دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
استان چهارمحال وبختیاری

موضوع:

آشنایی با اصول کلی پیشگیری وکنترل عفونت بیمارستانی

زیر نظر واحد آموزش مرکز

تهیه کننده:

عذرا مردانی (سوپروایزر بالینی)

مریم هاشمی (کارشناس کنترل عفونت)

محترم راستی (کارشناس مسئول بهداشت محیط وحرفه ای)

مهتاب چراغیان(سرپرستار)

طاهره برشانپور(کارشناس پرستاری)

خرداد۱۴۰۱

فهرست مطالب

مقدمه 1

تعریف عفونت بیمارستانی 1

شایعترین عفونتهای بیمارستانی 1

احتیاطات استاندارد 3

بهداشت دست 6

وسایل حفاظت فردی 14

مواجهه های شغلی 15

مراحل PEP 17

فرآیند شستشو وضدعفونی 22

جداول پروتکلهای ضدعفونی واستریل 25

آشنایی با فرآیند ضدعفونی واستریلیزاسیون 26

استرلیزاسیون 29

طبقه بندی گندزداها وضدعفونی کننده ها 30

دستورالعمل تزریقات ایمن 32

مدیریت پسماند 33

منابع 36

مقدمه

عفونت های بیمارستانی یکی از مشکلات پزشکی اجتماعی و اقتصادی در کشورهای در حال توسعه است که موجب اشاعه بیماری های عفونی ، اقامت طولانی بیماران ، مرگ ومیر ، افزایش هزینه های درمانی ومقاومتهای میکروبی شـــودپیشـــگیری وکنترل عفونتهای بیمارستانی ناشی ازخدمات بهداشتی درمانی نیازمند برنامه ریزی دقیق ،تدوین خط مشی هاوروشها ،تامین امکانات وتسهیلات ،اجرای دقیق خط مشی هاوروشها توسط پرسنل آموزش دیده میباشد.همچنین نقش رهبران سازمان درموفقیت برنامه های پیشگیری وکنترل عفونتهای بیمارستانی اهمیت ویژه ای دارد.

عفونت‌های بیمارستانی از چند جنبه حائز اهمیت می‌باشند:

- مرگ و میر و ناخوشی بیماران
- افزایش طول مدت بستری بیماران در بیمارستان
- افزایش هزینه های ناشی از طولانی شدن اقامت بیماران، اقدامات تشخیصی و درمانی

تعریف عفونت بیمارستانی

عفونت بیمارستانی، عفونتی است که بر اثر بروز واکنش های سوء ناشی از وجود عامل عفونی یا سم حاصل از آن پدید می آید و بیمار در زمان پذیرش در بیمارستان به آن عفونت مبتلا نبوده و در دوره کمون آن هم نمی باشد .دوره کمون تحت تأثیر شرایط متعددی قرار می گیرد ولی برای اکثر عفونت ها این زمان **48** ساعت پس از بستری شدن بیمار در نظر گرفته می شود.

امروزه عنوان **Health Care Associated Infection(HCAI)** یا عفونت های ناشی از خدمات مراقبت /سلامت "یا " عفونت های مرتبط با مراقبت از بیمار "برای اینگونه عفونت ها توسط سازمان جهانی بهداشت توصیه شده است .این عنوان جامع تر، نه تنها شامل عفونت های بیمار ستانی می شود، بلکه عفونت هایی که در هر نوع مراقبت از بیماران اعم از داخل یا خارج بیمارستان مانند کلینیکها، دندانپزشکی و مراکز ارائه خدمات بهداشتی و درمانی رخ می دهد را شامل می شود.

عفونت بیمارستانی

48یا **72** ساعت بعد از پذیرش بیمار در بیمارستان

عفونت محل جراحی :

عفونت سطحی برش جراحی :عفونت طی **30** روز از عمل جراحی

عفونت عمقی برش جراحی :عفونت طی **30** یا **90** روز از عمل جراحی

عفونتهای بیمارستانی میتوانند علاوه بر بیماران، کارکنان و عیادت کنندگان را نیز مبتلا سازند.

مهمترین وشایعترین عفونتهای بیمارستانی

- عفونتهای سیستم ادراری
- عفونتهای تنفسی
- عفونت زخم بدنبال عمل جراحی
- عفونت خون

عفونت های ادراری بیمار ستانی :عفونت های ادراری شایعترین عفونتهای بیمار ستانی ا ست که حدودیک سوم موارد عفونت های بیمار ستانی را تشکیل می دهند .اکثر این عفونت ها به دنبال ا ستفاده مستقیم از و سایل و ابزار پز شکی در سیستم ادراری به واود می آیند. حدود ۸۰ درصد موارد به علت استفاده از کاتترهای ادراری است؛ به همین دلیل، در برخی موارد به این عفونتها، عفونت های ناشی از کاتتر اطلاق می شود(CAUTI) همچنین، در بیمارانی که سوند ادراری دارند به ازای هر روز، ۵ درصد احتمال بروز باکتریوری وجود دارد و در افرادی که بین ۴ تا ۶ هفته سوند داشته اند، احتمال باکتریوری به ۱۰۰ درصد افزایش می یابد .چه علائمی ما را مشکوک به عفونت بیمارستانی میکند؟

عفونت ادراری :تب، تکرر ادراری، سوزش ادراری، درد فوق عانه با لمس این ناحیه، فوریت ادراری، پیوری، کشت ادراری مثبت، تشخیص بالینی پزشک و شروع درمان آنتی بیوتیکی.

علائم عفونت تنفسی سمع رال ، شروع خلط چرکی یا تغییر ویژگی خلط ، کشت راه هوایی(ترا شه/تراک) مثبت ، وجود انفیلترا سیون جدید یاپیشرونده، وجود حفره یا افیوژن پلور ، در بیماری که حداکثر یک سال سن دارد: آپنه، تاکیکاردی، برادیکاردی، خس خس کردن سینه، سرفه ویا وجود رونکای

عفونتهای زخم جراحی در کشورهای غربی با واود کوشش های فراوان درجهت جلوگیری از بروزعفونت های زخم محل جراحی از ۳۴ میلیون جراحی انجام شده در سال حدود ۳۰۰ تا ۸۰۰ هزار مورد عفونت زخم گزار ش شده ا ست .میزان ابتلا به عفونتهای محل جراحی به موارد زیر بستگی دارد ۱-میزان رعایت بهداشت دست حین عمل جراحی ۲- عوامل مرتبط با بیمار؛ مانند ایمنی، وضع تغذیه و ابتلا به دیابت۳- عوامل مرتبط با روش کار؛ مانند ا ستفاده از و سایل در محل یا ضربه به بافت میزبان درحین انجام جراحی۴- عوامل مرتبط با ارگانیسم بیماری زا؛ مانند قدرت تهدا م ارگانیسم به بافت، میزان تحمل ارگانیسم در مقا بل پا سخهای دفاعی میزبان و همچنین تحمل آنتی بیوتیک ها ۵ -آنتی بیوتیک پروفیلاکسی علایم شایع ، درد و قرمزی اطراف زخم جراحی ، چرک و تجمع سایر مایعات در اطراف بخیه ها -تب دربیشترموارد

عفونت خون

عفونت خون یا سپسیس (sepsis) شرایطی ا ست که بدن در حال مبارزه با یک عفونت شدید ا ست که از طریق جریان خون منتشر شده ا ست. عفونت خون، باعث کاهش جریان خون می گردد و در نتیجه مواد مغذی و اکسیژن، به خوبی به اندام های حیاتی نمی ر سند. در برخی موارد شدید، یک و یا چند اندام از بین خواهند رفت .

هدف اصلی برنامه کنترل عفونت

پیشگیری از انتشار عفونت ها در داخل بیمارستان و مراکز بهداشتی درمانی

کاهش ابتلا، عوارض و مرگ ناشی از عفونت ها در مراکز ارائه کننده خدمات بهداشتی درمانی

کاهش هزینه های بیمارستانی از طریق کاهش میانگین بستری و کاهش مداخلات درمانی

حفاظت از بیماران، همراهان و ملاقات کنندگان و افزایش رضایت مندی آنان

حفظ سلامت و روحیه کارکنان

احتیاطات استاندارد

تعریف :

احتیاطات ا ستاندارد را باید برای کلیه بیماران تحت مراقبت در بیمار ستان، صرفنظر از نوع بیماری و ت شخیص، عفونی بودن یا نبودن بیمار رعایت نمود .این احتیاطات لازم است که در مواجهه با خون، کلیه مایعات بیولوژیک بدن غیر از عرق، پو ست آ سیب دیده و غشاهای مخاطی بکار برده شوند.

احتیاطات استاندارد

۱- بهداشت دست(مهمترین)

۲- محل استقرار بیمار و جابجایی بیمار

۳- تزریقات ایمن

۴- جداسازی، شستشو، ضدعفونی و نگهداری ابزارها و وسایل تمیز از کثیف

۵- بهداشت و نظافت محیط بیمارستان

۶- استفاده از وسایل حفاظت فردی

۷- مدیریت اقلام پارچه ای (جداسازی البسه و ملحفه تمیز و کثیف)

۸- بهداشت تنفس و رعایت آداب سرفه

۹- تفکیک صحیح پسماندها

احتیاط بر مبنای روش انتقال:

احتیاطاتی که بر ا ساس راه انتقال بیماری می بایست رعایت گردند مشتمل بر سه قسمت :احتیاطات هوایی، احتیاطات قطرات و احتیاطات تماسی میباشد.

احتیاطات هوایی :برای پیشگیری از انتقال بیماریهایی که از طریق هسته قطرات با اندازه کوچکتر از 5 میکرون یا ذرات گردوغبار حاوی عامل عفونی بکار میرود .

احتیاطات قطرات :برای جلوگیری از انتقال آئروسلهای درشت از این نوع احتیاطات استفاده میگردد .اندازه بزرگ این قطرات مانع از حرکت در فا صله زیاد یا تعلیق آنها در هوا میشود .آئرو سلهای در شت در فا صله کوتاه(یک متر)میتوانند در هوا معلق مانده و باعث انتقال بیماری گردند .با توجه به اینکه این احتیاطات کارکنان بهدا شتی درمانی را در قبال انتقال ذرات معلق در هوا در حین انجام پرو سیجرهای تولیدکننده ذرات عفونی کمتر از 5 میکرون معلق در هوا مانند ساک شن، برونکو سکوپی، لوله گذاری داخل ترا شه و عملیات احیاء محافظت نمیکنند، بکارگیری موازین احتیاطات هوایی در حین اجرای پرو سیجرهای مزکور الزامی ا ست .

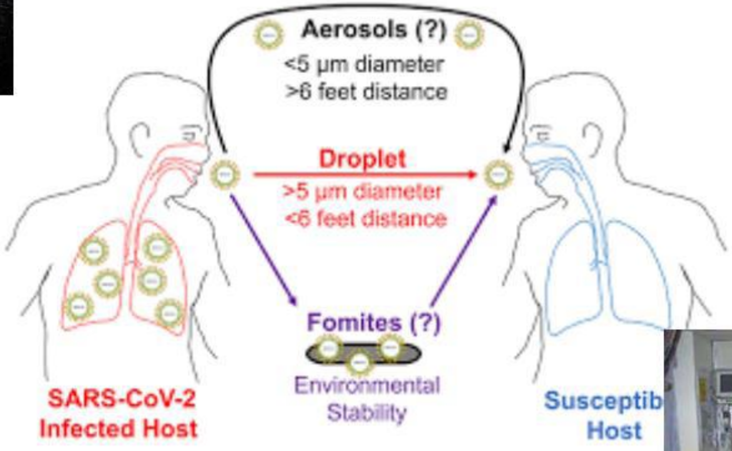
احتیاطات تما سی :برای جلوگیری از انتقال ارگانیسمهای مربوط به بیماران کلونیزه یا دچار عفونت که از طریق تماس م ستقیم یا غیرمستقیم انتقال مییابند رعایت این احتیاطات توصیه میگردد.

