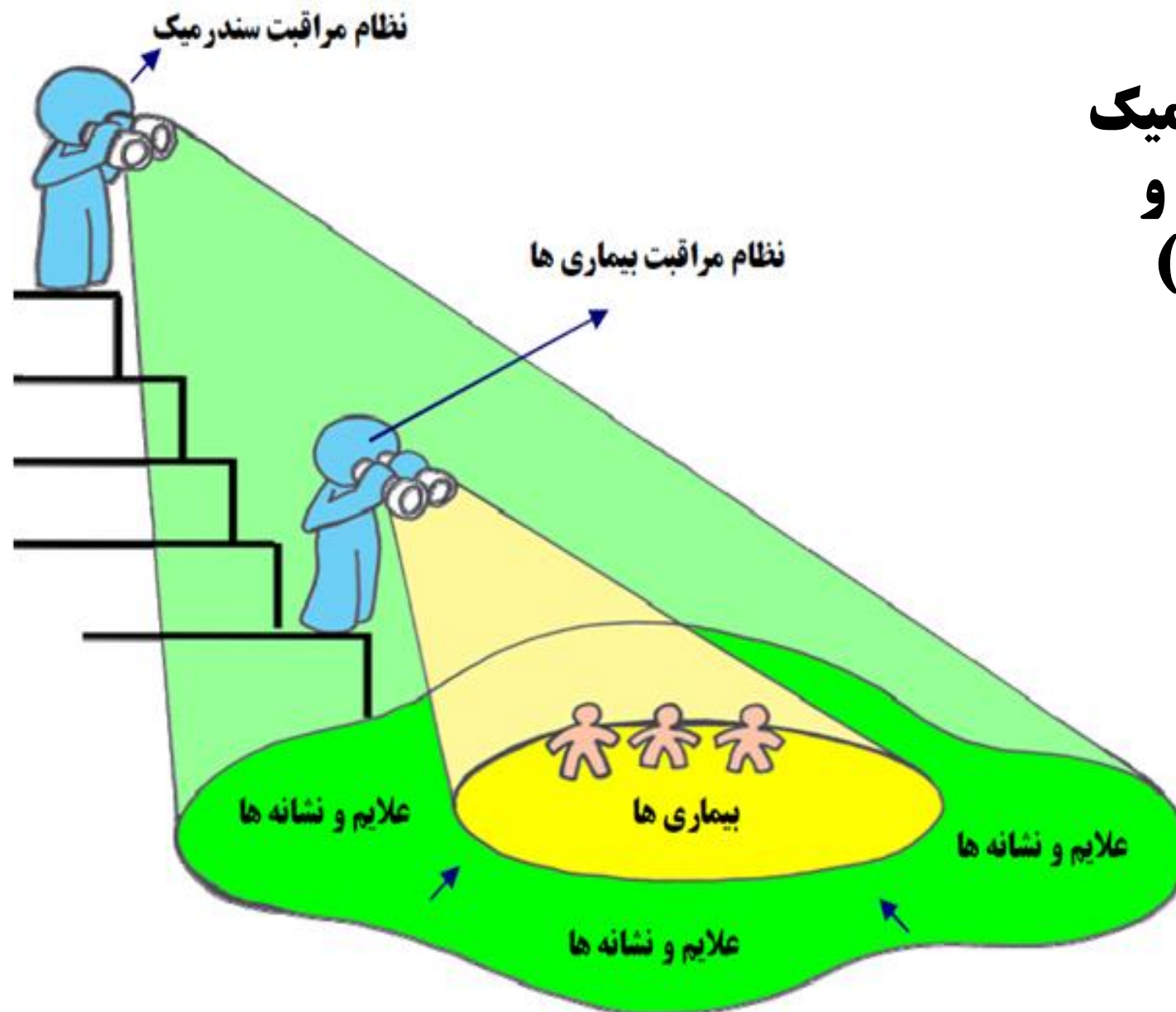
- ▶ توجه به احتیاط‌های استاندارد
- ▶ استفاده از ماسک در زمان ورود به صحنه ای که بیمار با علائم تنفسی امکان مواجهه است و به خصوص وقتی که فاصله با بیمار کمتر از یک متر می‌شود.
- ▶ رعایت آداب سرفه توسط بیمار با پوشاندن بینی و دهان در حین سرفه و عطسه با دستمال و دفع بهداشتی آن و انجام عمل بهداشت دست بعد از آن.
- ▶ بیمار بایستی در حین انتقال ماسک جراحی داشته باشد.
- ▶ اگر در حین انتقال اقداماتی مانند بررسی راه هوایی، ساکشن ترشحات، لوله‌گذاری برای بیمار ضرورت پیدا کرد باید از ماسک n95 استفاده شود.
- ▶ مدیریت راه هوایی و اقدامات درمانی و ارزیابی در فاصله کمتر از یک متر در صورت امکان و ترجیحاً فقط توسط یکی از تکنسین‌ها انجام شود.

احتیاط‌ها بر اساس راه انتقال بیماری

انتقال از راه ذرات هوایی

- ▶ توجه به اصول احتیاط‌های استاندارد
- ▶ برقراری تهویه هوا به نحوی که هوای اتاق بیمار حداقل ۶-۱۲ بار در طی ساعت تعویض گردد که این مهم در اورژانس پیش بیمارستانی با استفاده از اگزوز فن‌های اتاقک عقب آمبولانس، قابل انجام است. حداقل کاری که می‌توان انجام داد باز کردن پنجره‌های آمبولانس است.
- ▶ استفاده از ماسک‌های n95 توسط کارکنان.
- ▶ استفاده از ماسک جراحی توسط بیمار.
- ▶ رعایت آداب سرفه توسط بیمار با پوشاندن بینی و دهان در حین سرفه و عطسه با دستمال و دفع بهداشتی آن و انجام عمل بهداشت دست بعد از آن.
- ▶ حضور تنها یکی از تکنسین‌ها بر بالین و کابین عقب آمبولانس

نظام مراقبت سندرمیک (سندرم‌های بالینی و غربالگری سندرمی)



مفهوم سندرم یا نشانگان...; مفهوم بیماری...

Syndrome

سندرم یا نشانگان:

ترکیبی از نشانه ها و علایمی که می توانند وجود یک یا چند بیماری
یا اختلال سلامتی را مطرح کنند.
(به عبارت دیگر سندرم به تظاهرات بالینی قبل از تشخیص بیماریها گفته می شود.)



disease

بیماری:

یک حالت تشخیصی داده شده مرضی و یا اختلال در عملکرد بدن میباشد.



قابلیتهای نظام مراقبت سندرمیک و مقایسه با نظام مراقبت رایج بیماری ها



نظام مراقبت سندرمیک (سندرم‌های بالینی و غربالگری سندرمی)

شماره یک (۱) : سندرم تب و خونریزی	شماره هشت (۸) : سندرم اسهال حاد (برخونی)
شماره دو (۲) : سندرم تب و راش حاد الف - ماکولوپاپولر ب - غیر ماکولوپاپولر	شماره نه (۹) : سندرم اسهال خونی حاد
شماره سه (۳) : سندرم شبه آنفلوآنزا	شماره ده (۱۰) : سندرم زردی حاد
شماره چهار (۴) : سندرم اختلال شدید تنفسی	شماره یازده (۱۱) : سندرم فلج شل حاد
شماره پنج (۵) : سندرم تب و علائم نورولوژیک	شماره دوازده (۱۲) : سندرم شوک عفونی
شماره شش (۶) : سندرم تب طول کشیده	شماره سیزده (۱۳) : سندرم سرفه مزمن
شماره هفت (۷) : سندرم مسمومیت غذایی	شماره چهارده (۱۴) : سندرم مرگ ناگهانی

توجه به سندرم‌های بالینی و غربالگری سندرمی: نظام مراقبت سندرمیک

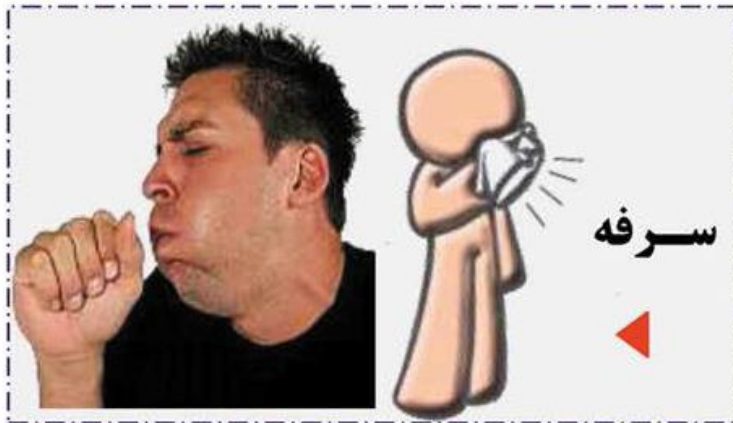
نوع احتیاطات پیشنهادی	شکایت
قطره ای	تب با علائم تنفسی فوقانی شبه انفلوانزا،
استنشاقی	سندرم دیسترس شدید تنفسی
تماسی	علائم تنفسی در شیرخواران و کودکان
قطره ای	تب و سرفه های شدید حمله ای و مستمر در طی دوره زمانی فعالیت سیاه سرفه

