

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Infection control in pre-hospital

مدیریت کنترل عفونت
در اورژانس پیش بیمارستانی

Mohammad Reza Shareh

Emergency training expert

Seyed abolghasem soltani

Infection Control Officer

Seyed Vahid zahiri

Responsible for training

اهمیت مسئله



کار در محیط های عمومی و بعضا خطرناک

هدف اصلی

هدف اصلی برنامه کنترل عفونت پیشگیری از انتقال بیماری های عفونی و ایجاد محیطی ایمن برای کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی است.

SAFETY FIRST





احتیاطات استاندارد

احتیاطات بر اساس راه انتقال

و

نظام سندرمیک



احتیاطات استاندارد

احتیاط های استاندارد:

- ✓ در برخورد با هر بیمار، صرفنظر از اینکه مبتلا به عفونتی آشکار است یا خیر، رعایت
- ✓ «احتیاطات استاندارد» یک اصل کلی و اساسی است.
- ✓ بر اساس احتیاطات استاندارد، خون و ترشحات بدن هر بیمار (فرد) باید بالقوه آلوده فرض شود.

اجزای احتیاطات استاندارد



۱- بهداشت دست

بهداشت دست ها، به ۲ روش شستشوی دست ها یا استفاده از مواد ضد عفونی کننده رعایت می شود.

۱- شستشوی دست ها

در مواردی که آلودگی شدید دست ها وجود دارد شامل کثیف بودن، آلودگی به ارگانیزم های اسپوردار یا بعد از توالت، دست ها با آب و صابون شسته می شوند.

۲- استفاده از مواد ضد عفونی کننده دست:

در سایر موارد طبق موقعیت های تعریف شده سازمان جهانی بهداشت از مواد ضد عفونی کننده برپایه الکل استفاده می شود.

چه وقت؟ پنج موقعیت شما برای بهداشت دست

WHEN? Your 5 moments for hand hygiene



مرکز پیشگیری و کنترل عفونت مرکز آموزشی، پژوهشی درمانی امام رضا (ع)

مرکز پیشگیری و کنترل عفونت مرکز آموزشی، پژوهشی درمانی امام رضا (ع)

مرکز پیشگیری و کنترل عفونت مرکز آموزشی، پژوهشی درمانی امام رضا (ع)



هند راب
هند واش

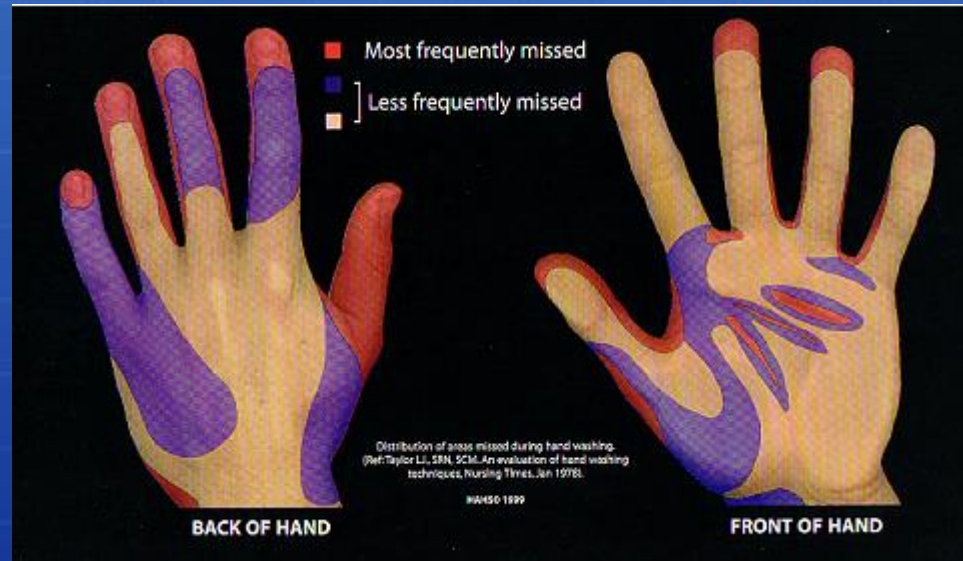
Hand washing
soap + water

40 to 60 sec

alcohol-based
hand rub

20 to 30 sec

مناطقى كه هنگام رعايت بهداشت دست بايد به آن توجه داشت:



Areas Most Frequently Missed

۲- استفاده از دستکش:

- در صورت وجود احتمال تماس با خون یا مایعات بدن (به جز عرق)، اعم از اینکه آلوده به خون باشد یا نباشد، باید از دستکش استفاده شود.



۳- محافظت از صورت (چشم ها، بینی و دهان)

- طی فعالیت هایی که احتمالاً منجر به پاشیده شدن خون، مایعات بدن، ترشحات و مواد دفعی می شود از یک ماسک جراحی و محافظ چشم (محافظ صورت یا عینک) به منظور حفاظت از غشای مخاطی چشم ها، بینی و دهان استفاده کنید.

۴- گان:

- به منظور حفاظت از پوست و جلوگیری از آلودگی لباس ها در حین فعالیت هایی که احتمال پاشیدن خون، مایعات بدن و مواد دفعی وجود دارد، از گان استفاده کنید.
- در اولین فرصت ممکن گان آلوده را در آورید و بهداشت دست را رعایت کنید.

۵- پیشگیری از صدمه با وسایل تیزو برنده :

در موارد زیر مراقب باشید:

✓ هنگام استفاده از سوزن، اسکالپ و یا سایر ابزار تیز

✓ هنگام تمیز کردن وسایل

✓ هنگام معدوم کردن سوزن های مصرف شده

۶- بهداشت تنفسی، پوشاندن دهان و بینی در هنگام سرفه کردن:

در مورد افرادی که دچار علائم تنفسی هستند اقدامات کنترلی در منبع (بیماران آلوده) بایستی به کار رود:

پوشاندن بینی و دهان با دستمال کاغذی یا ماسک در هنگام عطسه و سرفه، معدوم کردن ماسک و دستمال کاغذی استفاده شده و بهداشت دست ها بعد از تماس با ترشحات تنفسی لازم است.