احتیاط بر اساس راه انتقال بیماری ها

احتیاط های هوایی Precautions Airborne

احتیاط های قطرات Precaution Droplet

احتیاط تماسی Contact Precaution



اصول ایزولاسیون هوابرد

بستری بیمار در اتاق خصوصی با فشار هوای منفی کنترل شده و حداقل 6 تا 12 بار تعویض هوا در ساعت باید صورت بگیرد.

درب اتاق بیمار باید همیشه بسته باشد .

خروج هوا از اتاق بیمار باید بطور مستقیم به فضای خارج و بیرون باشد(نه داخل بخش)

تمام افرادی که وارد اتاق می شوند باید از ماسک **N 95** استفاده کنند.

جابجایی بیمار محدود و فقط در موارد ضروری انجام شود و حتما بیمار قبل از ترک اتاق ماسک استاندارد جراحی بپوشد.

مثال :بیماری های سل، سرخک، آبله مرغان یا زونای منتشر، سارس و تب های خونریزی دهنده ویروسی

اصول ایزولاسیون قطرات

بستری بیمار در اتاق خصوصی ولی اقدام خاصی برای کنترل هوای اتاق ضرورت ندارد .

درب اتاق می تواند باز بماند(بدلیل جابجایی کم ذرات در حد سه پا یا حدود یک متر .)

پرسنل در هنگام کار با بیمار در فاصله یک متری، باید از ماسک استاندارد جراحی استفاده کنند .

در صورت انتقال و جابجایی بیمار به خارج از اتاق، بیمار باید از ماسک جراحی استفاده کند .

مثال **:**آدنوویروس در نوزادان یا اطفال، دیفتری، مننژیت، پنومونی، آنفلوآنزا، عفونت های مننگوکوکی، اوریون، سیاه سرفه، سرخجه و فارنژیت

اصول ایزولاسیون تماسی

بستری بیمار در اتاق خصوصی

استفاده پرسنل از وسایل حفاظت فردی

پوشیدن دستکش در زمان ورود به اتاق

درآوردن دستکش قبل از ترک اتاق

شستن دستها بعد از درآوردن دستکش

وسایل غیربحرانی مراقبت از بیمار (گوشی و فشارسنج)باید در اتاق ایزوله بمانند و برای سایر بیماران استفاده نشوند.

انتقال و جابجایی بیمار به حداقل برسد .

مثال :انواع آبسه ها، سلولیت، اسهال، کونژنکتیویت حاد ویروسی، زخم بستر عفونی، دیفتری جلدی، ویروس هرپس سیمپلکس، زردزخم، شپش و گال، آبله، آبله مرغان و زونا، سارس،شیگلا، هپاتیت A

رعایت سایر احتیاط ها برای پیشگیری از انتقال میکروب های مقاوم به وانکومایسین

دستور العمل خاص برای استافیلوکوک طلایی با مقاومت نسبی و کامل به وانکومایسین

1. برای بیمارانی که کلونیزاسیون یا عفونت با اینگونه استافیلوکوک ها (VRSA,VISA) دارند باید احتیاط تماسی (contact p.) رعایت گردد.
2. توصیه می شود تعداد کارکنان پزشکی که از این بیماران مراقبت می کنند محدود گردد و نام آنها ثبت گردد تا در زمان پیگیری و مراقبت(surveillance) ، امکان تهیه کشت بینی فراهم گردد.
3. کارکنانی که مستعد کلونیزاسیون یا عفونت با استافیلوکوک طلایی هستند (مانند کسانی که به درماتیت وسیع مبتلا هستند، مبتلایان به دیابت وابسته به انسولین) از مراقبت اینگونه بیماران اجتناب نمایند.
4. حداکثر تلاش باید صورت گیرد که اقدامات تشخیصی و درمانی این بیماران در اتاق آنها صورت گیرد تا جابجایی و ترک اتاق ایزوله به حداقل ممکن برسد.
5. توصیه می شود یک پوستر بر روی درب ورودی اتاق این بیماران نصب گردد تا جنبه های کنترل عفونت را به کارکنان گوشزد نماید.
6. رعایت احتیاط های ایزولاسیون (تماسی) در طول مدت بستری بیمار باید ادامه یابد.
7. پس از ترخیص بیمار، اتاق باید گندزدایی نهایی گردد و کشت از محیط تهیه شود. تنها در صورت منفی شدن نمونه های کشت محیطی، پذیرش جدید بیماران مقدور می گردد و تا زمان منفی شدن کشت ها، باید از پذیرش جدید خودداری نمود.
8. در صورت اثبات انتقال عفونت بیمارستانی با این گونه میکروب ها، آن بخش باید از پذیرش بیماران جدید خودداری نماید.

دستورالعمل های خاص برای بیماران دچار سندروم تنفسی حاد شدید (SARS)

۱. جهت بیماران با (SARS) اثبات شده یا مشکوک به آن باید احتیاط هوایی (Airborne p.) و تماسی(contact p.) صورت گیرد.
۲. احتیاط های استاندارد وه به ویژه استفاده از محافظ چشم باید حتما مراعات گردند.
۳. در صورت بستری چندین بیمار مشکوک به SARS در بیمارستان، ترجیحا در یک قسمت محدود بیمارستان بستری گردند تا مواجهه کارکنان و احتمال انتقال عفونت به حداقل ممکن برسد.
۴. ملاقات بیماران محدود گردد.
۵. به گندزدایی اتاق بیمار توجه خاص شود.
۶. کارکنانی که بدون استفاده از وسایل محافظتی با بیماران دچار SARS مواجهه داشته اند باید از روز دوم تا دهم بعد از مواجهه در خانه قرنطینه شوند. در طول مدت قرنطینه مورد مواجهه دیده در منزل، قویا ترغیب می نمایند که تمام اعضای خانواده و هم خانه ای ها، خانه را ترک نمایند و به جای دیگری منتقل شوند تا خطر انتقال به حداقل برسد.
۷. توجه : این دستورالعمل ها بر اساس اطلاعات موجود در مورد بیماریSARS بوده و ممکن است در آینده براساس شواهد همه گیرشناسی مورد تجدید نظر قرار گیرد

بهداشت دست

دو تکنیک برای بهداشت دست :

Hand Wash -1
Hand Rub -2

بهترین محل برای بهداشت دست یا هندراب کردن، محدوده اطراف بیمار یا محدوده مراقبتی است٠

محدوده مراقبتی محلی است که سه عامل بیمار، پرسنل و مراقبت درمانی در تداخل با هم قرار می گیرند(شعاع یک تا دو متری اطراف بیمار)

بهترین محل برای قراردادن محلول هندراب، محدوده بیمار یا **Zone Patient** است

منظور از بهداشت دست فقط شستن و راب کردن نیست، بلکه رعایت موارد دیگری را نیز شامل میشود

رعایت بهداشت دستها:

اگر دستها آلودگی قابل رویت دارند، آنها را با آب و صابون ساده یا صابون آنتی باکتریال بشویید (طبق پروتکل).

اگر دستها آلودگی قابل رویت ندارند، میتوانید به جای شستشو،آنها را با محلولی با پایه الکلی هندراب کنید

پنج موقعیت شستشوی دست را رعایت کنید

اگر بیمار شما مبتلا به یک میکروارگانیسم اسپورزا است(مثل کلستریدیوم دیفیسیل وباسیل آنتراسیس)حتما بعد از هر بار مراقبت، دستها را با آب و صابون ساده یا صابون آنتی باکتریال بشویید.در این موارد هندراب گزینه مناسب نیست.

لاک زدن و نصب ناخن مصنوعی برای کارکنانی که ارتباط مستقیم با بیمار دارند ممنوع است.آلودگی باکتریایی ناشی از ناخنهای مصنوعی از عوامل ایجاد عفونتهای بیمارستانی است به همین دلیل استفاده از آن برای کادر درمان ممنوع است.

دیسپنسرهای محلولهای الکلی باید در تمام فضاهای بیمارستان و اتاقهای درمانگاه نصب شود .در صورت عدم امکان نصب پمپ،کارکنان باید ظروف قابل حمل محلول هندراب در جیب خود حمل نمایند.
دستها باید بلافاصله پس از دست زدن به خون، مایعات بدن، ترشحات، مواد دفعی و وسایل آلوده، بدون در نظر گرفتن این نکته که از دستکش استفاده شده است یا خیر، شسته شوند.

پس از در آوردن دستکش از دست، در فواصل تماس با بیماران و در سایر موارد لازم، بهداشت دستها باید رعایت شود تا از انتقال میکروارگانیسمها به سایر بیماران، کارکنان یا محیط جلوگیری به عمل آید.
اگر برای یک بیمار اقدامات تهاجمی یا کارهای مختلف صورت میگیرد، در فواصل این امور، بهداشت دستها باید رعایت شود تا از انتقال آلودگی به قسمتهای مختلف بدن بیمارجلوگیری شود.
-قبل از کارگذاری کاتترهای عروقی مرکزی شستن دست ها در ابتدا با آب و صابون و سپس اسکراب دست ها با محلول هندراب طبق دستورالعمل، الزامی است - قبل از کارگذاری کاتترهای عروقی محیطی بهداشت دست در سطح متوسط ضرورت دارد: شستن دست با آب و صابون به مدت ۴۰-۶۰ثانیه و یا ضدعفونی دست با محلول الکلی به مدت۲۰-۳۰ ثانیه و سپس پوشیدن دستکش - .دستها باید بلافاصله پس از دست زدن به خون، مایعات بدن، ترشحات، مواد دفعی و و سایل آلوده، بدون در نظر گرفتن این نکته که از دستکش استفاده شده است یا خیر، شسته شوند - .پس از در آوردن دستکش از دست، در فواصل تماس با بیماران و در سایر موارد الزم، بهداشت دستها باید رعایت شود تا از انتقال میکروارگانیسمها به سایر بیماران، کارکنان یا محیط جلوگیری به عمل آید - .اگر برای یک بیمار اقدامات تهاجمی یا کارهای مختلف صورت میگیرد، در فواصل این امور، بهداشت دستها باید رعایت شود تا از انتقال آلودگی به قسمتهای مختلف بدن بیمارجلوگیری شود.

-برای کارگذاری کاتترهای محیطی پوشیدن دستکش تمیز (و نه استریل) کافی است. اما برای کارگذاری کاتترهای عروقی مرکزی پوشیدن دستکش استریل ضروری است - .در بسیاری از بیمارستانها پوشیدن ساعت مچی، دستبند و حلقه های دارای جواهرات در بخش ممنوع اعلام شده است. بدیهی است استفاده هر چه کمتر از این موارد در پیشگیری از عفونت بین کارکنان و بیماران بسیار موثر است - .پوشیدن دستکش مناسب در هر موقعیتی که احتمال تماس با خون، مایعات بدن و ترشحات بدن بیمار به جز عرق وجود دارد (صرف نظر از این که ترشحات خونی باشند یا نه و پوست کارکنان سالم باشد یا نه الزامی است). پوشیدن دستکش جایگزین بهداشت دست نمیشود. دست ممکن است هنگام خارج کردن دستکش آلوده شود، همچنین دستکش ممکن است سوراخهای بسیار ریز داشته و ارگانیسمها از سوراخهای آن عبور کنند - .در زمان انجام مراقبتهایی که ائرو سل تولید میکنند (برونکو سکوپی، ساکشن راههای تنفسی و انتوباسیون)از ماسک مناسب(طبق وضعیت بیمار و نوع ایزولاسیون) به همراه عینک محافظ استفاده کنید.