اسلاید ۱۲ 😊

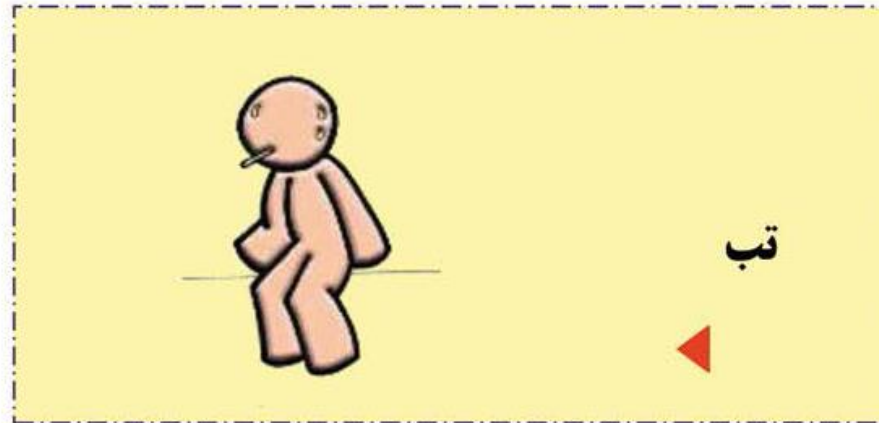
شماره ۲: سندرم شبه آنفلوآنزا
Influenza-like illnesses

Part (12-1)

بروز علایم زیر در طول یک هفته اخیر:



و

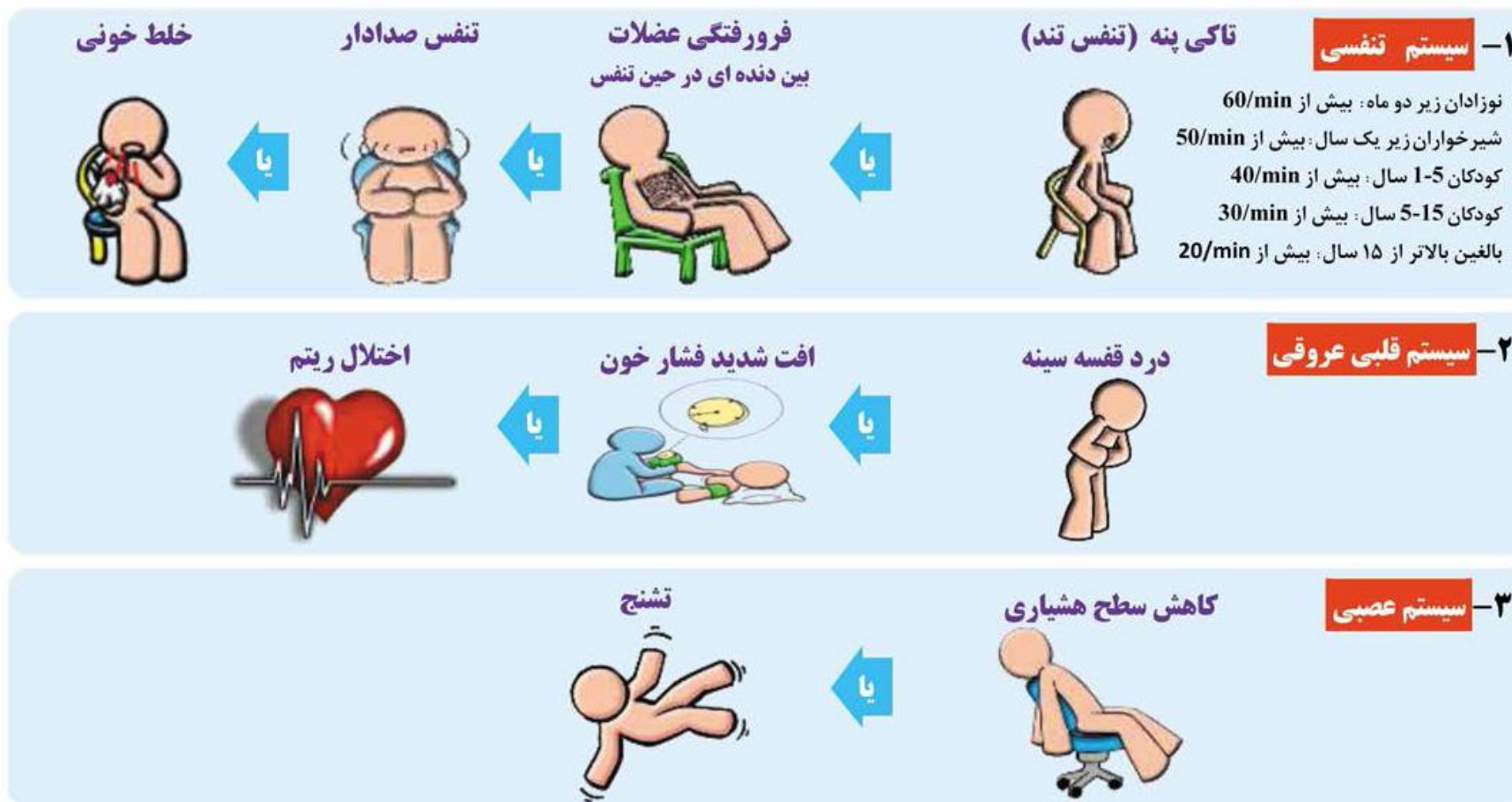


شماره ۳: سندرم عفونت شدید تنفسی
Severe Acute Respiratory Infections/illness (SARI)

Part (13-1)

وجود تب + سرفه در یک هفته اخیر و بستری در بیمارستان معمولاً بدلیل یکی از علائم دال بر وخامت عملکرد یکی از سه سیستم حیاتی بدن شامل:

۱- سیستم تنفسی ۲- سیستم قلبی عروقی ۳- سیستم عصبی



شماره ۱۵: سندرم سرفه مزمن
Chronic cough

Part (25-1)



تعریف سندرم سرفه مزمن:

سرفه پایدار به مدت **دو هفته یا بیشتر** که معمولاً همراه با خلط می باشد

توجه به سندرم‌های بالینی و غربالگری سندرمی: نظام مراقبت سندرمیک

شکایت	نوع احتیاطات پیشنهادی
تب و خونریزی (به خصوص از دو نقطه بدن و غیر قابل توجیه)	استنشاقی
تب و بثورات حاد جلدی ماکولوپاپولر (با سرفه و کوریزا)	استنشاقی
تب و بثورات حاد جلدی وزیکولر	استنشاقی و تماسی
تب و بثورات حاد جلدی پورپورا، پتشی، اکیموز	قطره ای

شماره ۱: سندرم تب و خونریزی
Fever with hemorrhagic manifestation

Part (11-1)



تب +

این سندرم با وجود

تب همای بالاتر از ۳۸ درجه همای

خونریزی حداقل از دو محل از مناطق زیر مطرح می شود:



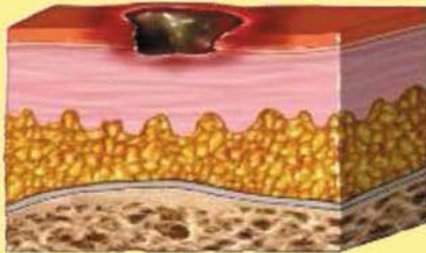
شماره ۱۰: سندرم تب و راش حاد (غیر ماکولوپاپولر)
Fever with rash (Non- maculopapular)

Part (20-1)

بروز علائم تب + حداقل یکی از علامتهای زیر:



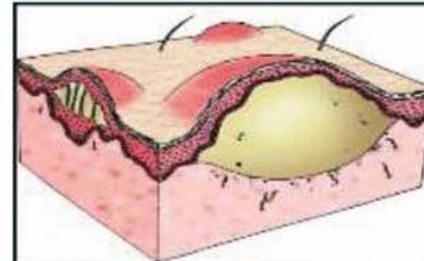
بثورات فاقد پوست
(زخمهای پوستی بدون ضربه یا بریدگی)



برجستگی های بزرگ پوستی
حاوی مایع غیر چرکی (تاویل)
حاوی مایع چرکی (پوستول)