۷- تمیز کردن محیط

روش های مناسب تمیز و ضد عفونی کردن برای محیط و سایر سطوحی که لمس می شوند را انتخاب و به طور دائم به کار ببرید.

(تمام سطوح کابین عقب آمبولانس شامل سطوحی که نزدیک بیمار می باشد مثلا دسته برانکار-دیوار-ه- دستگاههای در مجاورت بیمار و ...)

سطوحی مانند کف آمبولانس - دستگیره، سطوح دستگاههای پزشکی AED- و کابین جلوفرمان - بیسیم

۸- ملحفه ها

در هنگام دستکاری و انتقال ملحفه ها از تماس پوست، غشاء مخاطی و لباس با آن ها خودداری کنید.
از انتقال عوامل بیماری زا به بیمار دیگر و به محیط اطراف به وسیله ی آن ها ممانعت گردد.

۹- معدوم کردن زباله ها

از سیستم مناسب دفع زباله اطمینان حاصل کنید.
اقدامات معدوم سازی مناسب در مورد زباله های بالینی بیمار شامل: زباله های آلوده به خون، مایعات بدن، ترشحات و مواد دفعی انجام دهید.
در مورد بافت های انسانی و زباله های آزمایشگاهی مشابه زباله های بالینی بیمار اقدام شود.

نحوه تفکیک پسماند در بخش ها:

مخصوص پسماند های
معمولی

مخصوص اجسام تیز و
برنده

مخصوص پسماند های
عفونی



۱۰- تجهیزات مراقبتی بیماران:

در مورد وسایل و تجهیزات آلوده شده به خون، مایعات، ترشحات و مواد دفعی به طور صحیح اقدام شود تا از تماس آن ها با پوست و غشاء مخاطی و لباس و انتقال عوامل بیماری زا به سایر بیماران و یا محیط جلوگیری شود.

وسایل چند بار مصرف را قبل از استفاده برای بیمار دیگر به طور صحیح تمیز و ضد عفونی کنید.

لوازم بر اساس نوع کار و خطر بالقوه انتقال عفونت، در سه گروه دسته بندی می شوند:

۱- وسایل بحرانی : **Critical**

این وسایل در بافت نرم نفوذ کرده یا با استخوان تماس پیدا می کنند.

مانند : وسایل جراحی، سر سوزن

▪ وسایل بحرانی باید با روش استریلیزاسیون حرارتی استریل شوند و یا پس از مصرف دور انداخته شوند.



۲- وسایل نیمه بحرانی **Semi critical**

این وسایل در بافت نرم نفوذ نکرده و با استخوان تماس پیدا نمی کنند، ولی با مخاط یا پوست ناسالم تماس دارند.

مانند : تیغه ی لارنگوسکوپ – آمبویگ

وسایل نیمه بحرانی باید با روش استریلیزاسیون حرارتی استریل شوند و یا در صورت حساس بودن به حرارت توسط مواد ضد عفونی کننده قوی، ضد عفونی شوند.

۳- وسایل غیر بحرانی **Non critical**

این وسایل فقط با پوست سالم بیمار تماس پیدا می کنند

مانند : گوشی، فشارسنج

وسایل غیر بحرانی، در صورت آلوده شدن، باید

توسط مواد ضد عفونی کننده سطح متوسط ضد

عفونی شوند.

استفاده از وسایل حفاظت فردی

استفاده از وسایل حفاظت فردی				فعالیت
گان	محافظ چشم (شیلد-عینک)	ماسک (جراحی- N95)	دستکش	
			✓	ارزیابی اولیه
			✓	تزریق
	✓		✓	تعبیه کتتر وریدی
	✓	✓	✓	انتوباسیون
	✓	✓	✓	ساکشن
	✓	✓	✓	احیاء
✓	✓	✓	✓	پانسمان
		✓	✓	انتقال بیمار به آمبولانس

احتیاطات بر اساس

راه انتقال

انواع احتیاط بر اساس راه انتقال:

۱- احتیاط هوایی (AIRBORN):

از انتشار بیماری بوسیله ذرات بسیار کوچک (کمتر از ۵ میکرون) معلق در هوا پیشگیری می کند.

۲- احتیاط قطره ای (DROPLET):

از انتشار بیماری بوسیله قطرات درشت تنفسی معلق در هوا پیشگیری می کند.

۳- احتیاط تماسی (CONTACT):

از انتشار عفونت بوسیله تماس مستقیم فرد به فرد پیشگیری می کند.

انواع بیماری و احتیاطات مربوطه

تنفسی	قطره ای	تماسی
سرخک	دیفتری	شاربن جلدی
سل	آنفلوانزا (A)	انواع هپاتیت
آبله مرغان	مننگوکوک	HIV
زونا	اوریون	هاری
	سیاه سرفه	تب های خونریزی دهنده
	طاعون ریوی	زخم های دارای ترشح
	سرخجه	
	کروناویروس	

احتیاط هوایی (Airborn):

❖ استفاده از ماسک تنفسی مخصوص N 95 را در زمان اقدامات درمانی و مراقبتی رعایت کنید.

❖ برای بیمار از ماسک جراحی معمولی استفاده کنید.

❖ از سوار کردن همراه بیمار در کابین آمبولانس خودداری کنید.

❖ آگروزفن را روشن کنید یا پنجره های کابین آمبولانس را به منظور

انجام تهویه نیمه باز قرار دهید.

❖ در تمام مراحل، رعایت بهداشت دست را جدی بگیرید.



احتیاط قطره ای (Droplet):

❖ برای جلوگیری از انتقال قطرات درشت از این نوع احتیاط استفاده می شود. بدلیل اندازه بزرگ آنها، این قطرات در هوا معلق نمی مانند و تا فاصله زیاد حرکت نمی کنند. ذرات حین صحبت، عطسه یا سرفه و در زمان انجام اعمالی مانند ساکشن ایجاد می شوند.

❖ بیمار ترجیحا در مکان خصوصی و تهویه مناسب نگهداری شود. در صورت عدم امکان، حداقل دو متر فاصله با بیمار و استفاده از ماسک جراحی (معمولی) را در زمان اقدامات درمانی و مراقبتی رعایت کنید.

❖ هنگام انجام اقداماتی مانند ساکشن کردن، از ماسک N95 استفاده کنید.