دستمال و سطل پدال دار در تمام دستشوییهای بیمارستان تعبیه شود - .وسایل و تجهیزات مربوط به شستشوی دست و هندراب در تمام واحدهای سرپایی و بستری بیمارستان تعبیه شود - .در فصولی که عفونتهای تنفسی شایع است ماسک توسط بیماران استفاده شود و آنها را تشویق کنید تا حتی المقدور حدود یک متر از سایرین فاصله بگیرند - .اطمینان حاصل کنید که افراد مراجعه کننده به بیمارستان که عالیم تنفسی دارند) در ترياژ، بخش ها، اتاق انتظار درمانگاهها و مطب پزشکان(موارد زیر را رعایت میکنند - :هنگام

عط سه و سرفه دهان و بینی خود را میپو شانند. از د ستمال بهدا شتی ا ستفاده و سپس آن را دور میاندازند. در صورتی که د ست با ترشحات تنفسی آلوده شده بهداشت دست را رعایت میکنند.

روش صحیح شستن دستها
با آب و صابون
۱
دست ها را خیس کرده و بعد
آن ها را صابونی کنید.
۲
کف دست ها را با هم بشویید.
۳
بین انگشتان را در قسمت
پشت بشویید.
۴
بین انگشتان را از روبرو
بشویید.
۵
نوک انگشتان را درهم گره
کرده و به خوبی بشویید.
۶
شست ها را جداگانه و دقیق
بشویید.
۷
خطوط کف دست را با نوک
انگشتان بشویید.
۸
دور مچ هر دو دست را بشویید.
۹
دست ها را با دستمال
خشک کنید.
۱۰
با همان دستمال شیر آب را ببندید و
دستمال را در سطل زباله بیاندازید.
واحد بهداشت وکنترل عفونت بیمارستان کاشانی شهرکرد

روش آماده نمودن دست جهت انجام اعمال جراحی و پروسیجرهای تشخیصی درمانی تهاجمی :

۱- قبل ازاقدم برای آماده نمودن دســت جهت اعمال جراحی، هر گونه زیورآلات از قبیل انگشــتر ،ســاعت مچی و دســتبند را در بیاورید. اززدن لاک وگذاردن ناخن مصنوعی اجتناب نمایید.

۲- کاسه روشویی باید به نحوی طراحی شده باشد که از پاشیدن آب و ترشحات بر روی البسه افراد پیش گیری شود.

۳- در صورتی که دست ها به صورت آشکارا کثیف است، قبل از آماده نمودن دست ها برای اعمال جراحی و پرو سیجرهای تهاجمی آن ها را با آب و صابون ساده بشوئید، و خرده های موجود در زیر ناخن ها را ترجیحاً در زیر آب روان شیر به وسیله ناخن شور خارج نمائید.

۴- به دلیل صدمه به پو ست و افزایش احتمال پو سته ریزی، ا ستفاده از برس برای آماده نمودن د ست ها برای جراحی تو صیه نمی شود. در صورت لزوم از ناخن شور ا ستریل ا ستفاده کنید .ناخن شور هایی که قابلیت اتوکلاو شدن و ا سترلیتی مجدد را داشته و در حال حاضر در بازار موجودند.

۵- قبل از پو شیدن د ستکش ا ستریل بایستی ضدعفونی د ست برای اعمال جراحی با ا ستفاده از صابون مناسب ضد میکروبی یا محلول ضدعفونی مناسب مالش دست ترجیحاً با استفاده از محلول هایی با فعالیت پایدار صورت پذیرد.

۶- در صورتی که اطمینانی به کیفیت آب مصرفی نیست، در قسمت ورودی اتاق عمل جهت آماده سازی دســت ها قبل از اقدام به جراحی، مالش دســت ها با اســتفاده از محلول های مالش دســت با بنیان الکلی توصیه می شود.

۷- در هنگامی که با اســتفاده ازصــابون ضــد میکروبی، دســت ها را برای اعمال جراحی آماده می نمایید، معمولاً به مدت ۵-۲ دقیقه د ســت ها و آرنج را مطابق با مراحل ذیل ا سکراب نمایید. ا سکراب طولانی مدت(برای مثال به مدت ۱۰ دقیقه) توصیه نمی شود.

اسکراب جراحی دست برای اقدام به اعمال جراحی

1- با بالاتر نگاهداشتن دست ها از ساعد ،شروع به اسکراب دست ها وساعد تا آرنج بنمائید (این عمل از آلوده شدن مجدد دست ها به وسیله آب ناحیه ساعد پیش گیری می نماید

2- با گرفتن زمان به مدت ۵-۲ دقیقه ، هر طرف هر یک از انگشتان ، بین انگشتان و پشت و روی هر دست خود را اسکراب نمایید.

3- رویه خلف و قدام ساعد را از ناحیه مچ تا آرنج به مدت ۱ دقیقه در هر دو دست اسکراب کنید

4- اگر به هر علتی و در هر زمانی د ست شما با هر چیزی به جز برس تماس یافت ، ناحیه آلوده شده را به مدت ۱ دقیقه طولانی تر اسکراب نمائید.

5- با حرکت یک ســویه دســت ها و آرنج از میان جریان آب، دســت ها را از نوک انگشــتان تا ناحیه آرنج آبکشی نمائید . دست های خود را در میان جریان آب به عقب و جلو حرکت ندهید.

6- در کل فرآیند اسکراب دست ها توجه نمائید که آب به لباس جراحی که بر تن دارید نپاشد.

7- در اتاق عمل قبل از پوشـــیدن گان ، کلاه و دســـتکش اســـتریل دســـت ها و ســـاعد را با اســـتفاده از حوله استریل و تکنیک آسپتیک خشک نمائید.

8- هنگامی که از محلول های جراحی مالش د ست با بنیان الکلی با فعالیت پایدار ا ستفاده می نمائید، مطابق با زمان تو صیه شده شرکت سازنده عمل نمایید. محلول را بر روی د ست های خشک بریزید ا سکراب جراحی د ست و محلول مالش د ست جراحی را با محلول های ضدعفونی مالش د ست با بنیان الکلی به صورت پی در پی استفاده ننمائید

9- در هنگام ا ستفاده از محلول های مالش د ست با بنیان الکلی مقدار محلول بایستی به حدی با شد که در کل مدت آماده سازی د ست برای اعمال جراحی د ست ها و ساعد تا ناحیه آرنج ها کاملاً مرطوب باقی بمانند .(بر ا ساس مطالعات تجربی این مقدار کمتر از ۱۶ cc می باشد)

10- بعد از ا ستفاده از محلول های مالش د ست با بنیان الکلی و قبل از پو شیدن د ستکش ا ستریل، بگذارید دست ها و ساعدها تا ناحیه آرنج کاملاً خشک شوند.

اسکراب دست با استفاده از محلول ضدعفونی کننده با پایه الکلی در اعمال جراحی و پروسیجرهای تهاجمی

مراحل
آماده نمودن دست جهت انجام اعمال جراحی و پروسیجرهای تهاجمی با استفاده از محلول های ضد عفونی با بنیان الکلی:

۱. با فشردن افشانه با استفاده از آرنج دست راست خود، تقریباً ۵ میلی لیتر از ماده ضدعفونی با بنیان الکلی را در کف دست چپ خود بریزید.

۲. به منظور ضد عفونی، نوک انگشتان دست راست خود را حداقل به مدت ۵ ثانیه در محلول ضدعفونی که در کف دست چپ خود ریخته اید، قرار دهید.

۳. مطابق با روش کار نمایش داده شده در تصاویر ۴–۷، ماده ضد عفونی با بنیان الکلی را به مدت (۱۰ تا ۱۵ ثانیه)، با استفاده از حرکات دایره ای بر روی تمام نواحی پوست در ناحیه ساعد (خلف، قدام، طرفین) تا بازوی دست راست خود بمالید.

۸. با فشردن افشانه با استفاده از آرنج دست چپ خود، تقریباً ۵ میلی لیتر از ماده ضدعفونی با بنیان الکلی را در کف دست راست خود بریزید.

۹. به منظور ضد عفونی، نوک انگشتان دست چپ خود را حداقل به مدت ۵ ثانیه در ماده ضدعفونی که در کف دست راست خود ریخته اید، قرار دهید.

۱۰. ماده ضد عفونی با بنیان الکلی را به مدت (۱۰ تا ۱۵ ثانیه)، با استفاده از حرکات دایره ای بر روی تمام نواحی پوست در ناحیه ساعد(خلف، قدام، طرفین) تا بازوی دست چپ خود، بمالید.

۱۱. مطابق با روش کار نمایش داده شده در تصاویر ۱۲–۱۷، با فشردن افشانه با استفاده از آرنج دست راست خود، تقریباً ۵ میلی لیتر از ماده ضدعفونی با بنیان الکلی را در کف دست چپ خود بریزید.

۱۲. به صورت همزمان ، هر دو دست را تا ناحیه مچ دست به مدت ۲۰ تا ۳۰ ثانیه با انجام مراحل ذیل تمیز کنید:

۱۳. کف دست راست خودرا با حرکات جلو و عقب بر روی قسمت خلفی دست چپ شامل مچ دست بمالید و بالعکس.

۱۴. کف دستان خود را در حالی که انگشتانتان در هم قفل شده است با حرکات جلو و عقب به هم بمالید

۱۵. رویه خلفی انگشتان هر یک از دستان خود را در دست دیگر خود قفل کنید و با حرکات جلوو عقب در کف دست مقابل بمالید.

۱۶. شصت هر یک از دستان در کف دست مقابل قرار داده و به هم بمالید.

۱۷. بعد از خشک شدن دست ها می توان لباس جراحی و دستکش استریل را پوشید.

واحد بهداشت و کنترل عفونت بیمارستان کاشانی شهرکرد

پنج مرحله مهم
برای بهداشت دست‌های شما
۱ قبل از تماس با بیمار
۲ قبل از اقدام به کار آسپتیک
۳ بعد از تماس با مایعات بدن بیمار
۴ بعد از تماس با بیمار
۵ پس از تماس با محیط اطراف بیمار
۱ قبل از تماس با بیمار
دستهایتان را قبل از نزدیک شدن و تماس با بیمار بشویید.
برای حفاظت بیمار از میکروارگانیسم های خطرناک از دست های کارکنان بهداشتی
۲ قبل از عملیات درمانی
قبل از اقدام به کار آسپتیک، دستهایتان را بشویید.
برای جلوگیری از ورود میکروب ها به بدن بیمار و خودتان.
۳ بعد از ریسک تماس با مایعات
دستهایتان را بعد از هرگونه ریسک تماس با مایعات بدن بیمار بشویید.
برای حفاظت خودتان و محیط اطراف در برابر میکروب های مضر از سوی بیمار.
۴ بعد از تماس با بیمار
دست‌ها را پس از تماس با بیمار یا محیط اطراف او بطور کامل بشویید.
برای حفاظت خود و محیط کارتان در برابر میکروب های مضر از سوی بیمار.
۵ بعد از تماس با وسایل بیمار
دستها را پس از تماس با اثاثیه و وسایل اطراف بیمار پس از ترخیص او بشویید.
برای محافظت خودتان و محیط از میکروبهای به جای مانده از بیمار ترخیص شده.
واحد بهداشت و کنترل عفونت بیمارستان آیت الله کاشانی شهرکرد

وسایل حفاظت فردیPersonal Protective Equipment

وسایل حفاظت فردی اعم از گان، دستکش، ماسک، کلاه، روکفشی، عینک یا شیلد محافظ، برای محافظت از کارکنان سیستمهای درمانی در برابر مواجهات شغلی طراحی شده اند.