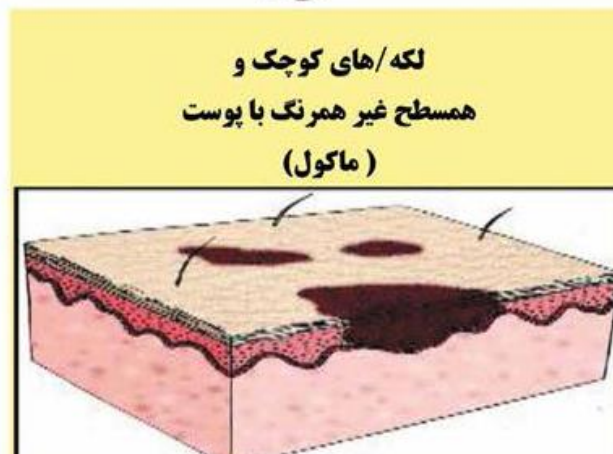
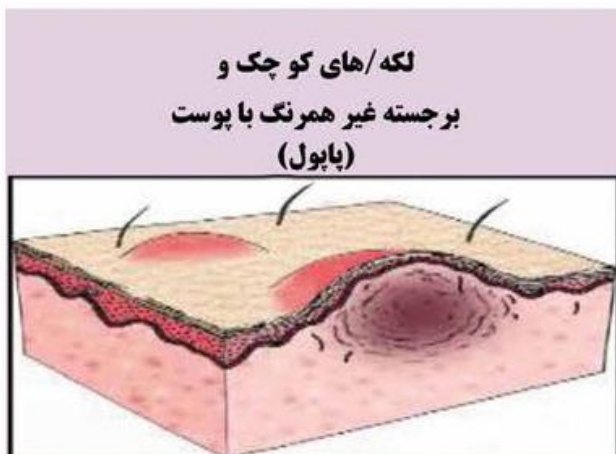
دانه های کوچک
برجسته و آبدار در پوست
(وزیکول)



شماره ۱۱: سندرم تب و راش حاد ماکولوپاپولر
Fever with rash (Maculopapular)

Part (21-1)

بروز علایم تب + حداقل یکی از علامتهای زیر (معمولا به صورت منتشر):



توجه به سندرم‌های بالینی و غربالگری سندرمی: نظام مراقبت سندرمیک

نوع احتیاطات پیشنهادی	شکایت
استنشاقی	تب و سردرد و بدی حال عمومی با سابقه تماس با دام، سفر به کشورهای افریقائی
قطره ای	تب و سردرد شدید با یا بدون اختلال هوشیاری (با یا بدون سفتی گردن) (مننژیت، مننگوانسفالیت)
تماسی	سندرم فلج شل حاد

شماره ۸: سندرم تب و علائم نورولوژیک
Fever & Neurological symptoms

Part (18-1)



بروز تب ناگهانی

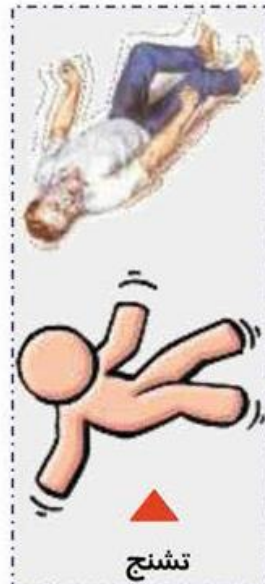
بالای ۳۸ درجه دهانی ، به همراه حداقل یکی از علائم زیر :



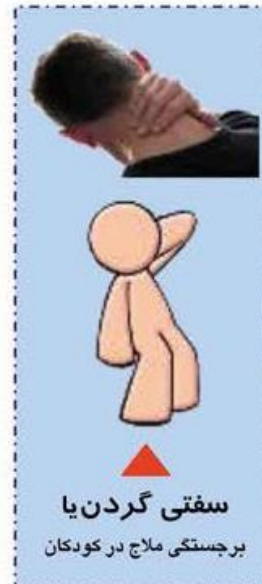
تحریک پذیری



کاهش هوشیاری



تشنج



سفتی گردن یا
برجستگی ملاج در کودکان

علائم عصبی :

- سفتی گردن
- تشنج
- کاهش هشیاری
- تحریک پذیری

توجه به سندرم‌های بالینی و غربالگری سندرمی: نظام مراقبت سندرمیک

نوع احتیاطات پیشنهادی	شکایت
تماسی	زخم یا توده دارای ترشح
تماسی	تب و علائم گوارشی، استفراغ با یا بدون اسهال حاد یا اسهال خونی
تماسی	سندرم زردی حاد
استنشاقی و تماسی	سندروم مرگ غیرمنتظره
برحسب تابلوی اولیه	سندروم شوک عفونی

شماره ۶: سندرم مسمومیت غذایی
Food intoxication

بروز علائم ذیل بعد از مصرف مواد غذایی:



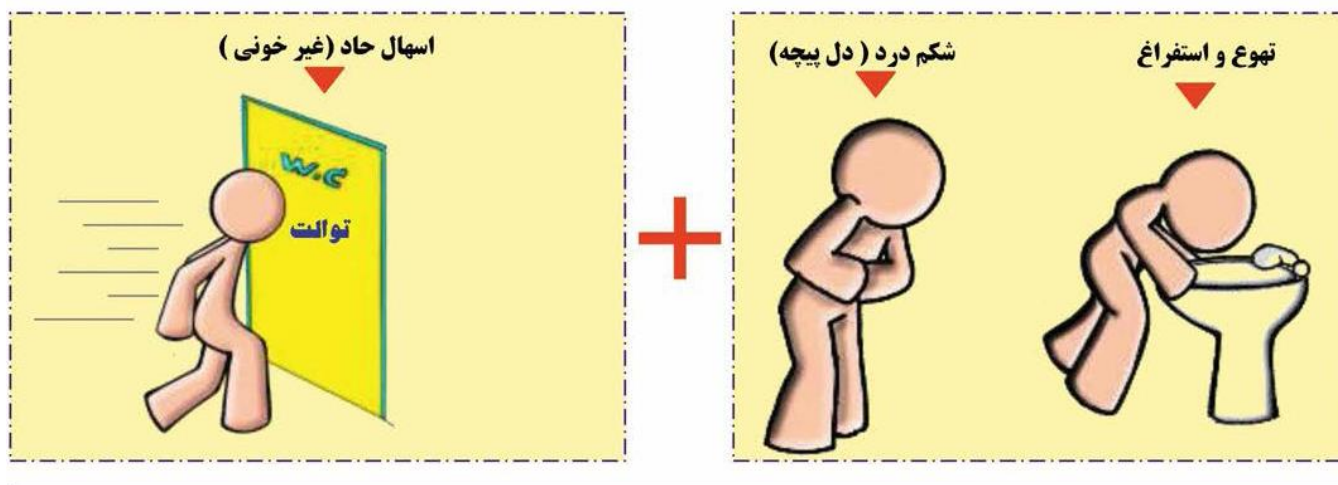
اسلاید ۱۴

Part (14-1)

شماره ۴: سندرم اسهال حاد (غیر خونی)
Acute (Non- bloody) diarrhea

اسهال حاد : دفع حداقل ۳ بار مدفوع شل در ۲۴ ساعت

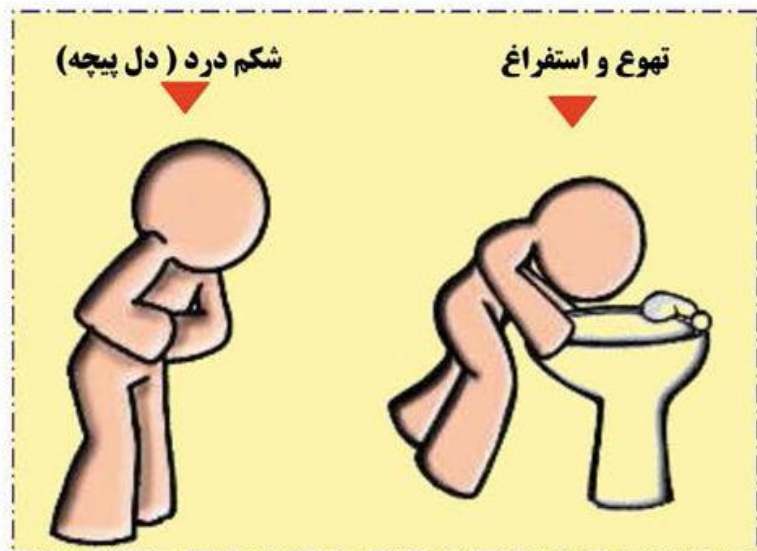
اسهال حاد (غیر خونی):



شماره ۵: سندرم اسهال خونی
Acute bloody diarrhea

Part (15-1)

اسهال خونی (وجود خون روشن در مدفوع اسهالی) با یا بدون علائم تهوع ، استفراغ ، دل درد



با
یا
بدون



شماره ۱۲: سندرم تب طول کشیده
Prolonged Fever

Part (22-1)



داشتن تب بیش از سه روز به همراه یکی از علائم غیر اختصاصی زیر:

بیمار شکایت و نشانه های غیر اختصاصی دارد:

- سردرد خفیف
- درد عضلات
- کوفتگی بدن
- حال عمومی بد

به نحوی که نتوان علائم را به ارگانی خاص (سندرمهای تنفسی ، عصبی ، پوستی و...) نسبت داد.