❖ برای بیمار از ماسک جراحی معمولی استفاده کنید.

❖ در تمام مراحل، رعایت بهداشت دست را جدی بگیرید.



احتیاط تماسی (Contact):

- ❖ برای جلوگیری از انتقال بیماری بوسیله تماس مستقیم (مثل لمس ترشحات زخم بیمار) و تماس غیر مستقیم (مثل تماس با وسایل آلوده) استفاده می شود.
- ❖ نیاز به جداسازی بیمار نمی باشد.
- ❖ هنگام انجام اقدامات مراقبتی و درمانی از دستکش استفاده کنید.
- ❖ از آلوده کردن محیط اجتناب کنید.
- ❖ در حین انتقال بدن بیمار را با پوشش مناسب مثل گان بپوشانید.
- ❖ در تمام مراحل، رعایت بهداشت دست را جدی بگیرید.

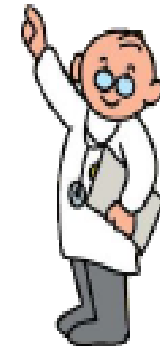
استفاده از انواع احتیاط بر اساس نظام سندرمیک

مفهوم سندرم یا نشاتگان...; مفهوم بیماری...

Syndrome

سندرم یا نشاتگان:

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 تشخیص داده شده مرضی و یا اختلال در عملکرد بدن میباشد.



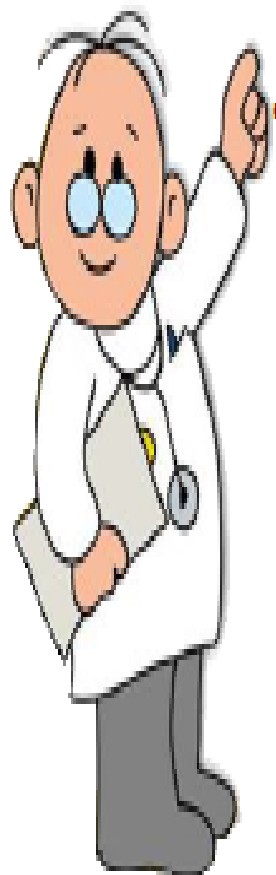
تفاوت سندرم و بیماری

۱. یک سندرم ممکن است، علایم و نشانه های چند بیماری مختلف باشد.

۲. تایید و تشخیص افتراقی بیماری ها، با روشهای پاراکلینیکی، آزمایشگاهی و ... صورت می گیرد.

۳. درمان سندرمها بر اساس علامت درمانی است.

۴. درمان بیماری ها بر اساس درمان علت بوجود آورنده بیماری و علامت درمانی است.



نظام مراقبت سندر میک



نظام مراقبت بیماری ها



علائم و نشانه ها

بیماری ها

علائم و نشانه ها

علائم و نشانه ها

مواجهات شغلی خطرناک

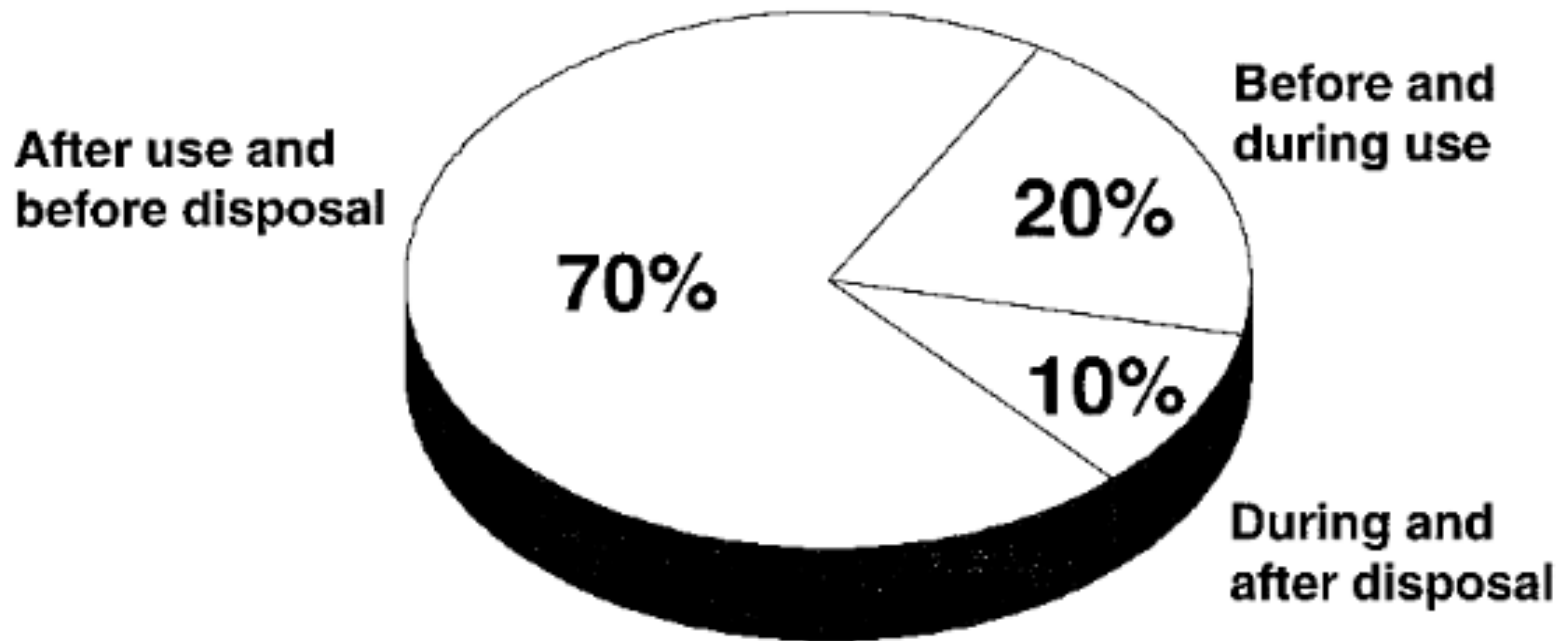
- تکنسینهای اورژانس پیش بیمارستانی در محیطهای عمومی و گاه خطرناک مراقبتهای فوریتهای پزشکی را به مصدومان یا بیماران ارائه میدهند و به راحتی در تماس با کسانی قرار میگیرند که ممکن است دارای آلودگی با عوامل عفونی بدون علامت یا بیماریهای مسری عفونی باشند. این کارکنان علاوه بر قربانیان حوادث و تروما، گاه با بیخانمانها، ساکنین مراکز مراقبتهای پرستاری، بیماران بدحال، افراد با رفتارهای پرخطر مانند رفتارهای پرخطر جنسی، تزریق مواد مخدر یا سوءمصرف با مواد مخدر صنعتی مواجه شوند که ممکن است دارای عفونتهای بدون علامت یا با علائم غیراختصاصی باشند.