قوانین مربوط به وسایل حفاظت فردی در بیمارستانها

هر زمان که احتمال تماس با خون و سایر ترشحات بدن وجود دارد، باید از وسایل حفاظت فردی استفاده کرد.

هنگام خارج کردن وسایل حفاظت فردی از آلودگی پوست و لباسهای خود جلوگیری کنید.

قبل از ترک اتاق بیمار، وسایل حفاظت فردی را خارج کرده، دور بیندازید و دست ها را شسته یا با محلول هندراب الکلی راب کنید.

توجه شود که وسایل حفاظت فردی :

احتمال انتقال عفونت را کاهش می دهند ولی این احتمال را کاملا" از بین نمی برد.

فقط در صورتی که در ست استفاده سوند موثرند.

جایگزین اصلی ترین جزء کنترل عفونت یعنی بهداشت دستها نمی شود.

بعد از خروج آنها ، بهداشت دست رعایت گردد.

در زمان مراقبت از بیمار، بعد از تماس عضو آلوده بدن بیمار (ناحیه پرینه) ، دستکش تعویض گرددو سپس عضو تمیز بدن بیمار (صورت) لمس شود.

هنگام استفاده از وسایل حفاظت فردی باید مراقب خود ، دیگران ومحیط بود تا از آلودگی جلوگیری شود.

ماسک یا رسپیراتور N95 : ماسک در صورتی که به نحو صحیح تست شده و روی صورت فیکس شود ازعبور حداقل ۹۵ درصد ذرات هوابرد با اندازه ۰/۳ میکرون جلوگیری می کند.

استفاده طولانی مدت از ماسک : به معنی استفاده از یک ماسک N۹۵ برای تماس نزدیک با چند بیماراست، بدون اینکه در فاصله مواجهات با بیماران، ماسک تعویض شود .در زمانی می توان از این روش استفاده کرد که چندبیمار با یک پاتوژن مشترک دچار عفونت تنفسی بوده و در یک مکان مثل اتاق انتظار یا بخش نگهداری می شوند .این روش در زمان طغیان عفونت های بیمارستانی یا پاندمی ها استفاده میشود .

ماسک**N 95** را زمانی خارج کنید که از اتاق ایزوله هوابرد خارج شده و از بسته بودن درب اتاق بیمار اطمینان حاصل کرده اید.

استفاده از گان : در صورت تماس مستقیم با بیمار و احتمال مواجهه با خون، مایعات بدن، ترشحات یا مواد دفعی بیمار بنا به نوع پروسیجر باید از گان استفاده شود.

از گان استفاده مجدد نشود، حتی برای تماسهای مکرر با یک بیمار .

طبق احتیاطات استاندارد، هنگام عطسه و سرفه بینی و دهان خود را با دستمال بپوشانید .

پوشیدن گان به صورت روتین قبل از ورود به بخشهای پر خطر مانند **.NICU** و**ICU** و پیوند مغز استخوان توصیه نمیشود.

استفاده از کاور کفش به صورت روتین قبل از ورود به بخشهای پر خطر مانند**NICU** و**ICU** و پیوند مغز استخوان ضروری نمیباشد.هر زمان که احتمال پاشیده شدن خون و ترشحات به کفش کارکنان وجود دارد از کاور کفش استفاده شود.

در صورتی که امکان پاشیدن خون و ترشحات وجود دارد باید بینی، دهان و چشم و تمام بدن پوشانده شود(گان، ماسک، حفاظ چشم یا شیلد صورت)

دستکش

در استفاده از دستکش باید نکات زیر رعایت گردد:

در تمامی موارد که احتکمال تماس با خون ، مایعات وترشحات بدن ، غشاهای مخاطی و پوست نا سالم وجود دارد دستکش پوشیده شود.

هرگز صورت وسایر وسایل حفاظتی (عینک ، ماسک و....) با دستکش آلوده لمس نشود.

در زمان مراقبت از بیمار ، از منطقه تمیز بدن بیمار به سمت قسمتهای کثیف بدن بیمار مراقبت وکار انجام شود.

بعد از خارج نمودن دستکش ، دستها با آب وصابون شسته شود.

دستکش نباید شسته ومورد استفاده مجدد قرار گیرد.

ترتیب پوشیدن وسایل حفاظت فردی

رعایت بهداشت دست← گان←ماسک←کلاه←محافظ چشم یا صورت←دستکش استریل

ترتیب خارج کردن وسایل حفاظت فردی

دستکش←بهداشت دستها← محافظ چشم یا صورت←کلاه← گان← ماسک← بهداشت دستها و

یا : دستکش و گان←بهداشت دستها← محافظ چشم یا صورت←کلاه←ماسک← بهداشت دستها.

نکته:

پوشیدن دستکش مناسب در هر موقعیتی که احتمال تماس با خون، مایعات بدن و ترشحات بدن بیمار به جز عرق وجود دارد(صرف نظر از این که ترشحات خونی باشند یا نه و پوست کارکنان سالم باشد یا نه)الزامی است.

پوشیدن دستکش جایگزین بهداشت دست نمیشود. دست ممکن است هنگام خارج کردن دستکش آلوده شود، همچنین دستکش ممکن است سوراخهای بسیار ریز داشته و ارگانیسمها از سوراخهای آن عبور کنند.

مدیریت مواجهه شغلی باHIV,HBV,HCV

توصیه هایی برای پروفیلاکسی پس از تماس

کارکنان مراقبت سلامت

به تمامی افرادی گفته می شود که مراقبت بهداشتی ارائه می نمایند و احتمال مواجهه با مواد عفونی(خون، بافتها و مایعات خاص بدن و وسایل پزشکی، تجهیزات و یا سطوح محیطی آلوده به این مواد)برای آنها وجود دارد.

Personel/provider(Health Care)HCP

شامل **:**کارکنان خدمات،اورژانس پزشکی، دندانپزشکی، آزمایشگاه، پرستاران، پزشکان و ...

تعریف مواجهه

تماس با خون، بافت یا سایر مایعات بالقوه عفونی بدن از طریق فرو رفتن سوزن در پوست یا بریدگی با شی تیز یا تماس این مواد با غشاهای مخاطی یا پوست آسیب دیده(پوست ترک خورده، یا مبتلا به درماتیت)است که می تواند **HCP** را در معرض عفونت **HIV,HBV,HCV** قرار دهد .

مایعات بالقوه عفونت زا

خون(مهمترین) ، مایع مغزی نخاعی، مایع سینوویال، مایع پلور ، مایع صفاقی ، مایع پریکارد ، مایع آمنیوتیک ادرار، بزاق، خلط، مدفوع، مواد استفراغی، ترشحات بینی، اشک و عرق عفونت زا نیستند مگر اینکه خون در آنها مشاهده شود.

منبع

فردی است که یکی از کارکنان با یک مایع بالقوه عفونت زای وی مواجهه یافته است.

میزان خطر

احتمال ابتلا به یک عفونت معین بعد از مواجهه با آن

HBVخطر انتقال شغلی

HCVخطر انتقال شغلی

HIVخطر انتقال شغلی

خطر انتقال شغلی هپاتیت **B** : (**HBV**)

خطر عفونت**HBV** در اصل به میزان تماس با خون و وضعیت **HBeAg** فرد منبع بستگی دارد.

HBV در خون خشک شده در دمای اتاق روی سطوح محیط به مدت حداقل یک هفته زنده باقی می ماند وشاید توجیه گر برخی از موارد ابتلا پرسنل به هپاتیت **B** بدون سابقه مشخصی از مواجهه باشد.

خطر انتقال شغلی**HCV:** (هپاتیت **C**)

احتمال انتقال هپاتیت**C** ازطریق تماس شغلی با خون از هپاتیت**B** کمتر ا ست .بطور متو سط در**1.8 %** از موارد، بعد از مواجهه پو ستی اتفاقی با منبع مبتلا به **HCV** تبدیل سرمی مشاهده می شود .انتقال به ندرت در اثر مواجهه غشاهای مخاطی با خون صورت می گیرد و هیچ انتقالی در اثر تماس پوست سالم یا غیر سالم با خون درپرسنل به اثبات نرسیده است

با وجود آنکه مشاهده شده HCV تا 16 ساعت در خون خشک باقی می ماند، داده های اپیدمیولوژیک حاکی از آن است که برخلاف HBV آلودگی محیطی با خون حاوی HCV خطر قابل توجهی برای انتقال این ویروس در محیط های بهداشتی – درمانی بجز در مراکز همودیالیز محسوب نمی شود.

خطر انتقال شغلی HIV

خطرات انتقال شغلی HIV با توجه به نوع و شدت مواجهه متغیر است .عوامل متعددی می تواند میزان خطر HIV بعد از مواجهه شغلی را افزایش دهد:

وجود خون واضح بر روی وسایل

فرو رفتن مستقیم سوزن در شریان یا ورید

جراحت عمیق

بیماری پیشرفته یا با بار ویروسی بالا در فرد منبع

فرو رفتن سوزنهای توخالی(سوزن تزریق، آنژیوکت،)... در مقایسه با سوزنهای تو پر(سوزن بخیه،)...

محافظت نخستین اقدام پیشگیری است!

کارکنان مراقبت سلامت باید اقدامات احتیاطات استاندارد را به کار برند :
دستها را به طور کامل قبل و بعد از مراقبت بیمار با آب و صابون بشویند
از وسایل حفاظت فردی مناسب با وضعیت مراقبت بیمار استفاده نمایند (. استفاده از دستکش، گان، چکمه، عینک محافظ و ماسک برای مواردی که خطر پاشیدن خون وترشحات وجود دارد)
در زمان هر گونه رگ گیری شامل شریانی یا وریدی باید دستکش بپوشند.
در هنگام کارکردن با وسایل تیز به موارد زیر توجه کنند :
فراهم کردن فضای امن با دسترسی راحت به ظرف مخصوص دور انداختن وسایل تیز

دور انداختن وسایل نوک تیز استفاده شده در Safety Box

عدم سرپوش گذاری مجدد سوزنها
استفاده از وسایل ایمنی مناسب

همه کارکنان مراقبت پزشکی باید مجموعه واکسیناسیون HBV را دریافت کنند و آزمایش پاسخ به واکسن HBV یک تا دو ماه بعد از تکمیل دوره را انجام دهند.

مراحل PEP(Post-exposure Prophylaxis)

شامل:

مداوای محل مواجهه،ثبت و گزارش دهی،ارزیابی خطرمواجهه، ارزیابی منبع مواجهه، ارزیابی فرد مواجهه یافته، پیشگیری از عفونت ها، پیگیری و مشاوره

مرحله اول pep(مداوای محل مواجهه):

الف)در صورت بریدگی پوست با سر سوزن یا شئ تیز و برنده:

فوراً محل آسیب را با آب و صابون بشویید.

محل ورود شی را زیر آب روان قرار دهید تا زمانی که خونریزی متوقف شود .

اگر آب روان در دسترس نیست محل را با محلولها یا ژل شوینده دست تمیز کنید.

از محلول های قوی مانند مایع سفید کننده استفاده نکنید.

از فشردن یا مکیدن محل آسیب خودداری کنید.

ب)در صورت پاشیدن خون یا مایعات بدن به مخاطات یا پوست ناسالم:

فوراً محل را با آب روان بشویید .

اگر آب روان در دسترس نیست از محلول نرمال سالین استفاده کنید.

از پانسمان خودداری کنید.

ج)در صورت پاشیدن خون یا مایعات بدن به چشم:

فوراً چشم های مواجهه یافته را با آب معمولی یا نرمال سالین بشوئید

در صورت داشتن لنز روی چشم، آنها را خارج کنید و آنها را بشوئید

در چشم از صابون یا مواد ضد عفونی کننده استفاده نکنید.

د)در صورت پاشیدن خون یا مایعات بدن به دهان:

فوراً خون یا مایع را به بیرون بریزید.