شماره ۱۳: سندرم شوک عفونی
Epidemic Shock Continuum
(Sepsis - Sepsis Syndrome - Septic Shock)

Part (23-1)

Septic Shock (سپتیک شوک)

افت فشار خون در حد شوک:

* افت فشار خونی که با تأمین مایعات مناسب به میزان کافی قابل برگشت نبوده و نیازمند تجویز داروهای افزایشنده فشار (وازوپرسور) باشد.

نکته: اگر افت فشار خون در septic shock با تجویز داروی وازوپرسور، ظرف یک ساعت برطرف نشود، Septic shock مقاوم نامیده می شود.

SBP= Systolic Blood Pressure

تعاریف افت فشار خون:

۱- $SBP > 90 \text{ mmHg}$ یا

۲- 20 mmHg افت نسبت به SBP

فشار سیستولی کمتر از 90 mmHg



Severe Sepsis (سپسیس شدید)

علائم Sepsis به همراه یکی از علائم زیر:

* **اختلال عملکرد ارگانه‌های دور از محل عفونت:**
(بدلیل هیپوپرفیوژن و بروز ایسکمی)

* **افت فشار خون:**

(قابل برگشت با تجویز مقدار کافی از مایعات مناسب)
مایعات مناسب از قبیل نرمال سالین و یا رینگر لاکتات

* **ایسکمی پوست:**

پرشدگی خون مویرگی < 3 ثانیه یا رنگ پریدگی پوست (در کودکان)

* **ایسکمی کلیه (اولیگوری):**

طی ۲ ساعت کمتر از وزن بدن به CC ادرار کند

* **ایسکمی مغز:**

بی قراری، خواب آلودگی، کما (تغییر سطح هشیاری)

* **ایسکمی ریه:**

تنگی نفس، کبودی مخاطها و انتهای اندامها

* **سردی انتهای اندامها:**

گاهی (در مراحل پیشرفته) سردی انتهای اندامها

Sepsis (سپسیس)

در بیمار بدحال (Severely ill) با شواهد یک عفونت موضعی یا سیستمیک (بعنوان مثال رویت ترشح چرکی) یا احتمال (استعداد) عفونت (مثل نقص ایمنی، سوختگی و...)

به همراه حداقل دو علامت از سه علامت حیاتی زیر:

* **تاکی پنه**

نوزادان زیر دوماه: بیش از 60/min

شیرخواران زیر یک سال: بیش از 50/min

کودکان 1-5 سال: بیش از 40/min

کودکان 5-15 سال: بیش از 30/min

بالغین بالاتر از ۱۵ سال: بیش از 20/min

* **تاکی کاردی**

نوزادان زیر یک ماه: بیش از 180/min

شیرخواران زیر یک سال: بیش از 160/min

کودکان 1-5 سال: بیش از 130/min

کودکان 5-15 سال: بیش از 120/min

بالغین بالاتر از ۱۵ سال: بیش از 100/min

* **تب بالا یا هیپوترمی (حرارت پائین تر از حد نرمال)**

($T > 38$ یا $T < 36$)

شماره ۱۴: سندرم مرگ ناگهانی یا غیر منتظره

Sudden and unexpected death

Part (24-1)

تعریف مرگ:

توقف نبض و تنفس برای بیش از ده دقیقه در فاصله کمتر از ۲۴ ساعت از شروع علائم بیماری

✱ **تعریف مرگ ناگهانی:** فاصله بین شروع علائم و وقوع مرگ کمتر از ۲۴ ساعت

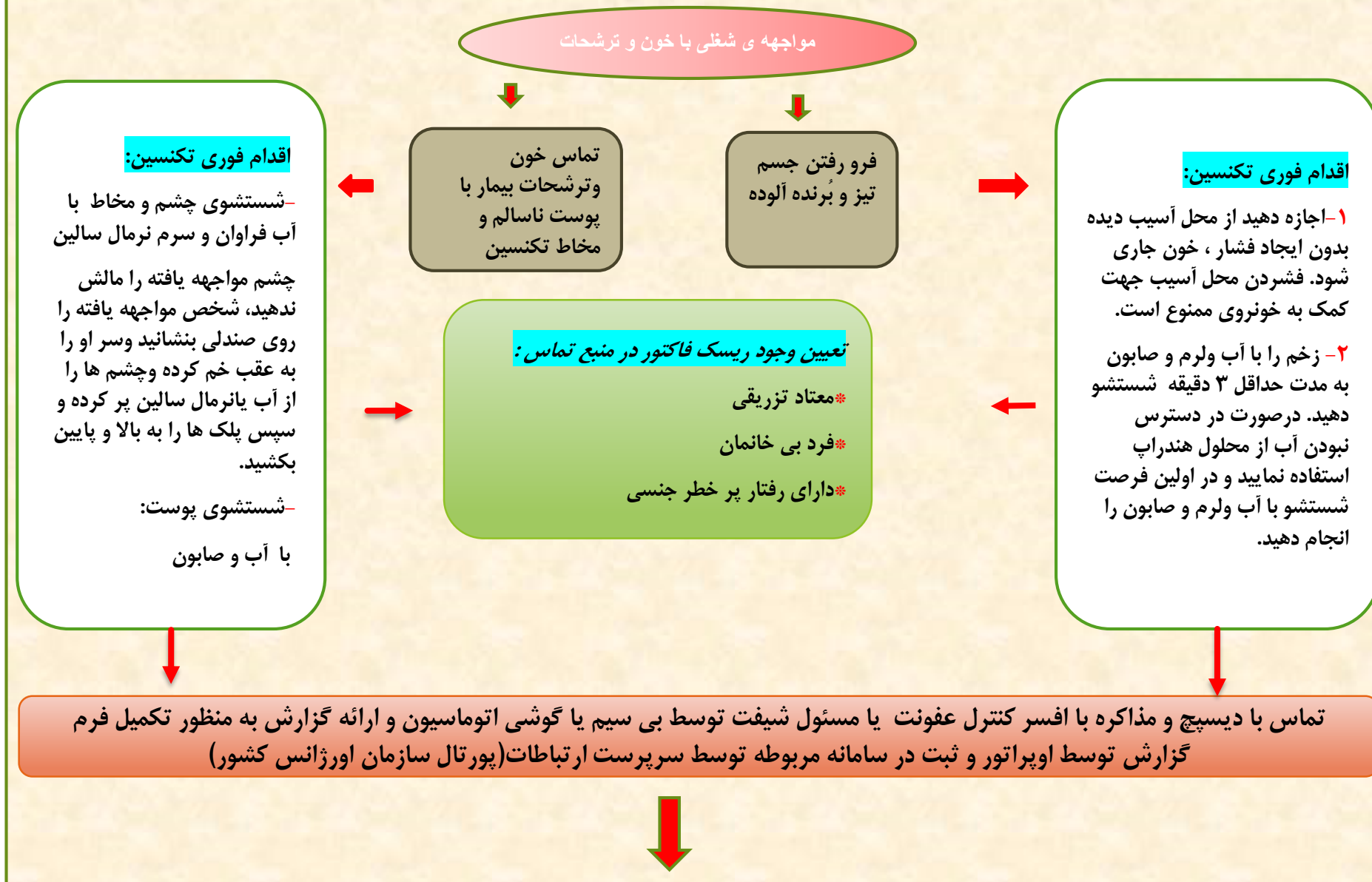
✱ **تعریف غیر منتظره (Unexpected):** مرگ ناگهانی دلایلی نظیر کهولت سن، بیماری مزمن، یا حوادثی نظیر تروماها که مرگ را توجیه نماید، نداشته باشد.

جنبه‌های مرتبط با سلامت تماس
شغلی و مدیریت موارد مواجهه
کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی
با عوامل عفونی:

کلیات فعالیتهای شغلی مهم در اورژانس پیش بیمارستانی به لحاظ مواجهه با عوامل بیماریزا