هر سال تزریقات غیر ایمن موجب

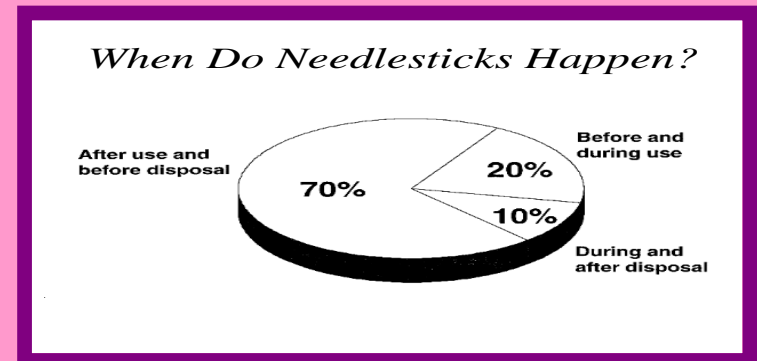
- حدود ۱۶-۸ میلیون ابتلا به هپاتیت B
- ۵-۲ میلیون ابتلا به هپاتیت C
- ۱۶۰-۸۰ هزار مورد HIV می‌گردد.



When Do Needlesticks Happen?

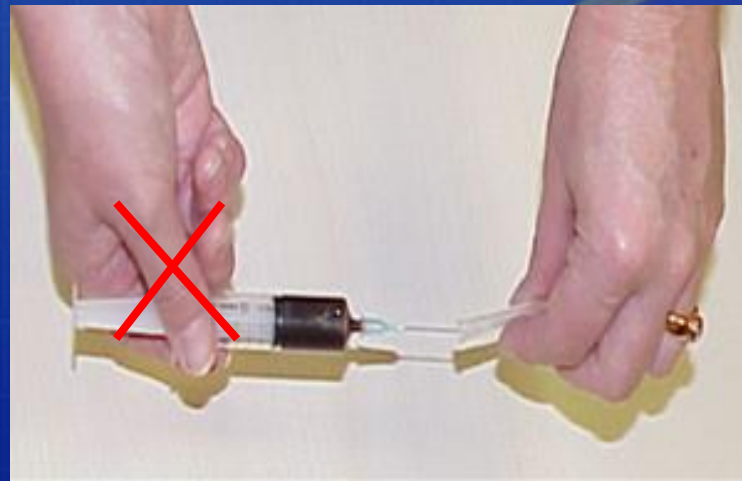


- About 20% of injuries occur before or during use. These injuries usually involve clean needles and present a lower risk to employees.
- Up to 70% of needlesticks occur after the needle has been used (is contaminated) and before disposal. The remaining ten percent of injuries occur during or after disposal.
- Three activities included in this 10 % are cleaning up after a procedure has been completed, carrying out trash, and washing dirty linens unknown.



Sharps Management - *General Principles*

- Needles should not be recapped, bent or broken by hand, removed from disposable syringes or otherwise manipulated by hand.



جلوگیری از نیدل استیک شدن



- برای اجتناب از ایجاد صدمه در اثر سر سوزن، هرگز **Safety Box** را در دست نگیرید، تکان ندهید، فشار ندهید، یا روی آن ننشینید یا نایستید. **Safety Box** پر را دوباره باز نکنید یا مورد استفاده مجدد قرار ندهید.

پیشگیری پس از مواجهه

مراحل ششگانه PEP

post-exposure prophylaxis

- ۱. مداوای محل مواجهه
- ۲. ثبت و گزارش دهی
- ۳. ارزیابی مواجهه
- ۴. ارزیابی منبع مواجهه
- ۵. مدیریت عفونت ها در PEP
- ۶. پیگیری

فلوچارت پیگیری فرو رفتن اجسام نوک تیز (Needle Stick) و تماس خون و ترشحات بیمار با پوست ناسالم و مخاط تکنسین

مواجهه ی شغلی خطرناک

تماس خون
و ترشحات بیمار با
پوست ناسالم و
مخاط تکنسین

فرو رفتن جسم
تیز و بُرنده

اقدام فوری تکنسین:

۱- اجازه دهید از محل آسیب دیده بدون ایجاد فشار، خون جاری شود. فشردن محل آسیب جهت کمک به خونروی ممنوع است.

۲- زخم را با آب ولرم و صابون به مدت حداقل ۳ دقیقه شستشو دهید. در صورت در دسترس نبودن آب از محلول هندی راپ استفاده نمایید. و در اولین فرصت شستشو با آب ولرم و صابون را انجام دهید.

تعیین وجود ریسک فاکتور در منبع تماس:

* معناد تزریقی

* فرد بی خانمان

* دارای رفتار پر خطر جنسی

اقدام فوری تکنسین:

- شستشوی چشم و مخاط با
آب فراوان و سرم نرمال سالین

چشم مواجهه یافته را مالش
ندهید، شخص مواجهه یافته را
روی صندلی بنشانید و سر او را
به عقب خم کرده و چشم ها را
از آب یانرمال سالین پر کرده و
سپس پلک ها را به بالا و پایین
بکشید.

- شستشوی پوست:

با آب و صابون

تماس با دیسپچ و مذاکره با افسر کنترل عفونت یا مسئول شیفت توسط بی سیم یا گوشی اتوماسیون و ارائه گزارش به منظور تکمیل فرم گزارش توسط اوبراتور و ثبت در سامانه مربوطه توسط سرپرست ارتباطات (بورتال سازمان اورژانس کشور)

اقدامات افسر کنترل عفونت:

- ۱- آموزش شستشوی صحیح محل آسیب دیده .
- 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 .