با آب یا سرم نمکی دهان را کامل بشویید و بیرون بریزید .و چندین بار تکرار کنید در دهان صابون یا مواد ضد عفونی کننده بکار نبرید.

مرحله دوم PEP ثبت وگزارشدهی:

در صورتی که در بیمارستان کار می کنید، موارد مواجهه شغلی را به کمیته کنترل عفونت های بیمارستانی گزارش دهید.

چگونگی مدیریت مواجهه و پروفیلاکسی بعد از مواجهه(PEP) باید در پرونده پزشکی کارکنان مواجهه یافته ثبت شود.

به محرمانه ماندن اطلاعات موجود در پرونده پزشکی توجه کنید.

مرحله سوم PEP ارزیابی مواجهه:

عواملی که باید در ارزیابی، مد نظر باشند عبارتند از :

- نوع مواجهه(آسیب پوستی، مواجهه غشای مخاطی، مواجهه پوست ناسالم)

- نوع مایع / بافت(خون، مایعات حاوی خون قابل رویت، مایع یا بافت بالقوه عفونی{ منی، ترشحات واژینال، مایع مغزی نخاعی ، مایع سینوویال ، مایع پلور، مایع صفاقی ، مایع پریکارد و مایع آمینوتیک }تماس مستقیم با ویروس درآزمایشگاه
- شدت مواجهه(شامل مقدار خون یا ترشحات، عمق مواجهه در تماس های پوستی، حجم ترشحات در تماسهای مخاطی)

مرحله چهارم PEPارزیابی منبع مواجهه

1- در صورت مشخص بودن منبع مواجهه
2- زمانی که منبع مشخص نیست

در صورت مشخص بودن منبع مواجهه:

بیمار از نظر HIV Abو HCV Ab،HBS Agبررسی شود. در صورتی که نتایج این آزمایشات در سوابق بیمار موجود نیست برای اطلاع از وضعیت منبع با کسب رضایت آگاهانه هرچه سریعتر اقدام شود .درصورت امکان از تست های تشخیص سریع مورد تائید وزارت بهداشت استفاده نمائید.

اگر آزمایش منبع از نظرHIVمثبت باشد این تست مثبت اولیه باید تایید شود اما تجویز پروفیلاکسی برای فرد مواجهه یافته در صورت وجود اندیکاسیون نباید تا زمان تایید تشخیص به تاخیر بیافتد.

در صورتی منفی بودن منبع مواجهه از نظر HCVو HIV،HBVآزمایش پایه،تجویز رژیم پی شگیری و یا پیگیری بعدی پر سنل ضرورت ندارد.

به هنگام درخواست آزمایشات به راز داری در مورد نتایج آزمایشات توجه شود .

در صورتیکه به هر علتی نتوانید آزمایشات مورد نیاز را برای منبع مواجهه انجام دهید، تشخیص صطبی، علائم بالینی و سابقه رفتارهای پر خطر را در نظر بگیرید.

افراد ذیل در گروههای پرخطر قرار میگیرند:

مصرف کنندگان مواد تزریقی

افرادی که سابقه زندان و یا بازپروری داشته اند .

افرادی که سابقه رفتارهای جنسی پرخطر دارند .

همسر یا شریک جنسی هر یک از گروههای فوق

زمانی که منبع مشخص نیست:

با توجه به شیوع پاتوژن های منتقل شونده از راه خون در جمعیتی که فرد منبع از آن جمعیت بوده، خطر مواجهه با این پاتوژن ها را ارزیابی کنید.

آزمایش سوزنهای دور ریخته شده برای پاتوژنهای خونی ارزش تشخیصی ندارد و ممنوع است .

مرحله پنجم PEPارزیابی فرد مواجهه یافته:

ارزیابی اولیه فردی که دچار مواجهه شده شامل موارد زیر است:

سابقه ابتلا به عفونت HCV، HBVیاHIV

سابقه واکسیناسیون هپاتیتB و وضعیت پاسخ به آن؛

در صورتیکه وضعیت فرد مواجهه یافته از نظر HIVیاHBV، HCV مشخص نیست، آزمایش پایه برای HIV ab، HBSag، HBSab، HCVab را در اسرع وقت و در صورت موافقت فرد مواجهه یافته درخواست کنید(ترجیحا طی 72 ساعت).

سابقه بیماری خاص یا حساسیت دارویی

مرحله ششمPEP: مدیریت عفونت های مختلف درPEP

باید همه افرادی که با مواد عفونت زا مواجهه داشته اند، مشاوره شوند .اگر فرد مواجهه یافته، سابقه ابتلاء

به یکی HCV یاHBV، HIV را داشته و با همان عامل مواجهه یافته باشد، نیازی به PEP ندارد .ولی اگر قبلا مبتلا نبوده یا بررسی نشده است، باید از نظر نیاز به PEP ارزیابی شود .

وضعیت واکسیناسیون و یا پاسخ آنتی بادی فرد مواجهه یافته	درمان مورد نیاز با توجه به وضعیت منبع		
	منبع HBSabمثبت است	منبع HBSag منفی است	منبع ناشناس است یا امکان آزمایش وی وجود ندارد

واکسن نزده /غیر ایمن	تزریق یک نوبت ایمنوگلوبولین هپاتیتB شروع دوره واکسیناسیون،	شروع دوره واکسیناسیون	شروع دوره واک سینا سیون -مگر در مورد منبع پرخطر که فرض بر HBs Ag مثبت بگذارید
قبلا واکسن زده و پاسخ داده	درمان نیاز نیست	درمان نیاز نیست	درمان نیاز نیست
قبلا واکسن زده و پاسخ نداده	تزریق دو نوبت ایمنوگلوبولین هپاتیتB به فاصله یک ماه	درمان نیاز نیست	درمان نیاز نیست مگر در مورد منبع پرخطر که فرض بر HBs Ag مثبت بگذارید
قبلا واکسن زده و پاسخ آنتی بادی مشخص نیست	تیتر HBs AB اندازه گیری و بر اساس آن عمل شود	درمان نیاز نیست	درمان نیاز نیست مگر در مورد منبع پرخطر که فرض بر HBs Ag مثبت بگذارید
اگر هنوز واکسیناسیون کامل نشده است	تزریق یک نوبت ایمنوگلوبولین هپاتیتB شروع دوره واکسیناسیون،	تکمیل دوره واکسیناسیون	تکمیل دوره واکسیناسیون مگر در مورد منبع پرخطر که فرض بر HBs Ag مثبت بگذارید

فرآیند شستشو و ضد عفونی

افزایش هزینه خدمات ولزوم رعایت موازین ایمنی وکیفیت ،ازجدی ترین چالش های پیش روی نظام های سلامت درسراسر جهان میباشد .باتوجه به بالا بودن میزان جراحیها ومداخلات تشخیصی درمانی تهاجمی واین که درتمامی پروسیژرها واقدامات جراحی احتمال تماس ابزاروسایل جراحی ازیک سو، با بافت وفضاهای استریل بدن بیماران وازسوی دیگرباخون وترشحات

بیمـــاران قطعـــی است ،لذا تضمین کیفیت فرایند‌استریلیزاسیون و(شستشو،ضدعفونی و.....) ازمواردی است که به جهت کاهش احتمال ایجـــــاد عفونتهـــــای متقاطع ازبیماری به سایر بیماران موردتاکیدمیباشد .دراین راستا ،گرچه یکی ازرویکردهای نظام های ارائه کننده خـــدمات درسراســـردنیا درراستای کاهش هزینه هاومواجهه با محدودیت منابع اقتصادی ،فراوری مجددوسایل یکبارمصرف بوده است .لیکن بـــه لحـــاظ رعایـــت موازین پیشگیری وکنترل عفونت ،ایجادچارچوب اجرایی ونظارتی دقیـــق برنحـــوه استریلیزاســـیون وضـــدعفونی وســـایل پزشـــکی جهـــت استفاده مجدد الزامی است

- استریلیزاسیون (Sterilization) :به فرآیندازبین بردن ویاحذف تمامی اشـــکال زنـــده میکروبـــی اطـــلاق میشـــودکه دربیمارســـتانهاومراکزارائه کننـــده خـــدمات بـــه روشـــهای شـــیمیایی ویـــافیزیکی صـــورت میگیـــرد اســـــتفاده ازبخارتحـــت فشـــــار،حرارت خشـــک،گازاتیلن اکساید،گازپراکســـــیدهیدروژن /پلاسما،ومحلولهای شیمیایی ازروشهای استریلیزاسیون میباشند.

– ضدعفونی (Disinfection): بـــــه فرآیندحـــــذف بســـــیاری یاتمـــــامی پاتوژنهـــــاازروی اشـــــیاءبی جـــــان بـــــه جزاســـــپورباکتریهااطلاق میشـــــود .درمراکزبهداشـــــتی درمانی،اشیاءمعمولابامحلولهای شیمیایی ویاپاستوریزاسیون مرطوب ضدعفونی میشوند.

-پاکسازی (Cleaning): زدودن وپـــاک نمـــودن آلودگیهـــای قابـــل مشـــاهده (موادمعـــدنی وآلـــی)ازروی ســـطوح واشیاءاســـت کـــه معمولاًتـــوام بااســـتفاده ازآب وموادشوینده ویافرآورده های آنزیماتیک به صورت دستی ویادستگاههای واشرخودکاراست.

-یکبارمصرف پزشکی وسیله(A single-use devise):

وسیله ای است که برای استفاده دریک بیماروجهت انجـــام یـــک پروسیجربرچســـب خـــورده اســـت .برحســـب مـــوازین کارخانـــه ســـازنده قرارنیست که این وسایل تمیز،ضدعفونی ومجددا استریل شودوبرای بیماردیگرمورداستفاده قرارگیرد.

استفاده مجددازوسیله پزشکی (Reuse) :که یکبارمصرف می باشد وبعدازاستفاده برروی یک بیمار،مجدداًمورداستفاده قرارمیگیرد.

دستورالعمل وزارتخانه درخصوص فراوری مجددوایمن وسایل پزشکی

رویکردمنطقی برای ضدعفونی واستریلیزاسیون وسایل وابزارپزشکی

بیش از 30 سال پیش محققی به نام اسپالدینگ رویکردی عقلانی،برای ضدعفونی واستریل کردن وسایل وتجهیزات پزشکی

مورداســتفاده درمراقبت ازبیماران راطراحی کرد . ازآن زمان تاکنون،این طرح طبقه بندی درهنگام برنامه ریزی روشــهای ضــدعفونی یااستریلیزاسیون،توسط متخصصان کنترل عفونت مورداستفاده قرارگرفته است. اسپالدینگ معتقدبودکه اگرابزارواقلام مورداستفاده برای مراقبت ازبیماران باتوجه به احتمال خطرابتلابه عفونت درزمان اســتفاده به عنوان حیاتی،نیمه حیاتی وغیرحیاتی طبقه بندی شــوند،ماهیت ضــدعفونی میتواندبه راحتی درک شود . براساس معیاراسپالدینگ:

وسیله پزشکی غیرحیاتیNon –critical device

که تماس جلدی وغیرتهاجمی بابدن بیماردارند (پوست سالم)وسیله هایی ازاین دسته به لحاظ انتقال عفونت ،کم خطرمحسوب میشوند. نمونه ای ازوسایل غیرحیاتی عبارتنداز :کاف فشارسنج و...

وسایل پزشکی نیمه حیاتیSemi-critical device:

وسایلی میباشندکه درحین انجام پروسیجرهادرتماس باغشاءمخاطی سالم ویاپوست آسیب دیده واقع میشوند. این وسایل به طورمعمول به داخل بافت نفوذ نمیکنند . بااین حال،این تجهیزات بایســتی درحین فرآیند فرآوری مجدد،ازتمامی میکروارگانیســمهاوپاتوژنهاعاری گردند . مصــرف کنندگان بایستی درگام اول اقدام به شستشووتمیز سازی کامل و سایل نموده و سپس و سیله راا ستریل نمایند. حداقل رعایت ضدعفونی سطح بالابرای ابزارپزشکی نیمه حیاتی ضروریست.