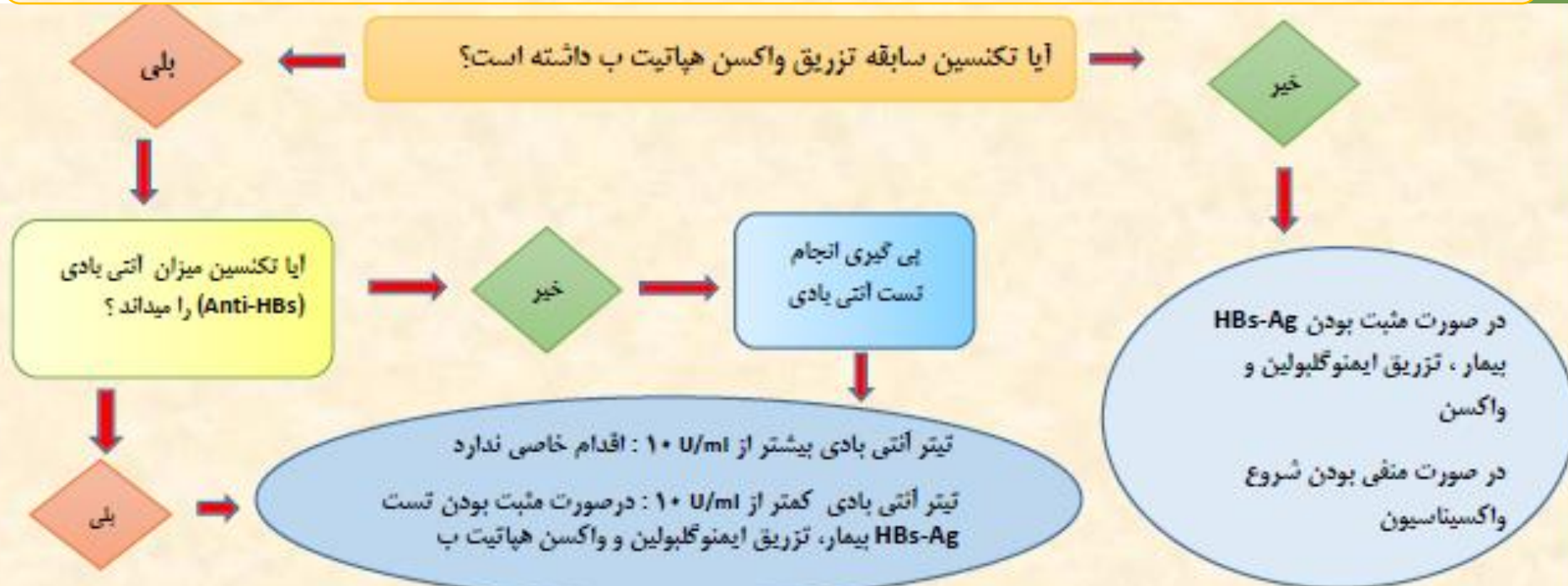
فعالیت	دست کش	محافظ چشم	ماسک	گان
مدیریت راه هوایی، لوله گذاری، ساکشن	بلی	بلی	بلی	خیر
تعبیه کاتتر وریدی	بلی	بلی	خیر	خیر
پانسمان زخم و تروما	بلی	بلی	بلی	بلی
انتقال بیمار به کابین عقب	بلی	خیر	بلی	خیر
Public assist call	بلی	خیر	خیر	خیر
ارزیابی و درمان بیمار بجز موارد نیازمند به مداخله در راه هوایی	بلی	خیر	خیر	خیر
تجویز دارو	خیر	خیر	خیر	خیر
احیاء قلبی ریوی، مدیریت راه هوایی	بلی	بلی	بلی	خیر
حمل و نقل و تمیزکردن تجهیزات پزشکی آلوده	بلی	بلی	خیر	*
رها سازی مصدومین ترافیکی و رسیدگی به تروماها	بلی	بلی	بلی	*

فلوچارت پیگیری تماس شغلی کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی با خون و ترشحات بیمار



اقدامات افسر کنترل عفونت یا سوپروایزر دیسپیچ :

- ۱- اطمینان از شستشوی صحیح محل آسیب دیده (و آموزش در صورت لزوم).
 - ۲- تماس با رابط کنترل عفونت بیمارستان مقصد در شیفت اداری و سوپر وایزر کشیک در ساعات غیر اداری و ارائه گزارش.
 - ۳- بعد از تحویل بیمار :
- تعیین تکلیف بیمار از نظر ریسک فاکتورها و درخواست تست سرولوژی برای بیمار توسط سوپر وایزر کشیک



۵- در صورت مثبت بودن تست سرولوژی هپاتیت سی HCV بیمار طی مشورت با متخصص عفونی پیگیری لازم برای تکنسین انجام شود.

۶- در صورت مثبت بودن تست سرولوژی HIV بیمار (با داشتن ریسک فاکتور) بلافاصله با مشورت با متخصص عفونی درمان پروفیلاکسی دارویی (در عرض کمتر از ۲۴ ساعت) شروع گردد.

۷- تکمیل فرم گزارش موارد ترومای شغلی (سوپروایزر دیسپیچ و یا افسر کنترل عفونت)، ثبت گزارش در سامانه توسط افسر کنترل عفونت و پرونده بهداشتی تکنسین

پیشگیری بعد از تماس در مننژیت با کشت مثبت تایید شده

انجام پروفیلاکسی بعد تماس (PEP) در مننژیت		
نوع	گروه هدف	درمان
مننژیت منگوکوکی	1. تکنسین ها و مراقبین بهداشت و درمان که با ترشحات بیمار تماس داشته اند* 2. افراد خانواده که تماس نزدیک داشته اند	1. ریگامپین 600 میلی گرم هر 12 ساعت برای 2 روز 2. سفتریاکسون 250 میلی گرم عضلانی تک دوز 3. سیپروفلوکساسین 500 میلی گرم تک دوز
مننژیت هموفیلوس آنفلوآنزا	1. تکنسین ها و مراقبین بهداشت و درمان که با ترشحات بیمار تماس داشته اند* 2. افراد خانواده که تماس نزدیک داشته اند به شرط وجود کودک زیر 4 سال در منزل	ریگامپین 600 میلی گرم هر 24 ساعت برای 4 روز
مننژیت پنوموکوکی	تمام افراد در تماس ملزم به اجرای احتیاطهای استاندارد هستند	نیاز به اقدام خاصی ندارند

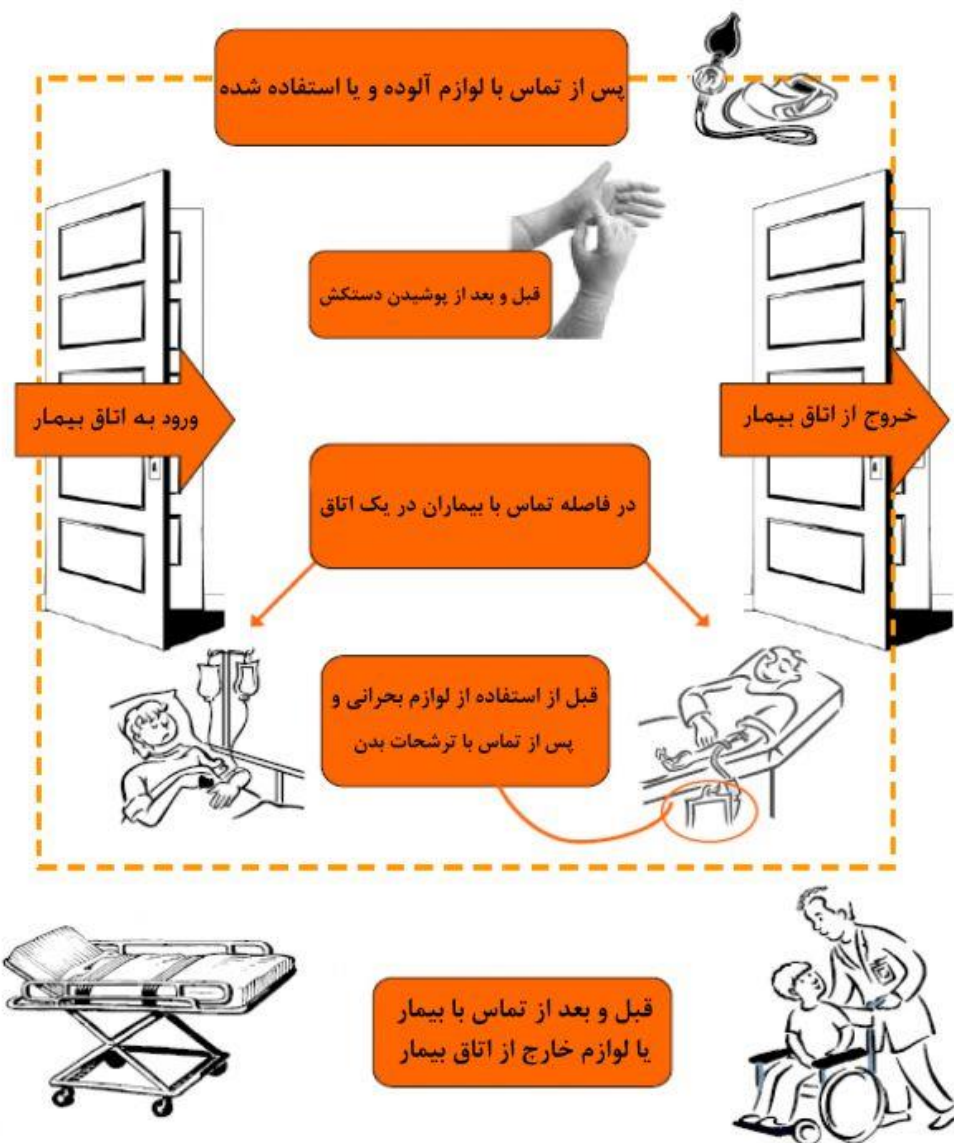
* شامل مدیریت راه هوایی، ساکشن کردن، حضور در کابین عقب در کنار بیمار

ادامه: جنبه‌های مرتبط با سلامت تماس شغلی و مدیریت موارد مواجهه کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی با عوامل عفونی