۷- ثبت گزارشات در سامانه توسط مرکز ارتباطات

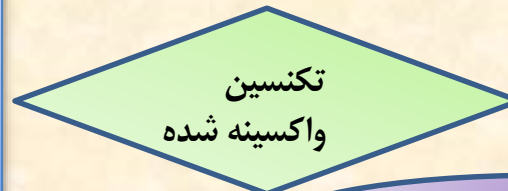
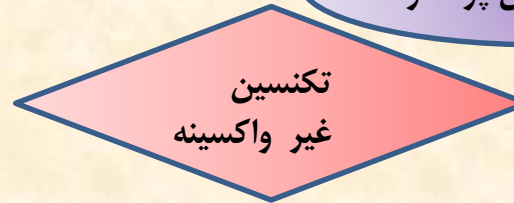
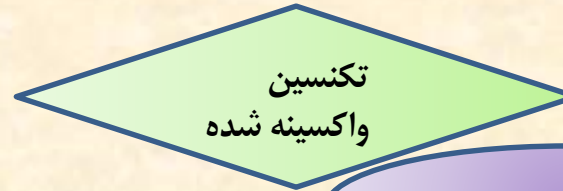
در صورت عدم دسترسی به بیمار و مشخص نبودن منبع آلودگی

چک HBS آنتی بادی تکنسین:
۱- تیتراژ کافی نیاز به درمان ندارد
۲- تیتراژ ناکافی تزریق یک دوز ایمنوگلوبولین و واکسن هپاتیت

۱- تزریق ایمنوگلوبولین
۲- تزریق واکسن هپاتیت

چک HBS آنتی بادی تکنسین:
۱- تیتراژ کافی نیاز به درمان ندارد
۲- تیتراژ ناکافی:
چک HBS آنتی ژن تکنسین:
در صورت منفی: تزریق واکسن هپاتیت

چک HBS آنتی ژن تکنسین:
در صورت منفی: تزریق واکسن هپاتیت



پی گیری ثانویه :

تماس افسر کنترل عفونت با سوپر وایزر کشیک بیمارستان مقصد ، بعد از تعیین تکلیف بیمار

توضیحات :

تست سرولوژی جهت بیمار : (HIVAb ; HCVAb ; HBSAg)
تست سرولوژی جهت پرسنل : (HIVAb ; HCVAb ; HBSAb ; HBSAg)
وجود آنتی ژن سطحی ویروس هپاتیت B : (HBs Ag) اولین نشانه وجود عفونت فعال با ویروس هپاتیت است.
این آنتی ژن ها ممکن است قبل از ظهور علائم بالینی بوجود بیایند.

مشخص شدن وضعیت بیمار :

عدم واکسیناسیون تکنسین : تزریق ایمنوگلوبین حداکثر تا ۷ روز پس از مواجهه و شروع سری واکسیناسیون هپاتیت B
تیترا آنتی بادی تکنسین بیشتر از ۱۰U/mI : اقدام خاصی ندارد.
تیترا آنتی بادی تکنسین کمتر از ۱۰U/mI : تزریق ایمنوگلوبین و یک نوبت واکسن
در حال واکسیناسیون: تزریق ایمنوگلوبین و کامل کردن واکسیناسیون .
در صورت عدم پاسخ ایمنولوژیک : تزریق ایمنوگلوبین و واکسیناسیون مجدد.

مثبت

ویروس هپاتیت B
(HBs)

منفی

اقدام خاصی ندارد .

انجام آزمایشات سرولوژی فرد مورد مواجهه و تکرار آن ۳ ماه و ۶ ماه بعد از تماس
انجام تست های ALK;SGPT;SGOT و تکرار آن ۳ ماه و ۶ ماه بعد از تماس

مثبت

ویروس هپاتیت C
(HCV)

منفی

اقدام خاصی ندارد

۱- انجام آزمایشات سرولوژی تکنسین : در زمان تماس ، ۶ هفته بعد از تماس
۱۲ هفته بعد از تماس ، ۶ ماه بعد از تماس
۲- مشاوره با متخصصین عفونی جهت شروع کمپروویفیلاکسی در اسرع وقت و حداکثر تا ۷۲ ساعت پس از مواجهه.

مثبت

ویروس نقص ایمنی
(HIV)

منفی

اقدام خاصی ندارد

گزارش تمامی موارد به کمیته کنترل عفونت

نام خانوادگی اوپراتور:		تاریخ: .. / .. / ..	ساعت تماس تکنسین: .. / ..
نام و نام خانوادگی تکنسین:		تاریخ مواجهه شغلی: .. / .. / ..	ساعت مواجهه شغلی:
نام و کد پایگاه:		شماره همراه تکنسین:	
<p>نوع تماس و آسیب:</p> <input type="checkbox"/> نافذ با سرسوزن / وسایل تیز آلوده به خون و ترشحات بیمار <input type="checkbox"/> پاشیدن خون و ترشحات به صورت، مخاطها، <input type="checkbox"/> تماس پوست با خون و ترشحات بیمار <input type="checkbox"/> تماس با دود / گاز <input type="checkbox"/> تماس با مایعات شیمیایی، و...			
<p>محل آسیب دیده و مواجهه</p> <input type="checkbox"/> پوست غیر سالم (آسیب دیده و زخمی) <input type="checkbox"/> پوست سالم <input type="checkbox"/> مخاطها <input type="checkbox"/> لباسها / تجهیزات <input type="checkbox"/> سایر: ذکر شود			
شرح رخداد مواجهه:		عامل و منبع تماس	
<input type="checkbox"/> خون <input type="checkbox"/> مواد مستقرغه <input type="checkbox"/> ادرار <input type="checkbox"/> بزاق <input type="checkbox"/> مدفوع <input type="checkbox"/> ترشحات تنفسی <input type="checkbox"/> مایع آمنیوتیک <input type="checkbox"/> سایر ترشحات بیمار: نوع ذکر شود: <input type="checkbox"/> تماس با دود / گاز: نوع ذکر شود: <input type="checkbox"/> تماس با مایعات شیمیایی، و ... نوع ذکر شود:		<input type="checkbox"/> خون <input type="checkbox"/> مواد مستقرغه <input type="checkbox"/> ادرار <input type="checkbox"/> بزاق <input type="checkbox"/> مدفوع <input type="checkbox"/> ترشحات تنفسی <input type="checkbox"/> مایع آمنیوتیک <input type="checkbox"/> سایر ترشحات بیمار: نوع ذکر شود: <input type="checkbox"/> تماس با دود / گاز: نوع ذکر شود: <input type="checkbox"/> تماس با مایعات شیمیایی، و ... نوع ذکر شود:	
<p>وسایل حفاظت فردی در زمان مواجهه:</p> <input type="checkbox"/> عینک <input type="checkbox"/> محافظ صورت <input type="checkbox"/> ماسک جراحی <input type="checkbox"/> ماسک <input type="checkbox"/> N95 سایر ریسپراتورها <input type="checkbox"/> A self-contained breathing apparatus گان <input type="checkbox"/> لباس کار <input type="checkbox"/> یک تکه <input type="checkbox"/> سایر			