مثالهایی ازوسایل نیمه حیاتی عبارتندازدئودنوسکوپ،لوله های آندوتراشیال،برونکوسکوپ،،پروبهای ازوفاژیال مانومتری،حلقه اتصالات دیافراگم، آندو سکوپی سیستم گوار شی و سایرتجهیزات تنفسی و سایل مقاوم به حرارت (برای مثال آندو سکوپهای غیرقابل انعطاف)بایستی به وسیله استریلیزاسیون حرارتی فرآوری مجددشوند.

برای و سایل حساس به حرارت رو شهای فرآوری مجددباا ستفاده ازحرارت پایین شامل پراکسیدهیدروژن (H2O2) ، ازن (O3) ، اتیلن اکساید (ETO) ومحلولهای شیمیایی استریل کننده یاضدعفونی کننده شیمیایی باسطح بالامیتواندمورداستفاده واقع گردد.

محلولهای شیمیایی نظیرگلوتارآلدئید،هیدروژن پروکساید،اورتوفتاآلدئید،وپراستیک اسیدباهیدروژن پروکسایددارای مجوزبرای ضدعفونی سطح بالاازFDAامریکا میباشند.

وسایل پزشکی حیاتی Critical device :

وسایلی هستندکه درتماس بابافت وفضاهای استریل بدن قرارگرفته ودرصورتیکه آلوده به میکروارگانیسمهای پاتوژن باشند،احتمال خطربالایی به لحاظ ایجادعفونت دارامیباشند. لذا به منظورپیشگیری ازعفونتهای متقاطع، جداسازی قطعات وسیله پزشکی حیاتی (درصورت امکان)،شستشووتمیزنمودن کامل وتمامی سطوح داخلی وخارجی واستریلیزاسیون وسیله بعدازهربار استفاده الزامی است.

شایان ذکراست که ابزارجراحی،کاتترهای عروقی وقلبی وادراری،ایمپلنتها و پروبهای اولتراسوندکه درفضاهای استریل بدن مورداستفاده قرار میگیرند از این دسته محسوب میشوند. وسایل حساس به حرارت رامیتوان توسط گازاتیلن اکساید،گازپراکسیدهیدروژن(پلاسما)ویااستفاده ازمحلولهای شیمیایی استریل نمود.ازاستریل کننده های شیمیایی میتوان به گلوتارالدئید۲/۴ ٪ اشاره کرد.

محلولهای استریل کننده شیمیایی فقط درصورت تضمین کیفیت فرآیندشستشوی قبل ازآن ورعایت غلظت،زمان تماس،درجه حرارت وph مناسب واستاندارددارای خواص فوق الذکرمیباشند.

همانطورکه قبلا گفته شدوسیله یکبارمصرف درکارخانه سازنده برای یک بیماربرچسب خورده وقرارنیست تمیز،ضدعفونی واستریل شده وبرای انجام پروسیژربرای بیماربعدی مورداستفاده قرارگیرد (سرنگ ،سندادراری و.....)

فرآوری مجددوسایل پزشکی یکبارمصرف درامریکادراواخردهه 70 میلادی متداول شد. مطالعاتی که توسط FDAدرخصوص استفاده مجددازوسایل پزشکی یکبارمصرف انجام شد،مویداین مسئله بود،که برخی ازوسایلی که دراولین بارمصرف (کم خطر) هستند بعد از فرآوری مجددبه لحاظ سرایت عفونتهای متقاطع برای بیماران پرخطر شده ولی برخی دیگرازوسایل که دراولین بارا ستفاده کم خطرهستند،ممکن است بعدازاستفاده مجددنیزکم خطرباقی بمانند. همچنین دراثرمطالعات دریافت شدکه برخی دیگرازوسایل یکبارمصرف نیزاصولاًتحت هیچ شرایطی نمیتوانندااستفاده مجددشوند.

درهمین راستاFDAامریکابراساس مخاطرات تحمیلی بربیماران،الزامات فرآوری مجددقبل ازمصرف برخی ازوسایل رااولویت دهی نموده است.

"باتوجه به احتمال انتقال عفونت پس ازاستفاده مجددوسایل یکبارمصرف پزشکی به سه دسته کم خطر،متوسط وپرخطربه شرح ذیل طبقه بندی میگردند.

جدول پروتکل ضدعفونی واستریل وسایل نیمه بحرانی در بیمارستان

نوع وسیله	وسایل بحرانی
تعریف	در بافت نرم نفوذ میکنند، در استخوان نفوذ میکنند، وارد جریان خون و سایر بافتهای استریل بدنه میشوند یا با آنها تماس پیدا میکنند؛ بنابراین کوچکتری آلودگی میکروارگانیسمی (حتی میکروارگانیسمهایی که در حالت عادی غیربیماری زا تلقی می شوند) در مورد این عوامل میتواند منجر به عفونت در بیمار شود و هیچ شکلی از حیات بر روی این عوامل قابل قبول نمی باشد.

مثال	کلیه و سایل جراحی، قلمهای پریودنتال ،تیغهای بی ستوری، فلزهای جراحی دهان و دندان، سوزنها و سرنگها ، سوزنهای طب سوزنی، سوزن معاینه اعصاب، تیغ کشیدن بخیه ،نوک الکتروکوتر برای استفاده روی پو ست، ا سپوکلوم واژن (دایمی)و تناکولوم برای کارگزاری IUD ، لاپارا سکوپ، سی ستو سکوپ،هی سترو سکوپ و آرتروسکوپ
مواد وروشها	حرارت مرطوب یاخشک(اتوکلاو – فور)گاز اتیلین اکساید گاز پلاسمایی هیدروژن پراکسید- گلوتارآلدئید >2٪ - ارتوفتالدئید 55/۰٪ و...
رفع آلودگی قا بل قبول	**استریل کردن**
توضیحات	کلیه و سایل بحرانی یا باید یکبار م صرف ا ستریل با شند و یا بارعایت کلیه الزامات ازرو شهای ا ستریل کردن استفاده میگردد.

جدول پروتکل ضدعفونی واستریل وسایل نیمه بحرانی در بیمارستان

نوع وسیله	وسایل نیمه بحرانی در تماس با مخاط یا پوست آسیب دیده قرار دارند(به جز وسایل دندانپزشکی)
تعریف	باغ شاءمخاطی پو ست نا سالم تماس دارند،به درون بافت نرم نفوذ نمی کنند،باا ستخوان تماس پیدا نمی کنند، واردجریان جریان خون یاسایر بافت های استریل بدن نمی شوند،یاباآنهاتماس ندارند.
مثال	تجهیزات درمانی تنفسی(ونتیلاتور)-ترانس دیو سر - تجهیزات بیهو شی،لوله ا سپیرومتری ود ستگاه همودیالیز (سیستم دیالیز)،د ستگاه ا سکوپی گوار شی، ترمومتر شیشه ای،آینه برای معاینه حلق،تونومتر، ا سپوکولوم واژن برای گرفتن پاپا سمیر،اسپوکولوم بینی ، نوک ساکشن گوش و...
مواد وروشها	استفاده از ضدعفونی کننده های سطح بالا
مواد وروشها	استفاده از ضدعفونی کننده های سطح بالا

جدول پروتکل ضدعفونی واستریل وسایل غیر بحرانی در بیمارستان

نوع وسیله	وسایل غیربحرانی که درتماس با پوست سالم قراردارند
تعریف	باپوست سالم درارتباطند
مثال	قیچی،هموستات،کلامپ، کاف فشارخون،گوشی معاینه، سطوح محیطی مانند میز
مواد وروشها	استفاده از ضدعفونی کننده سطح متوسط وسطح پایین ، مانند الکل - ترکیبات چها تایی آمونیوم –وایتکس خانگی رقیق شده

آشنایی با فرایندضدعفونی واستریلیزاسیون:

پاکسازي (Cleaning): همان زدودن اجرام از روی سطوح ووسایل است که برای افزایش تاثیر محلول گندزدا بر روی میکروبها ضروری می باشدبه سه روش انجام میشود.

شست وشوي دستی

نکته :هنگام شستشو و پاک سازی دستی ابزار جراحی لازم است با استفاده از پارچه ای نرم آغشته به محلول ضدعفونی، کاملا سطح ابزار را شسته یا آنها را در یک محلول ترکیبی پاک و ضدعفونی کننده فرو برده شده سپس با برس نرم کاملاً میان شیارها و دنده های ابزار پاکسازی گردد.

شست وشو و ضد عفونی با ماشین

شستشو وضد عفونی از طریق ماشین به دو روش انجام می شود:

-فرآیند حرارتی که وسایل در حرارت بیش از 80 درجه ضدعفونی و شستشو می گردد در این روش وسایل در دو مرحله با استفاده از آب گرم یا سرد شستشو می شود و در مرحله سوم در درجه حرارت80-۹۳ در مدت زمان مناسب ضدعفونی می گردد

فرايند استريليزاسيون :

دستورالعمل زیر باید قبل از ارسال ابزار و دستگاهها به بخش استریل سازی رعایت گردد:

1-پوشیدن وسایل حفاظت فردی (PEP)

2-اجسام نوک تیز باید به درستی در سیفتی باکس دفع گردد -3.اقلام آلوده قبل از حمل و نقل باید در ظروف کاملا" محصور و ضد نشت و فاقد سوراخ قرار گیرد -4 .پیش تمیز کردن(خیس کردن یا اسپری محلول آنزیمی روی ابزار) جهت جلوگیری از خشک شدن آلودگی بر روی ابزار انجام گردد -5 .از خیس کردن طولانی مدت ابزار ها اجتناب گردد -6 .از نرمال سالین بعنوان مایع شستشو استفاده نکنید چون باعث آسیب به بعضی از دستگاه ها و وسایل پزشکی میگردد .پاکسازی و تمیز کردن ابزار و دستگاههای پزشکی ابزار و تجهیزات استفاده شده در یک اقدام درمانی با باقیمانده خون و بافت پوشیده خواهد شد .همچنین گاهی ابزار پزشکی ممکن است در تماس با مواد شیمیایی و مایعات،آلودگی و گرد و غبار باشند .ابزارهای زیادی ممکن است بقایای خون و بافتهای به جا مانده از اقدام درمانی را داشته باشند .تجهیزات توخالی نیز ممکن است پر از این مواد آلوده باشد .قبل از اینکه هرگونه اقدامی جهت آلودگی زدایی شروع شود باید ابزار و دستگاههای استفاده شده برای انتقال ایمن و به حداقل رساندن خطر آلودگی برای کارکنان بخش استریلیزاسیون آماده شوند .غوطه ور کردن ابزار در مواد

نکته : **غوطه ور شدن ابزار در محلولهای ضدعفونی کننده قبل از تمیز کردن به دلایل زیر توصیه نمی شود :ممکن است به ابزار آسیب بزند و یا خوردگی ایجاد کند . مواد ضدعفونی کننده ممکن است با خون و مایعات بدن غیر فعال شوند، و پس از آن می تواند یک منبع برای آلودگی میکروبی و تشکیل بیوفیلم باشد .حمل و نقل اقلام آلوده ی آغشته به مواد ضدعفونی کننده شیمیایی ممکن است برای کارکنان مراقبتهای بهداشتی خطر آسیب تصادفی داشته باشدو است باعث افزایش مقاومت میکروبی شود.**

نقش اصلی تمیز کردن

تمیز کردن اولین و ضروری ترین گام قبل از هر گونه ضدعفونی و استریل سازی است●.