- ▶ برنامه های ایمن سازی
- ▶ فهرستی از بیماری‌هایی که کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی بعد از تماس و یا ابتلا به آن‌ها، دچار محدودیت حضور در فعالیت می‌شوند
- ▶ پیگیری و اقدامات پیشگیرانه بعد از تماس (PEP) و مواجهه (راهنمای مواجهات شغلی بخصوص اجسام تیز و برنده آلوده): (PEP) post-exposure prophylaxis
- ▶ هشدار، نشانگرها و اعلام خطرات به کارکنان:
- ▶ آموزش:
- ▶ نظام ثبت، نگهداری گزارش‌ها و بررسی‌ها تحلیلی:
- ▶ انتشار و اطلاع رسانی مستمر وضعیت بروز و شیوع بیماری‌های عفونی در منطقه
- ▶ پرونده سلامت و اجزای آن:

بهداشت دست و نحوه استفاده از وسایل PPE حفاظت فردی

لزوم بهداشت دست



موارد رعایت بهداشت دست:

- ▶ قبل تماس با بیمار،
- ▶ قبل پوشیدن دستکش،
- ▶ بعد از تماس با بیمار،
- ▶ بعد از تماس با محیط بیمار،
- ▶ وبعد تماس با خون و مایعات بدن یا اشیاء آلوده با آنها (و نیز بعد از درآوردن دستکش) لازم می شود

روش های انجام عمل بهداشت دست

1. روش ارجح: استفاده از محلول ضدعفونی دست و مالش آن،
2. شستشوی دست با آب و صابون (در زمان وجود آلودگی واضح، چرب، آغشته به مایعات بدن بیمار)

ریختن یا پاشیدن محلول ضد عفونی دست در کف دست



مالیدن چرخشی پشت و روی انگشتان بهم چسبیده در کف دست و برعکس



مالیدن کف هر دو دست به یکدیگر



مالیدن کف دست راست بر پشت دست چپ و بالعکس



مالیدن کف هر دو دست همراه با مالیدن بین انگشتان



انگشتان بطور معکوس در کف دست مقابل و در حالت نیمه قفل شده قرار گرفته و مالیده شوند.



مالیدن چرخشی انگشت شست چپ توسط کف دست راست و بالعکس





مراحل فوق ۲۰ تا ۳۰ ثانیه طول می کشد.

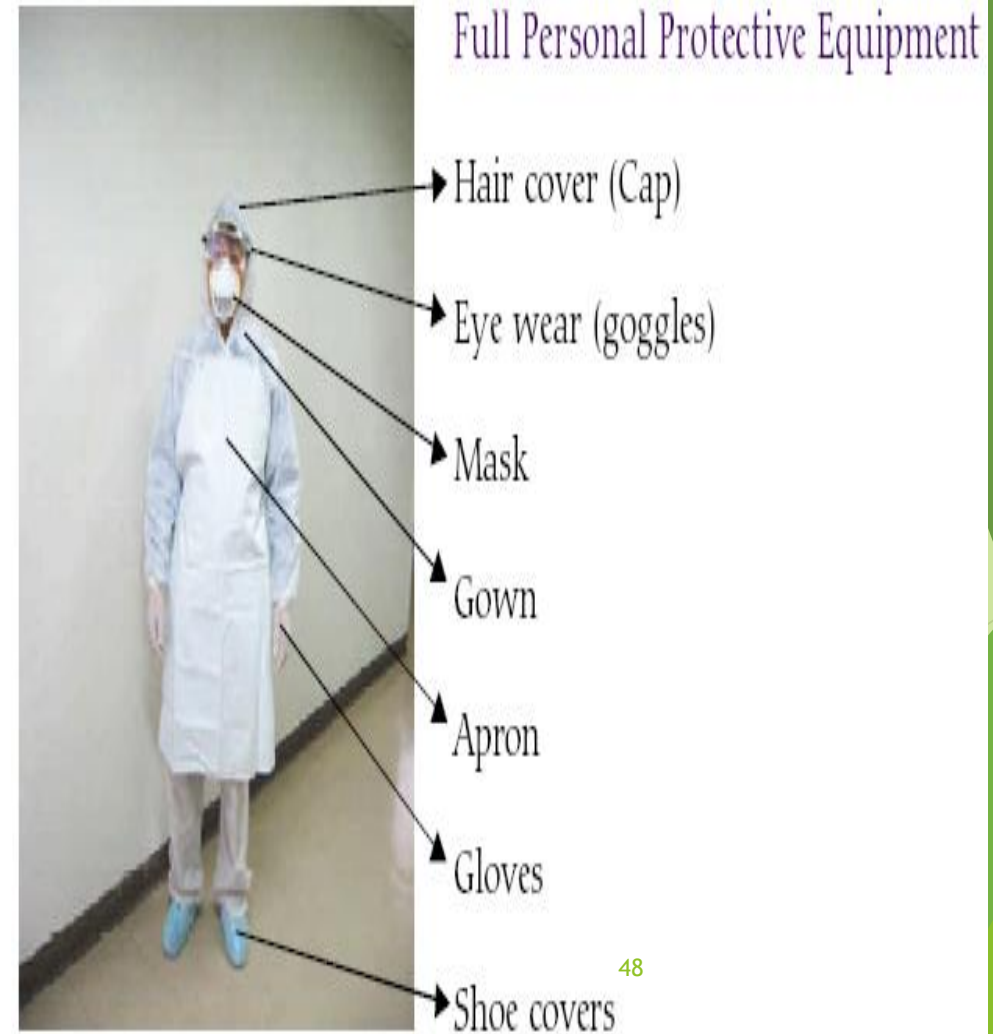
دست شما هم اکنون ایمن می باشد.

وسایل حفاظت فردی Personal Protective Equipment (PPE)

وسایل حفاظت فردی تجهیزاتی هستند که برای حفاظت کارکنان از صدمات شغلی و یا بیماریهای ناشی از تماس با مواد بیولوژیکی ، شیمیایی ، فیزیکی ، رادیولوژیک، الکتریکی و.... طراحی شده اند.

این تجهیزات با توجه به نوع صدمه مورد انتظار و تماس شغلی متفاوت می باشند.

وسایل حفاظت فردی مورد استفاده جهت پیشگیری از عفونت ضمن محافظت کارکنان و پیشگیری از ابتلای آنان ، مانع انتقال عفونت به سایر بیماران و افراد می گردد.





ترتیب پوشیدن وسایل حفاظت فردی

*بیرون آوردن وسایل شخصی مانند: ساعت، موبایل، پیجر، خودکار، جواهرات و ...

1. شستن دست (مطابق با احتیاطات استاندارد)

2. پوشیدن گان (پاپوش)

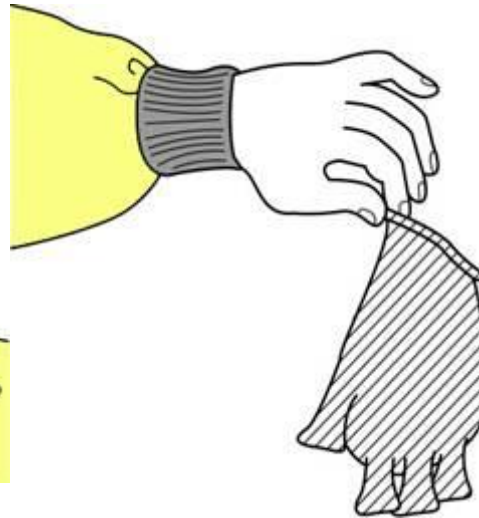
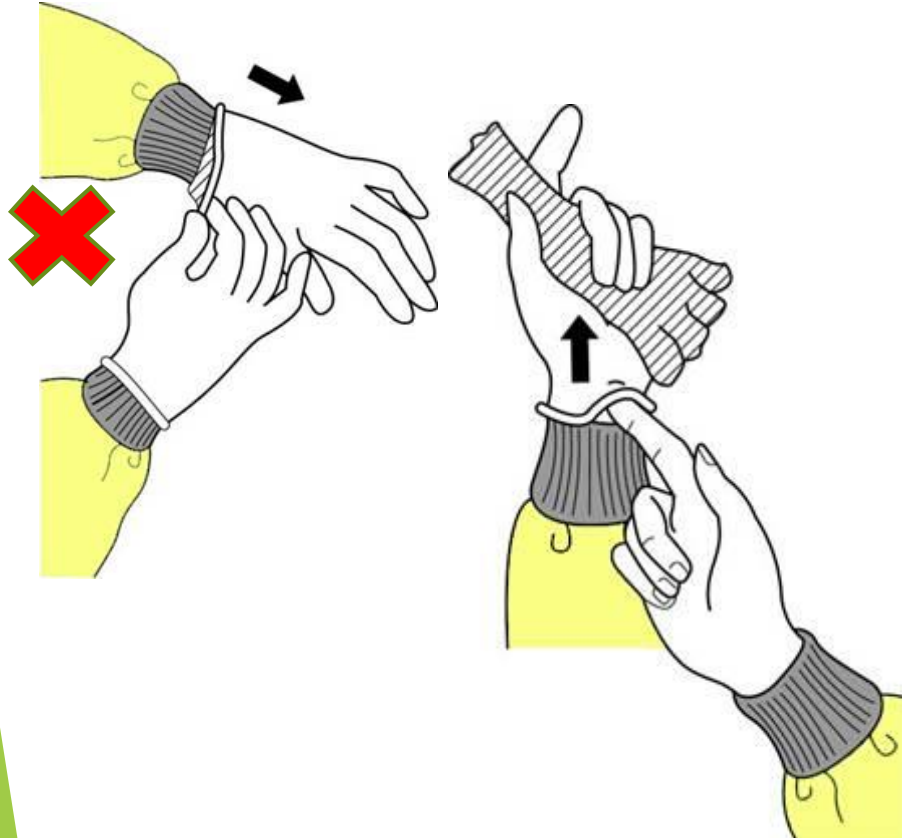
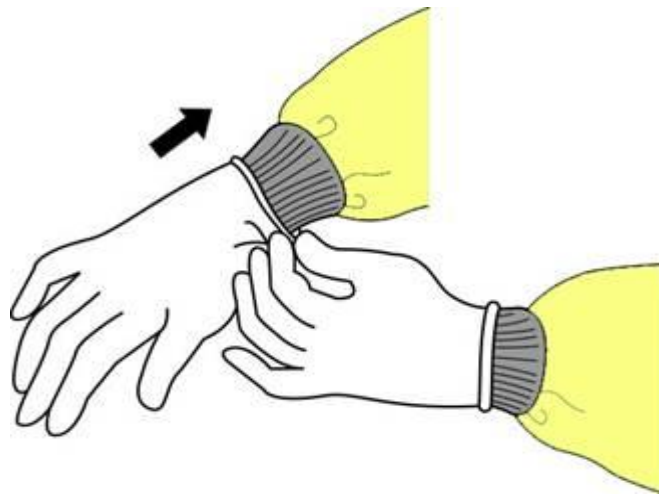
3. پوشیدن کلاه یا محافظت موهای سر (اختیاری)