نوسط اوپراتور ارتباط تکمیل شود

تاریخچه واکسیناسیون و ایمنی تکنسنین:

تاریخ تلقیح واکسن هپاتیت B :.../../..
تیترو: IU -Anti-HBs
تاریخ توپر کولین .. / .. / نتیجه:
تاریخ تلقیح کزاز:
سایر

بررسی وضعیت سلامت بیمار/مصدوم منبع تماس:

نام و نام خانوادگی:
نام و آدرس مرکز درمانی اعزام:
آدرس بیمار:
نتایج آزمایش‌ها:
سن:
شماره تلفن تماس:

ارزایی، درمان، توصیه‌ها به کارمند دارای مواجهه:

پیشگیری و پیگیری بعد تماس طبق دستورالمعل:

(۱) نیاز ندارد
(۲) نیاز دارد: هپاتیت B HIV هپاتیت C تست توپرکولین هپاتیت A منتزیت

توضحات:

نام و نام خانوادگی و امضاء تکمیل کننده:

گندزدایی آمبولانس، وسایل



تعريف واژه ها



تمیز کردن cleaning

زدودن فیزیکی مواد خارجی مانند خاک، مواد آلی مانند خون
تمیزکننده ها، میکروارگانیسم ها را از سطح جدا می کنند
ولی قادر به از بین بردن آنها نیستند

گندزدایی

فرآیندی که در آن بسیاری از میکروارگانیسم های بیماری زا به
استثنای اسپورهای باکتریایی از بین می روند
تنها بر روی اشیاء بی جان مورد استفاده دارند

استریل سازی / استرون سازی

فرآیندی که در آن تمامی اشکال قابل حیات عوامل میکروبی را از بین می رود (از قبیل باکتری، اسپور، ویروس، انگل، و قارچ) به روشهای شیمیایی و فیزیکی (تحت فشار، گاز اکسید اتیلن، پلاسمای گاز پراکسید هیدروژن)

اسپور

هنگامی که شرایط محیط رشد باکتری نامساعد گردد

(رشد در شرایط سخت)

موجب تشکیل باکتری مقاوم به (دما، تشعشع، مواد شیمیایی و

ضد عفونی کننده های قوی) می شود

آنتی سبتیک ها

- این مواد میکروب کش های هستند که بر روی بافت زنده و پوست مورد استفاده قرار می گیرند

باکتریسیدال

مواد شیمیایی هستند که باکتریها را می کشند. پسوند سید و سیدال به معنای عمل کشتن است. همانند ویروسیدال، فونگی سیدال و اسپوروسیدال

باکتریواستاتیک

مواد شیمیایی که رشد باکتریها را متوقف می کنند اما آنها را
لزوما نمی کشند
مانند اسپرواستاتیک
فونگی استاتیک

وسایل و تجهیزات پزشکی به سه گروه

- ❖ تجهیزات حیاتی
- ❖ تجهیزات نیمه حیاتی
- ❖ تجهیزات غیر حیاتی

تجهیزات حیاتی (موارد critical)

- وسایلی که با خون و فضاهای از بدن که استریل هستند تماس دارند مانند سوندهای ادراری و آنژوکتها
- سطح مورد نیاز: استریلیزاسیون

تجهيزات نیمه حیاتی (semi critical)

- وسایلی که در تماس با مخاط قرار دارند مانند تیغه لارنگوسکوپ و پنس مگیل
- سطح مورد نیاز: ضد عفونی سطح بالا

تجهيزات غير حياتي (non critical)

- وسایلی که معمولاً با پوست سالم در تماس اند مانند انواع آتلها، بک بوردها و کاف فشار سنج
- سطح مورد نیاز: ضد عفونی سطح متوسط یا پایین

فرآیند گندزدایی

همه ی تجهیزات بایستی ابتدا با یک ماده دترجنت (شوینده ها) به خوبی شسته و

اسکراب شوند

غوطه ورسازی کافی نیست

فرآیند گندزدایی

حضور مواد آلی و ارگانیک مانند خون موجب

❖ پوشیده شدن میکروارگانیسم ها

❖ کاهش اثر گندزداها

انواع گنزداهها

❖ گنزداهای High Level

❖ گنزداهای Intermediate Level

❖ گنزداهای Low Level

گندزدهای High Level یا استریل کننده های شیمیایی

در این نوع گندزدایی باکتری های رویشی، میکوباکتریها، قارچ ها و ویروس های پوشش دار و بدون پوشش از بین می روند.

اما اسپورهای باکتریایی تخریب نمی گردند.

با افزایش مدت زمان مجاورت قادر به استریل کردن هستند

گندزدهای Intermediate

در این نوع گندزدایی باکتری های رویشی، اکثر ویروسها و اکثر قارچ ها می میرند
اسپورهای باکتریایی مقاوم را نمی توانند از بین ببرند.

گندزدهای Low Level

این نوع گندزدها، اکثر باکتری های رویشی، برخی قارچ ها و ویروس های پوشش دار (مانند هپاتیت B، C، HIV) را می کشند. اما مایکوباکتریها و اسپورهای باکتریایی را از بین نمی برند.