تمیز کردن اولین گام در آماده سازی و بازفرآوری یک ابزار یا وسیله پس از استفاده است●.

عدم تمیز کردن منا سب ابزار(به عنوان مثال باقی ماندن کثیفی و مواد آلی ، از جمله میکروارگانیز سمها و مواد معدنی و گریس) ممکن ا ست باعث عدم ضد عفونی و یا استریلیزاسیون وسیله گردد .

در فرآیند تمیزکردن جهت حذف مواد خارجی از روشـــهایی مانند تمیزکردن دســـتی ، تمیزکردن به کمک مواد شـــوینده و آب، تمیز کردن به وسیله برس زدن و با فشار آب ، تمیز کردن با استفاده از امواج مافوق صوت(اولتراسونیک) و تمیز کردن با دستگاه خودکار شوینده و ضدعفونی کننده صورت می پذیرد .هرچند همه مراکز بهداشتی ودرمانی امکانات پیشرفته و زیادی برای شستشو و تمیزکردن دستگاههای پزشکی قبل از ضد عفونی و ا ستریل سازی ندارند ولی بایستی صرف نظر از امکانات و منابع موجود، تمیزی با دقت و کیفیت انجام شود .در ا ستریل سازی شعاری وجود دارد که میگوید:

(ابزار و وسایل میتواند بدون استریل کردن تمیز گردد، اما نمیتواند بدون تمیزکردن استریل شود)

ش ست و شوی د ستی : نکته :هنگام ش ست شو و پاک سازی د ستی ابزار جراحی الزم ا ست با ا ستفاده از پارچه ای نرم آغ شته به محلول ضدعفونی، کاملا" سطح ابزار را شسته یا آنها را در یک محلول ترکیبی پاک و ضدعفونی کننده فرو برده شده سپس با برس نرم کاملا" میان شیارها و دنده های ابزار پاکسازی گردد .

۲ -شست وشو و ضد عفونی با ماشین :

-۳روش اولترا سونیک: شستشو با د ستگاه التراسونیک برای تمیز نمودن و سایل فولادی منا سب و بیشتر در موارد زیر مورد ا ستفاده قرار می گیرد به عنوان یک روش موثر به فرآیند پاکسازی دستی کمک می نماید،جهت از بین بردن قشرهای چسبیده قبل یا پس از پاکسازی با ماشین استفاده میشود.

عوامل موثر بر تمیز کردن

عوامل متعددی وجود دارند که بر اثربخشی فرایند تمیزکردن اثر می گذارند:

■ مقدار و نوع آلودگی :در صورت وجود مقدار زیادی از آلودگی ، مواد شیمیایی وتمیزکننده میتوانند رقیق شوند و یا در ح ضورآلودگی بی اثر شوند

■ کیفیت آب و درجه حرارت : برخی از مواد شیمیایی تمیز کننده طوری طراحی شده اند که در دما های خاص مورد استفاده قرارگیرند .اگرآب تمیز در د سترس نبا شد، خود آب ممکن ا ست سموم را بر روی ابزارهای پز شکی ر سوب دهد . سختی آب (ح ضور بیش از حد مواد معدنی محلول)میتواند اثر بخ‌شی مواد شیمیایی تمیزکننده را تغییر دهد و هم چنین میتواند باعث باقیماندن لکه و ایجاد ر سوب بر روی د ستگاههای پزشکی شود

■آموزش کارکنان : ضروری ا ست کارکنانی که فرایند تمیز کردن را انجام میدهند به اندازه کافی در ا ستفاده ازتمام تجهیزات و مواد شیمیایی و ابزار،مانند بر سها آموزش دیده با شند.کارکنان باید با ابزار و د ستگاههای درمانی آ شنا با شند، و بدانند کدام روش تمیزکردن برای هر و سیله مناسب تر است مانند تمیز کردن لومنها، جداسازی قطعات و مونتاژ مجدد ابزار

انتخاب عوامل تمیز کننده

عوامل تمیزکننده می توانند آلاینده های آلی، غیر آلی و میکروبی را حذف کنند .البته نباید از یاد برد هیچ ترکیبی وجود ندارد که یکجا کلیه خواص الزم جهت حذف تمام باقیمانده ها و کثیفیها را دارا باشد. .اولین گام در تمیز کردن استفاده از دترجنت و یا عوامل فعال سطحی به منظور کاهش کشش سطحی است، که کمک میکند کثیفی از سطح وسیله جدا شده و در محلول تمیزکننده باقی بماند. .آلودگی های عمده ابتدا باید تو سط ش‌ست‌شو با آب و مواد شوینده حذف گردد .اگر خون یا تر شحات خ‌شک و یا سخت شده اند، غوطه ور شدن در یک محلول شوینده آنزیمی مورد نیاز ا ست. .یادآوری :پاک کننده های آنزیمی ضدعفونی کننده نی‌ستند .آنها تنها پروتئین را از سطوح حذف می کنند .در هنگام کار با محلول آنزیمی ا ستفاده از د ستکش لا ستیکی و یا د ستکش نیتریل تو صیه میشود، زیرا پاک کننده های آنزیمی د ستکش های لاتکس را تخریب خواهند کرد.

آماده سازی محلولهای شوینده

مواد شیمیایی مانند مواد ضدعفونی کننده و پاک کننده بهترین عملکرد را در رقت مطلوب خود دارند تهیه یک محلول غلیظ تر لزوماً به معنای تاثیر بیشترنخواهد بود .

برای تمیزکردن موثر باید مواد شوینده در غلظت های تو صیه شده(تو سط تولیدکننده)آماده شود . برای ر سیدن به غلظت صحیح، حجم صحیح مواد شوینده غلیظ را باید به حجم در ست از آب در درجه حرارت منا سب ا ضافه کرد .می توان پیمانه و ظرفی با حجم منا سب جهت رقیق سازی شوینده انتخاب نمود و همواره رقیق سازی را با آنها انجام داد .

روش غوطه وری ابتدا باید سینک و یا حوض منا سب دیگر با آب گرم کافی برای غوطه وری کامل د ستگاه پر شود . سپس دوز منا سب از مواد شوینده طبق دستورالعمل کارخانه سازنده اضافه شود . دستگاه زیر سطح آب تمیز شود به طوری که ذرات معلق در هوا تولید نشوند . استفاده ازبرس مناسب جهت تمیز کردن قفل، لومن و دیگر مناطقی که تمیز کردن آن سخت است.

ا ستفاده از بر سهای نایلونی نرم به طوری که اطمینان حا صل شود که به سطح ابزارآ سیب نمیر سد . برس برای تمیزکردن لومن باید به اندازه همان قطر ابزار با شد تا اطمینان حا صل شود که برس به تمام سطوح داخلی میتواند بر سد . همچنین بر سها باید به اندازه کافی بلند با شند تا از انتهای دیستال ابزار خارج شوند . توجه : بر سها باید تو سط حرارت ضدعفونی و در پایان روز خشک شوند، اگر این کار ممکن نبود، باید بر سها تمیز شده و بگذارند خشک شوند .برسهای آسیب دیده باید تعویض شوند .پس از برس زدن بایستی دستگاه در سینک و یا کاسه دیگر، به طور کامل در آب تصفیه شده تمیز غوطه ور و دستگاه بطور کامل شستشو داده شود .

خشک کردن مکانیکی؛ اگر امکانات لازم موجود نیست و یا تو سط سازنده تو صیه نمیشود، هوای خشک و یا خشک کردن دستی با ا ستفاده از پارچه های بدون پرز تمیز یکبار مصرف صورت گیرد

استریلیزاسیون (sterilization) :

قبلا گفته شد فرآیندی ا ست که طی آن کلیه میکروارگانیسمهاوحتی ا سپورآنهانیزنابودمیشود .فرایند ا ستریل امری مطلق ا ست یعنی و سیله ای تقریبا استریل در حیطه استریلیزاسیون مفهومی ندارد و ابزار یا استریل هستند یا نیستند.

اتاق مرکزی ا ستریل بیمار ستان که به اخت صارCSSD می نامند در بیمار ستان را اگر نتوان قلب بیمار ستان نامید بی شک می توان آنرا به عنوان شاهرگ حیاتی کلیه فعالیتها و خدمات بیمار ستان در نظر گرفت . عملکرد نادر ست این بخش فعالیت اتاق عمل را ناکام خواهد گذا شت.CSSD یا مرکز استریل مکانی است که کلیه وسایل مورد لزوم بخشها و اتاق عمل بیمارستان در آنجا ضدعفونی واستریل و انبار می گردند.

انواع روش های استریلیزاسیون به شرح زیر است:

-حرارت مرطوب (اتوکلاو)

- دستگاه پلاسما

- دستگاه اتیلن اکساید (ETO)

- مواد شیمیایی استریل کنند ه (High level)

حرارت مرطوب (اتوکلاو)هنوزموثرترین، متداول ترین، قابل اعتمادترین و کم هزینه ترین روش برای ا ستریل کردن و سایل ا ست . اتوکلاو د ستگاهی است که با استفاده از عوامل دما، بخار، فشار و زمان، عمل می کند .عملکرداتوکلاو از نوع پروکیوم با جابجایی هوا وبخارانجام میگیرد.

پایش دستگاه اتوکلاو :بعد از هر با ر ا ستفاده ازاتوکلاو باید مطمئن شویم که کلیه میکروارگانیسمها در فرایند ا ستریل از بین رفته اند . پایش شامل فیزیکی ، شیمیایی و یا بیولوژیک میباشند

پایش شیمیایی، با استفاده از نشانگرهایی صورت می گیرد که تغییر رنگ می دهند .این نشانگرها به صورت نوار، برچسب یا اشکال دیگر هستندمانند تست کلاس ۶،۴

در پایش بیولوژیک، از ا سپورهای با سیلوس سوبتیلیس و با سیلوس ا ستئاروترموفیلوس استفاده می شود .نشانگرهای بیولوژیک به صورت مختلف نواری، ویال یا آمپول کوچک موجودند .نشانگرهای بیولوژیک را در داخل محفظه اتوکلاو، در داخل بسته ها یا سینی قرار می دهند و با آن به صورت هفتگی عملکرد د ستگاه را ارزیابی می نمایند .جهت اطمینان یافتن از ا ستریل شدن کامل و سا یل ت ست های مخ صوص وجود دارد که نام های مختلفی دارند.در ستهایی که ابزار داخل آن از ۱۲ قلم بیشتر باشد از تست کلاس ۶ وکمتر از۱۲ قلم از تست کلاس ۴ استفاده شود .کلیه پر سنل چه دراتاق عمل وچه بخ شها هنگام ا ستفاده از ستهابایداین ت ستهارا از نظرتغییررنگ کنترل نموده وآن رادرپرونده بیمار(<u>**فرم ن صب اندیکاتور شیمیایی وبرچسب تجهیزات مصرفی**</u>) نصب گردد.

ا ستریلیزاسیون سریع(فلش) **FAST CLAVE**

برای ا ستریل نمودن ا شیاء فاقد ب سته بندی در دمای ۱۳۴ دراه سانتی گراد در مدت ۱۰-۳ دقیقه به کار میرود. از این اتوکلاو برای ا ستریل کردن وسایل بحرانی در شرایط خاص و فقط در اتاقهای عمل استفاده میشود. به دلیل این که وسایل باید بدون بسته بندی در داخل این اتوکلاو قرار گیرد و سیکل آن فاقد مرحله خشک کردن است، امکان آلوده شدن مجدد وسایل افزایش مییابد. <u>پرو تزها و اعضاء مصنوعی هرگز نباید با ا ستفا ده از روش فلش ا ستریل شوند</u> . از سایر معایب این روش، عدم وجود اندیکاتور بیولوژیک برای کنترل کیفی و احتمال سوختن بیماران با و سایل داغ بلافا صله پس از ا ستریلیزا سیون ا ست. از این روش برای ا ستریل نمودن سریع ابزار با ابعاد محدود که امکان ب سته بندی آنها برای فرآیند ا ستریل وجود ندارد، به کار میرود. اج سام در یک سینی باز یا محفظه و پو شیده که بخار با سرعت به داخل آن نفوذ میکند قرار گرفته و فرآیند ا ستریل به سرعت صورت میگیرد. ا ستفاده از این رو ش تنها در مواقع ا ضطراری و در شرایط محدود صورت گرفته و د ستگاه اغلب در مجاورت اتاقهای عمل پیش بینی میشود.