4. ماسک

5. محافظ صورت یا عینک .

6. دستکش





- ▶ برای درآوردن ابتدا با دست غالب خود قسمتی از دستکش که روز تنار دست دیگر قرار دارد را بگیرید و به آرامی به سمت انتهای انگشتان بکشید و و طوری آن را در بیاورید که پشت و رو شود. دستکش در آورده شده را در دستی که دارای دستکش می باشد نگه دارید.
 - ▶ در ادامه انگشتان دستی که بدون دستکش می باشد را زیر لبه دستکش دست مخالف ببرید به طوریکه به سطح روی دستکش تماس نداشته باشد و از قسمت بالایی، دستکش را طوری درآورید که پشت و رو شود و سپس داخل سطل زباله بیندازید.
- در تمام مراحل درآوردن دستکش فعالیتها به آرامی انجام گردد و از کشیدن بیدلیل که سبب پاره شدن دستکش می شود خودداری کنید.





ترتیب در آوردن وسایل حفاظت فردی

ابتدا آلوده ترین آن را درآوردید

درآوردن گان و دستکش با هم

انجام بهداشت دست

درآوردن عینک یا محافظ صورت

قرار دادن عینک یا محافظ صورت در یک ظرف جدا جهت استفاده مجدد

در آوردن کلاه یا پوشش مو در صورت استفاده

در آوردن ماسک از پشت سر

انجام بهداشت دست / شستن دست

همه موارد یکبار مصرف در کیسه زباله زرد رنگ

وسایل حفاظت فردی Personal Protective Equipment (PPE)

► در احتیاطات استاندارد نحوه استفاده از وسایل
حفاظت فردی به طور کلی به این شرح است:

نحوه استفاده از وسایل حفاظت فردی در تب های خونریزی دهنده

Steps to put on personal protective equipment (PPE) including gown

1 Remove all personal items (jewelry, watches, cell phones, pens, etc.)



2 Put on scrub suit and rubber boots¹ in the changing room.

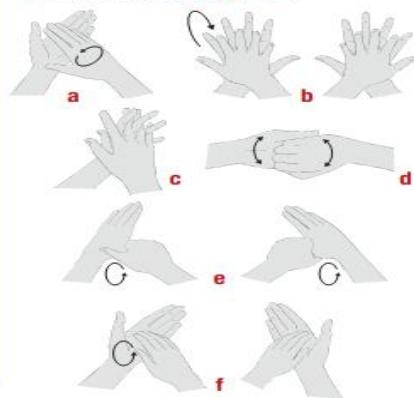


3 Move to the clean area at the entrance of the isolation unit.

4 By visual inspection, ensure that all sizes of the PPE set are correct and the quality is appropriate.

5 Undertake the procedure of putting on PPE under the guidance and supervision of a trained observer (colleague).

6 Perform hand hygiene.



7 Put on gloves (examination, nitrile gloves).



8 Put on disposable gown

made of fabric that is tested for resistance to penetration by blood or body fluids
OR to blood-borne pathogens.



9 Put on face mask.



10 Put on face shield **OR** goggles.



OR



11 Put on head and neck covering surgical bonnet covering neck and sides of the head (preferable with face shield) **OR** hood.



OR



12 Put on disposable waterproof apron

(if not available, use heavy duty, reusable waterproof apron).



13 Put on second pair of (preferably long cuff) gloves over the cuff.



¹ If boots are not available, use closed shoes (slip-ons without shoelaces and fully covering the dorsum of the foot and ankles) and shoe covers (nonslip and preferably impermeable)



All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this publication. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use.

WHO/HIS/SDG/2015.1
© WORLD HEALTH ORGANIZATION 2015

نحوه پوشیدن وسایل حفاظت فردی در تب های خونریزی دهنده (گان)

- درآوردن انگشتر و...
- پوشیدن لباس بیمارستانی و چکمه لاستیکی
- ورود به پیش اتاق بیمار: کنترل وسایل و با حضور ناظر آموزش دیده
- هندراب
- دستکش اول
- گان (لبه آستین روی دستکش اول) (قلاب آنگشتی شصت متصل شود)
- ماسک
- شیلد
- کلاه
- آپرون
- دستکش دوم (روی لبه آستین گان قرار گیرد و چسب.

Steps to put on personal protective equipment (PPE) including coverall

1 Remove all personal items (jewelry, watches, cell phones, pens, etc.)



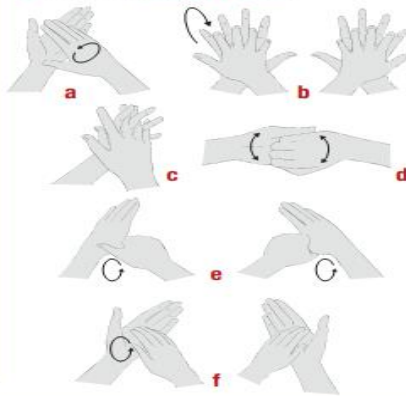
2 Put on scrub suit and rubber boots¹ in the changing room.



3 Move to the clean area at the entrance of the isolation unit.
4 By visual inspection, ensure that all sizes of the PPE set are correct and the quality is appropriate.

5 Undertake the procedure of putting on PPE under the guidance and supervision of a trained observer (colleague).

6 Perform hand hygiene.



7 Put on gloves (examination, nitrile gloves).



8 Put on coverall.²



9 Put on face mask.



10 Put on face shield OR goggles.



11 Put on head and neck covering surgical bonnet covering neck and sides of the head (preferable with face shield) OR hood.



12 Put on disposable waterproof apron (if not available, use heavy duty, reusable waterproof apron).



13 Put on second pair of (preferably long cuff)² gloves over the cuff.



¹ If boots are not available, use closed shoes (slip-ons without shoelaces and fully covering the dorsum of the foot and ankles) and shoe covers (nonslip and preferably impermeable).
² Do not use adhesive tape to attach the gloves. If the gloves or the coverall sleeves are not long enough, make a thumb (or middle finger) hole in the coverall sleeve to ensure that your forearm is not exposed when making wide movements. Some coverall models have finger loops attached to sleeves.



نحوه پوشیدن وسایل حفاظت فردی در تب های خونریزی دهنده (لباس یک تکه)

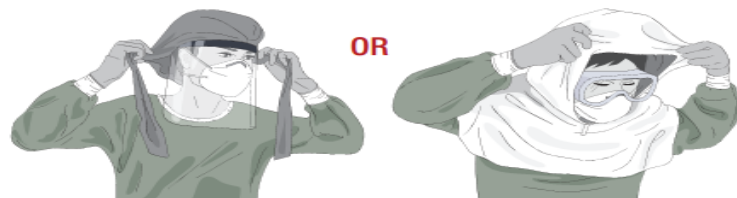
- درآوردن انگشتر و...
- پوشیدن لباس بیمارستانی و چکمه لاستیکی
- ورود به پیش اتاق بیمار: کنترل وسایل و با حضور ناظر آموزش دیده
- هندراب
- دستکش اول
- لباس یک تیکه
- ماسک
- شیلد
- کلاه
- آپرون
- دستکش دوم روی لبه آستین لباس یک تیکه قرار گیرد

Steps to take off personal protective equipment (PPE) including gown

1 Always remove PPE under the **guidance and supervision of a trained observer** (colleague). Ensure that infectious waste containers are available in the doffing area for safe disposal of PPE. Separate containers should be available for reusable items.