معمولا برای تمیز کردن سطوح استفاده می شوند.

گندزدهای High Level یا استریل کننده های شیمیایی

❖ پراکسید هیدروژن (آب اکسیژنه - H₂O₂)

❖ پراستیک اسید

❖ گلو تار آلدئید

❖ فرمالدئید

گندزدهای Intermediate

❖ کلر و ترکیبات کلره

❖ ید و ترکیبات یده

❖ الکل ها

گندزدهای Low Level

فنل و ترکیبات فنلی

مانند دتول



الکل

اتانول و پروپانول دو ترکیب رایج در مراکز بهداشتی و درمانی
غلظت مناسب باکتریسیدال آن ۶۰٪ تا ۹۰٪ است
در غلظت ۷۰٪ به عنوان گندزدای II برای وسایل
غوطه ورسازی به مدت ۱۰ دقیقه

محدودیتها

❖ موجب باد کردن و سخت شدن لوله های لاستیکی

❖ قابل اشتعال

❖ سرعت تبخیر

نکته

در غلظت ۹۰-۱۰۰٪ نسبت به غلظت های پایین اثر کمتری دارد

دستور العمل تبدیل الکل ۹۶ درجه به الکل ۷۰ درجه

مثال : جهت ضد عفونی کردن لارنگوسکوب آلوده به ترشحات مصدوم در طی انجام CPR، نحوه ضد عفونی کردن آن توسط ۲۰۰ سی سی الکل ۹۶ درجه به چه صورت می باشد؟



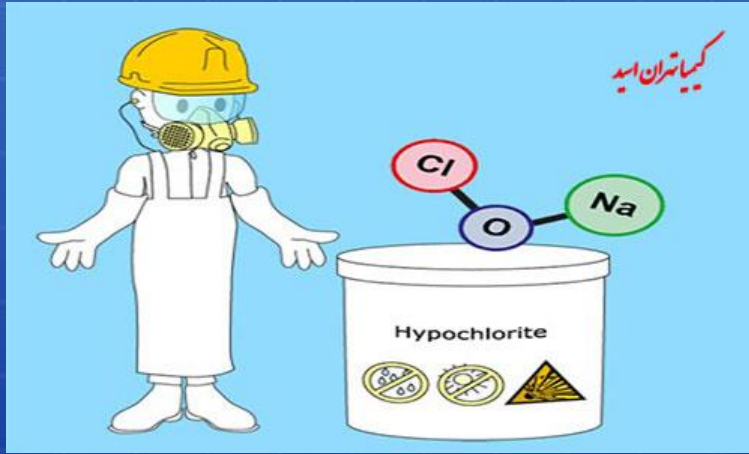
پاسخ

۳۷٪* حجم الکل ۹۶ درجه = درجه میزان آبی که باید با الکل ۹۶ درجه اضافه

شود

۷۴ سی سی آب مقطر = ۳۷٪* ۲۰۰

هپوکلریت سدیم



هیپوکلریت سدیم

- ❖ عمده ترین و مهم ترین گندزدای کلردار
- ❖ محلول آبی ۵/۲۵-۶/۲۵٪ که سفید کننده خانگی
- ❖ تحت تاثیر سختی آب نیست
- ❖ ارزان قیمت و سریع الاثر
- ❖ موجب خوردگی فلزات
- ❖ غیرفعال توسط مواد آلی
- ❖ رنگ زدایی پارچه ها

هیپوکلریت سدیم

موارد استفاده:

برای گندزدایی موضعی کف زمین

با رقت ۱:۹ تا ۱:۴۹

نانوسیل D2



نانوسیل D2

محلول ضد عفونی سطوح و تجهیزات

ابتدا توسط دترجنت سطوح مورد نظر را از مواد آلی، چربی و خون شستشو
اسپری نانوسیل بر روی سطوح
نیاز به آبکشی ندارد
خاصیت خوردگی فلزات و تجهیزات نداشته
بدون رنگ ، بدون بو

سایر نانوسیلها

نانوسیل آی : محلول ضد عفونی تزریقی، زخم و پانسمان
نانوسیل دی ۶: مخصوص استریلیزاسیون سطوح و تجهیزات پزشکی
(ابتدا مرحله ی تمیز کردن وسایل و سپس غوطه ورسازی وسایل)

کلیات گندزدایی در پایگاههای اورژانس

آمبولانسها پس از تحویل بیماران عفونی و آلوده باید قبل از خروج از بیمارستان و داخل مراکز درمانی شستشو و گندزدایی شوند

همچنین در هر پایگاه بایستی قسمتی را برای گندزدایی با **نشانه‌های خطر زیستی و گندزدایی** مشخص نمود که فاضلاب آن با فاضلاب شهری و جوی آب یکی نباشد

کلیات گندزدایی در پایگاههای اورژانس

در هیچ شرایطی نباید از آشپزخانه، حمام یا محل سکونت برای آلودگی زدایی و نگهداری زباله های عفونی استفاده کرد

محلی را باید برای:

ظرفشویی با نور کافی

سطح مناسب برای خشک کردن وسایل در معرض هوا

ظروف جمع آوری زباله های عفونی و یک بار مصرف

مصرف شده Safty box

فرایند گندزدایی وسایل

گندزدهای در دسترس در پایگاهها (الکل و ترکیبات کلردار و نانوسیل دی ۲) و در بیمارستانها گلوتارآلدئید

تجهيزات نیمه حیاتی (لارنگوسکوپ، فورسپس مگیل و..)

توصیه می شود یک بار مصرف باشند
در صورت چندبار مصرف:
ابتدا با دترجنت تمیز شوند
توسط نانوسیل اسپری و گندزدایی شود

تجهیزات ظریف (مونیتورهای قلبی، دفیبریلاتورها و کابلها)

ابتدا این وسایل به جز صفحه مانیتور و دفیبریلاتور با آب دترجنت تمیز شود. سپس بوسیله ی دستمال آغشته به مواد گندزدا یا اسپری، گندزدایی شوند. مواد گندزدا را نباید روی نمایشگر مانیتور... اسپری کرد

وسایل انتقال بیمار مثل بک بوردها و وسایل رها سازی

ابتدا با مواد دترجنت تمیز شوند و سپس با استفاده از گندزدای مناسب بصورت
اسپری یا دستمال و محلول، آلودگی زدایی شوند و در معرض هوا برای خشک شدن
قرار گیرند

کیتها و جام بگ ها

بصورت هفتگی، کیت را تخلیه و سپس با مواد دترجنت شسته شوند
و با دستمال یا اسپری حاوی مواد گندزدا آلودگی زدایی شوند و در معرض هوا برای
خشک شدن قرار گیرند

سایر وسایل

گوشی های پزشکی، کاف های فشارسنج به صورت هفته ای، و یا بعد از هر بار آلودگی
ابتدا با مواد دترجنت تمیز، سپس با دستمال حاوی مواد گندزدا یا اسپری آن ،
گندزدایی شوند

اکسیژن پرتابل

اگر به وضوح با خون یا سایر ترشحات آلوده شده باید تمیز و گندزدایی شوند

سطوح ایستگاه و محل سکونت

افزایش آلودگی با استافیلوکوک مقاوم به متی سیلین در پایگاهها و آمبولانسهادیده شده است

لذا گندزدایی مناسب با ۱/۴۹ هیپوکلریت خانگی حاوی کلر کافی است
باید میزها، دستگیره ی درها، وسیله ی کنترل از راه دور دستگاهها، وسایل ورزش را بصورت دوره ای تمیز و گندزدایی کرد.

سطوح ایستگاه و محل سکونت

شستشوی لباس و یونیفرم آلوده:

بایستی لباس کار آلوده با دستکش جمع آوری و در پلاستیک گذاشته شود و به پایگاه آورده شده و با آب ۹۰ درجه سانتیگراد و دترژانت به مدت ۲۵ دقیقه در ماشین شسته شود.

نحوه ی پاک کردن خون از سطوح محیطی

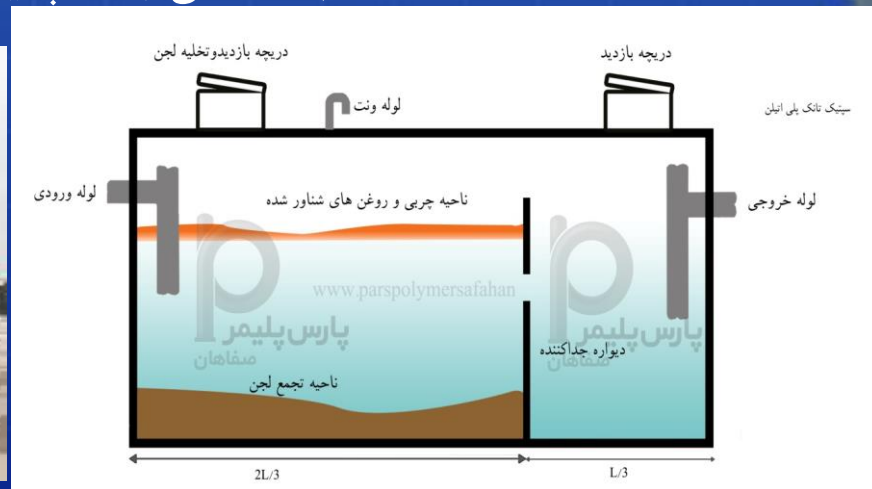
?



- ۱- ابتدا دستکش بپوشید .
- ۲- با حوله یکبار مصرف خون و مواد، جمع و پاک شود.
- ۳- سپس آن محل با آب و صابون پاک شود.
- ۴- با محلول آب ژاول اگر سطح آلوده شده، صاف باشد با رقت ۱ به ۴۹ و در صورت خلل و فرج با محلول ۱ به ۹ گندزدایی شود.
- ۵- چنانچه مایعات آلوده بیشتر از ۳۰ سی سی باشد ابتدا حوله ی یکبار مصرف روی آن پهن کرده و روی دستمال تمظیف محلول آب ژاول ۱ به ۹ ریخته و به مدت ۱۰ دقیقه صبر کنید
- ۶- دستمال تمظیف آغشته به مواد عفونی و آب ژاول را جمع آوری کنید و در کیسه زباله عفونی دفع کنید
- ۷- مجدد روی محل دترجنت ریخته و پس از ۱۰ دقیقه محل را آبکشی نمایید
- ۸- مجدد محل را با آب ژاول با نسبت ۱ به ۴۹ گندزدایی می کنید

دفع زباله های پزشکی، عفونی و تجهیزات آلوده

خون و مایعات ساکن شده باید به آرامی در محل مناسب و سیستم فاضلاب متصل به سپتیک تانک تخلیه شوند



دفع زباله های پزشکی، عفونی و تجهیزات آلوده

دستکش، ماسک، لباس های آلوده، پوشش های یکبار مصرف و تجهیزات یکبار مصرف باید در کیسه های زباله عفونی دارای مارک و علامت **هشدار خطر بیولوژیک** دفع شوند.

آمبولانس و سایر خودروهای عملیاتی

مستعدآلودگی به ترشحات و خون
خوردن و آشامیدن در کابین بیمار **ممنوع** است
کابین عقب باید یک محیط تمیز و عاری از آلودگی باشد
گندزدایی آمبولانس در شروع هر نوبت کاری و بعد از هر ماموریت باید انجام شود
بعد از انجام مراقبت در صحنه و قبل از ورود به کابین می بایست دستکش ها و
سایر وسایل حفاظت فردی باد عوض شوند و در کیسه ی **نشانگر خطرزیستی**
قرار گیرند

آمبولانس و سایر خودروهای عملیاتی

برخی سیستم های تهویه به صورت کامل طی ۱ تا ۲ دقیقه هوای کابین عقب را عوض می کنند.

حداکثر تهویه در کابین عقب (بدون توجه به تشخیص بیماری) ضروری است.

چنانچه بیمار دارای علائم بیماری تنفسی است باید دهان و بینی او با ماسک پوشانده شود و نیز حداقل پنجره کابین بیمار حین انتقال باز باشد.

آمبولانس و سایر خودروهای عملیاتی

سطوح کابین عقب به خصوص کف باید بلافاصله بعد از آلودگی در اولین فرصت توسط دترژنت تمیز، سپس با گندزدا آلودگی زدایی شود.