مواد شیمیایی استریل کنند ه(**High level**)

گلوتارالدئید:جهت گندزدایی وسایل در سطح بالا، مانند دستگاه اندوسکوپ ،ترکیبات کلردار مانند وایتکس برا ی گندزدایی سطوح (بویژه آلوده به**HIV**) ترکیبات حاوی ید برای ضدعفونی پو ست،الکل جهت ضدعفونی پو ست ،ترکیبات آمونیوم چهارظرفیتی برای گندزدایی در سطح پایین مانندسایاسپت **HP**

طبقه بندی کلی گند زداها و ضدعفونی کننده ها

- ضدعفونی کننده های **High Level** مانند گلوتارآلدئید
- ضدعفونی کننده های **Intermediate Level** مانندکلر وترکیبات کلره، الکل
- ضدعفونی کننده های **Low Level** مانند ضدعفونی کننده های سطوح وکف

دستورالعمل مصرف مواد ضدعفونی کننده وگندزدا

سایا سپت HP(ضد عفونی کننده سطوح وکف)

محل مصرف	رقت مصرفی	زمان اثر گذاری	روش مصرف
سطوح وکف	۰/۵ درصد	۶۰ دقیقه	اسپری واسفنج کشی
	۱درصد	۳۰ دقیقه	
	۱/۵ درصد	۱۵ دقیقه	
	۲ درصد	۵ دقیقه	

➢شرایط نگهداری

- در محیطی که دارای تهویه مناسب است نگهداری شود.
- برای رقیق سازی از دستکش وماسک استفاده شود.
- در پوش محصول (کنسانتره ورقیق شده)همیشه بسته باشد.
- محصول در دمای محیط معمولی نگهداری شود.
- از استفاده همزمان با پودر شوینده وایتکس وجوهر نمک خودداری شود.
- محلول رقیق شده در ظرف دربسته وتمیز تا ۴۸ ساعت قابل نگهداری است.

سپتی سرفیس

اسپری ضدعفونی کننده سریع الاثر سطوح (میز کار ، ترالی دارو ، تخت بیمار وسایر سطوح آلوده ودارای لکه)

دستورالعمل مصرف

این ماده آماده به مصرف است ونیازی به رقیق کردن ندارد مقدار مناسبی از محلول را روی سطوح آلوده اسپری کرده واجازه میدهیم خشک شود این محلول در مدت ۱-۲ دقیقه فعالیت ضدمیکروبی خود را اعمال میکند.

شرایط نگهداری

- محصول در دمای محیط معمولی نگهداری شود.
- از استفاده همزمان با پودر شوینده وایتکس وجوهر نمک خودداری شود.
- در محیطی که دارای تهویه مناسب است نگهداری شود.

ساپا سپت –HIضدعفونی کننده ابزار آلات پزشکی (ابزار غیربحرانی ونیمه بحرانی)

محل مصرف	رقت مصرفی	زمان اثر گذاری	روش مصرف
ابزار پزشکی	۱درصد	۶۰ دقیقه	غوطه وری
	۱/۵درصد	۳۰ دقیقه	
	۲درصد	۱۵ دقیقه	

- این ماده به صورت ۲٪ استفاده شود.
- قبل از غوطه وری وسایل حتما" عمل پاکسازی وشستشوی ابزارآلات با ماده شوینده انجام شود.
- ابزار آلات پس از ضدعفونی آبکشی شود.
- در صورت آلودگی ظاهری محلول رقیق شده آن را با محلول جدید تعویض کنید.

>شرایط نگهداری

- در محیطی که دارای تهویه مناسب است نگهداری شود.
- برای رقیق سازی از دستکش وماسک استفاده شود.
- در پوش محصول (کنسانتره ورقیق شده)همیشه بسته باشد.
- محصول در دمای محیط معمولی نگهداری شود.
- از استفاده همزمان با پودر شوینده وایتکس وجوهر نمک خودداری شود.
- محلول رقیق شده تا ۱۴ روز قابل نگهداری است.

سپتی سیدین –پی سی

ضدعفونی کننده دست برپایه الکل (اتانول ، ایزوپروپانول ، کلر هگزیدین)قادر به ازبین بردن میکروارگانیسم های مضر که عامل عفونت بیمارستانی است میباشد.

دستورالعمل مصرف

۲ تا ۳ سی سی از محلول را در دست ریخته و به روش HAND RUB (دستورالعمل ارائه شده توسط واحد بهداشت وکنترل عفونت) انجام دهید.

شرایط نگهداری

- درپوش محصول همیشه بسته باشد.
- دور از خورشید ومنابع حرارتی نگهداری شود.

دستورالعمل تزریقات ایمن

تزریقات ایمن به معنای تزریقی است که به دریافت کننده خدمت(بیمار) آسیب نزند

3- به ارائه کنندگان /کارکنان خدمات بهداشتی درمانی صدمه ای وارد نسازد
4- ۳-پسماندهای آن باعث آسیب و زیان درجامعه و محیط زیست نشود.

۱-اصول ایمنی کلی در انجام تزریقات شامل :

رعایت بهداشت دست،

پوشیدن دستکش در مواقع ضروری

استفاده از سایر وسایل حفاظت فردی یک بار مصرف

آماده سازی و ضدعفونی پوست

مدیریت پسماند

دستور کار اجرایی یکسان سازی و رفع برخی ابهامات اجرای "ضوابط و روشهای مدیریت اجرایی پسماندهای پزشکی و پسماندهای وابسته"
(در راستای پاسخ به استعلام های بعمل آمده)

به‌استنادبخشنامه‌شماره48361/308مورخ ۹۴/۱۰/۷مرکز سلامت ومحیط کار

*پسماندهای تیز و برنده درsafety box جمع آوری گردد و پس از پر شدن۳ /۴safety box جمع آوری و به محل تعیین شده برای ذخیره موقت پسماند حمل شده و سپس بی خطر سازی گردند.

*سوزن سرنگ نبایستی مجدداً درپوش گذاری گردد و باید بدون دستکاری داخلsafety box جمع آوری شود

سوزن و سرنگ تواماً در safety box جمع آوری شود و از جداسازی آن اجتناب گردد.   درمورد سوزن و سرنگ آزمایش های تشخیص طبی مطابق پروتکل اجرایی خود عمل نمایند.

*سوزن ست سرم ، جدا شده و درsafety box قرار گیرد. مابقی ست سرم و باتل سرم به عنوان   پسماند عفونی در نظر گرفته می شود و مطابق پسماند عفونی مدیریت شوند.

*باتل های سرم در صورتیکه حاوی داروهای سایتوتوکسیک و خطرناک باشند به عنوان پسماند شیمیایی و دارویی محسوب می شوند و بایستی مطابق پسماندهای مذکور مدیریت شوند.

*محتوای باتل های حاوی سرم های قندی و نمکی که بصورت کامل استفاده نشده اند و یا تاریخ مصرف آنها منقضی شده است را می توان با مقادیر زیادی آب رقیق نموده و در فاضلاب تخلیه و باتل سرم، درپسماندهای عفونی قرار گیرند.

*قراردادن کیسه و سطل زرد در اتاق های بستری عادی و تحت نظر ممنوع است .پسماند های عفونی این مکانها در داخل سطل زرد دارای کیسه زرد که با ترولی توسط ارائه دهنده خدمت درمانی به اتاق آورده می شود، قرار داده می شوند

*پسماند اتاقهای عمل ،اتاقهای ایزوله ، بخش دیالیز و بخش اورژانس و آزمایشگاه عفونی محسوب می گردد و در این بخشها می توان کیسه و سطل زرد قرار داد و از قرار دادن ظروف برای پسماندهای عادی خودداری گردد

*درخصوص وضعیت پسماندهای ایستگاه پرستاری بخش دیالیز و اورژانس و قسمت اداری آزمایشگاه مانند سایر ایستگاههای پرستاری، در صورتیکه قرار دادن کیسه های پسماند عادی در ایستگاههای پرستاری باعث اختلال در فرآیند تفکیک نشود،

*پسمانهای تولید شده در این قسمتها عادی و سایرپسماند بخش های فوق مطابق پسماند پزشکی ویژه مدیریت می شوند.

*نصبsafety box در اتاق های بستری و تحت نظر (مانند اورژانس)ممنوع است .پسماند های تیز وبرنده این مکانها درداخل سیفتی باکس که با ترولی توسط ارائه دهنده خدمت درمانی به اتاق آورده می شود، قرار داده می شوند.

*ولی در بخش های ویژه و اتاق ایزوله ،اتاق خون گیری آزمایشگاه و اتاق عمل (به جز بخشهای دیالیزPICU وCCU) در یونیت هر بیمار می توانsafety box را در محل مناسب بصورت ثابت و فیکس شده مورد استفاده قرار داد.

*در بخش های درمانی -تشخیصی بیمارستانهای سوانح سوختگی و بخش های سوختگی سایر بیمارستانها کلیه پسماندها عفونی می باشد.

*در حال حاضر بازیافت کلیه پسماندهای پزشکی ممنوع است .

*تولیدکنندگان پسماند پزشکی موظفند لیست پسماندهای ویژه خود را حداقل سالی یکبار بروزرسانی نمایند.

طبقه بندی انواع پسماندهای تولیدی در مراکز پزشکی

۱- پسماندهای عادی ویاخانگی :

این گروه از پسماندها باید در محل تولید ازپسماندهای عفونی جدا شوند، درغیر این صورت در گروه پسماندهای عفونی قرار می گیرند .

۲ - پسماندهای عفونی :

هر چیزی که به نوعی با خون و ترشحات خونی، ادرار، مدفوع و ترشحات بیماران در تماس باشد

۳ - پسماندهای تیزوبرنده :

سر سوزن، کاتتر، شیشه های شکسته ،سوزن و ... سرنگ و سوزن بدون جدا کردن

۴-پسماندهای دارویی و شیمیایی:

معرفهای آزمایشگاهی، شربتها، داروها ، ویالها ی پر ونیمه پر و ... داروهای تاریخ گذشته

۵- پسماندهای حاوی جیوه :

امحایٔ پسماندهای ویژه

- پسماندهای شیمیایی دارویی
  - سوزاندن در کوره های مخصوص با شرایط و دمای خاص
  - محفظه سازی
- پسماندهای عفونی ، تیز وبرنده

استفاده از روش بی خطر سازی : - اتوکلاو- هیدروکلاو- ماکروویو -روشهای شیمیایی- تلفیقی

ویژگی ظروف وکیسه های انواع پسماند

نوع پسماند	رنگ سطل	رنگ کیسه
عادی	آبی	مشکی
عفونی	زرد	زرد
تیز وبرنده	سفتی باکس	سفتی باکس
دارویی ،شیمیایی	سفید	سفید

منابع:

-کتاب اصول مراقبت از بیماران وکارکنان ارائه دهنده خدمات سلامت

-دستورالعمل فراوري مجددوایمن وسایل پزشکی مورخ27 /۹۶/۱۰ وزارت بهداشت

-کتابچه موادشیمیایی