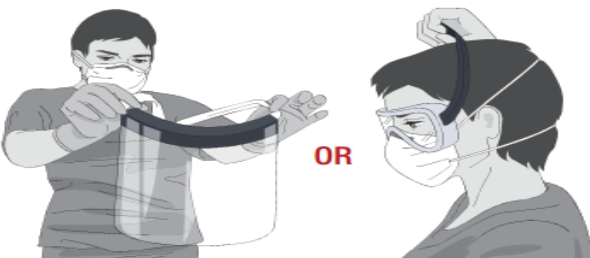
2 Perform **hand hygiene** on gloved hands.¹

7 Remove **head and neck covering** taking care to avoid contaminating your face by starting from the bottom of the hood in the back and rolling from back to front and from inside to outside, and dispose of it safely.



8 Perform **hand hygiene** on gloved hands.

11 Remove **eye protection** by pulling the string from behind the head and dispose of it safely.



12 Perform **hand hygiene** on gloved hands.

15 Remove rubber **boots** without touching them (or overshoes if wearing shoes). If the same boots are to be used outside of the high-risk zone, keep them on but clean and decontaminate appropriately before leaving the doffing area.²

16 Perform **hand hygiene** on gloved hands.

3 Remove **apron** leaning forward and taking care to avoid contaminating your hands. When removing disposable apron, tear it off at the neck and roll it down without touching the front area. Then untie the back and roll the apron forward.



4 Perform **hand hygiene** on gloved hands.

5 Remove **outer pair of gloves** and dispose of them safely. Use the technique shown in Step 17

6 Perform **hand hygiene** on gloved hands.

9 Remove the **gown** by untying the knot first, then pulling from back to front rolling it from inside to outside and dispose of it safely.



10 Perform **hand hygiene** on gloved hands.

13 Remove the **mask** from behind the head by first untying the bottom string above the head and leaving it hanging in front; and then the top string next from behind head and dispose of it safely.



14 Perform **hand hygiene** on gloved hands.

17 Remove **gloves** carefully with appropriate technique and dispose of them safely.



18 Perform **hand hygiene**.

¹ While working in the patient care area, outer gloves should be changed between patients and prior to exiting (change after seeing the last patient)
² Appropriate decontamination of boots includes stepping into a footbath with 0.5% chlorine solution (and removing dirt with toilet brush if heavily soiled with mud and/or organic materials) and then wiping all sides with 0.5% chlorine solution. At least once a day boots should be disinfected by soaking in a 0.5% chlorine solution for 30 min, then rinsed and dried.

• نحوه درآوردن از وسایل حفاظت فردی در تب های خونریزی دهنده (گان)

• وجود ناظر آموزش دیده و لباس پوشیده

• درآوردن آپرون

• هندراب

• درآوردن دستکش دوم

• هندراب

• درآوردن کلاه

• هندراب

• گان

• هندراب

• شیلد

• هندراب

• ماسک

• هندراب

• درآوردن کفش با کمک کفش دیگر

• هندراب

• دستکش اول⁵⁹

• هندراب

Steps to take off personal protective equipment (PPE) including coverall

1 Always remove PPE under the **guidance and supervision of a trained observer (colleague)**. Ensure that infectious waste containers are available in the doffing area for safe disposal of PPE. Separate containers should be available for reusable items.

2 Perform **hand hygiene** on gloved hands.¹

3 Remove **apron** leaning forward and taking care to avoid contaminating your hands. When removing disposable apron, tear it off at the neck and roll it down without touching the front area. Then untie the back and roll the apron forward.



5 Remove **head and neck covering** taking care to avoid contaminating your face by starting from the bottom of the hood in the back and rolling from back to front and from inside to outside, and dispose of it safely.



6 Perform **hand hygiene** on gloved hands.

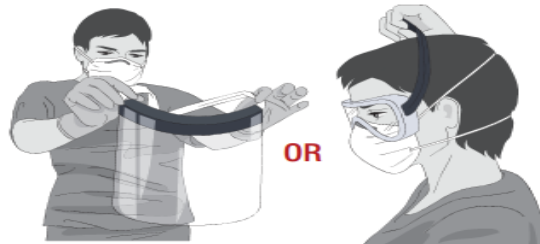
7 Remove **coverall and outer pair of gloves**:

Ideally, in front of a mirror, tilt head back to reach zipper, unzip completely without touching any skin or scrubs, and start removing coverall from top to bottom. After freeing shoulders, remove the outer gloves² while pulling the arms out of the sleeves. With inner gloves roll the coverall, from the waist down and from the inside of the coverall, down to the top of the boots. Use one boot to pull off coverall from other boot and vice versa, then step away from the coverall and dispose of it safely.



8 Perform **hand hygiene** on gloved hands.

9 Remove **eye protection** by pulling the string from behind the head and dispose of it safely.



10 Perform **hand hygiene** on gloved hands.

13 Remove rubber **boots** without touching them (or overshoes if wearing shoes). If the same boots are to be used outside of the high-risk zone, keep them on but clean and decontaminate appropriately before leaving the doffing area.³

14 Perform **hand hygiene** on gloved hands.

11 Remove the **mask** from behind the head by first untying the bottom string above the head and leaving it hanging in front; and then the top string next from behind head and dispose of it safely.



12 Perform **hand hygiene** on gloved hands.

15 Remove **gloves** carefully with appropriate technique and dispose of them safely.



16 Perform **hand hygiene**.

¹ While working in the patient care area, outer gloves should be changed between patients and prior to exiting (change after seeing the last patient)

² This technique requires properly fitted gloves. When outer gloves are too tight or inner gloves are too loose and/or hands are sweaty, the outer gloves may need to be removed separately, after removing the apron.

³ Appropriate decontamination of boots includes stepping into a footbath with 0.5% chlorine solution (and removing dirt with toilet brush if heavily soiled with mud and/or organic materials) and then wiping all sides with 0.5% chlorine solution. At least once a day boots should be disinfected by soaking in a 0.5% chlorine solution for 30 min, then rinsed and dried.

• نحوه درآوردن وسایل حفاظت فردی در تب های خونریزی دهنده (لباس یک تکه)

- وجود ناظر آموزش دیده و لباس پوشیده
- درآوردن آپرون
- هندراب
- درآوردن کلاه
- هندراب
- درآوردن لباس یک تکه همراه دستکش دوم و در انتها کمک از کفش برای خروج آن
- هندراب
- درآوردن گان
- هندراب
- درآوردن شیلد
- هندراب
- درآوردن ماسک
- هندراب
- درآوردن کفش
- هندراب
- درآوردن دستکش اول
- هندراب

گندزدایی در اورژانس پیش بیمارستانی

کلیات گندزدایی

- محلول‌های پاک‌کننده و گندزدا
- فرایند گندزدایی وسایل:
- تجهیزات نیمه حیاتی مانند لارنگوسکوپ، فورسپس مگیل و وسایل تنفس دهان‌به‌دهان:
- تجهیزات ظریف مانند مونیتورهای قلبی، دفیبریلاتورها، گلوکومترها و کابلهای ارتباطی:
- وسایل انتقال بیمار مثل بک بوردها و وسایل رها سازی:
- کیت‌های پزشکی، تروما، اطفال:
- وسایل نقلیه و تجهیزات وابسته به آن مانند موتورها، کشنده‌ها و...
- سایر وسایل: کپسول اکسیژن‌های پرتابل

گندزدایی تجهیزات

- ▶ تجهیزات نیمه حیاتی مانند لارنگوسکوپ، فورسپس مگیل و وسایل تنفس دهان به دهان:
- ▶ تجهیزات ظریف مانند مونیتورهای قلبی، دفیبریلاتورها، گلوکومترها و کابلهای ارتباطی:
- ▶ وسایل انتقال بیمار مثل بک بوردها و وسایل رها سازی:
- ▶ کیت های پزشکی، تروما، اطفال:
- ▶ وسایل نقلیه و تجهیزات وابسته به آن مانند موتورها، کشنده ها و...
- ▶ سایر وسایل:
- ▶ کپسول اکسیژن های پرتابل

گندزدایی سطوح

- ▶ آمبولانس و سایر خودروهای عملیاتی:
- ▶ سطوح پایگاه و محل سکونت:
- ▶ شستشوی لباس و یونیفرم آلوده:
- ▶ نحوه پاک کردن خون یا ترشحات از سطوح محیطی:
- ▶ دفع زباله‌های پزشکی و عفونی و تجهیزات آلوده: