

کنترل عفونت در بخش ویژه

مجموعه شناسنامه ها و استانداردهای خدمات سلامت کشور (جلد اول)

واحد کنترل عفونت ۱۳۹۳

ضرورت بحث درباره کنترل عفونت در بخش مراقبت های ویژه

- ✓ حدود ۱۰-۵ درصد از بیماران بیمارستان در بخش مراقبت های ویژه بستری هستند.
- ✓ با این حال ، این بیماران ۲۵ درصد از عفونت های بیمارستانی را به خود اختصاص داده اند.
- ✓ احتمال عفونت در بخش مراقبت های ویژه ۱۰-۵ برابر بیش از سایر بخش های بیمارستانی می باشد.
- ✓ سرمنشاء بسیاری از عفونت های ریوی و سیستمیک بیماران در بیمارستان، به بخش مراقبت های ویژه بر می گردد.
- ✓ دلیل اصلی مرگ و میر بالا در بخش مراقبت های ویژه عفونت می باشد.
- ✓ درمان بیماری های عفونی بار مالی بسیار سنگینی را متوجه بیماران و سیستم درمانی کشور می نماید.
- با توجه به شرایط بحرانی بیماران در بخش مراقبت های ویژه و کاهش سطح ایمنی بیماران در برابر عوامل بیماری زا و به دلایل ذکر شده در بالا وجود قوانین سختگیرانه پیشگیری و کنترل عفونت در این بخش یک برنامه موثر در پیشگیری و کنترل عفونت در بخش مراقبت های ویژه برنامه ای است که مبتنی بر همکاری متخصص مراقبت های ویژه ، متخصص عفونی ، میکروبیولوژیست و اپیدمیولوژیست بالینی بیمارستان طرح ریزی شده باشد و مورد قبول و اجرای کلیه پزشکان معالج و همکاران شاغل در بخش ICU نیز باشد.
- متخصص مسئول بخش مراقبت های ویژه که مسئول مدیریت بخش بر عهده وی می باشد ملزم است براساس میکروارگانیسم های خاص هر بخش مراقبت های ویژه ، استراتژی درمانی مناسبی را برای بخش انتخاب نماید و موارد شیوع میکروارگانیسم ها را در زمان مناسب تشخیص داده و ارزیابی صحیحی از نحوه اثربخشی استراتژی درمان انتخاب شده بعمل آورد.
- همچنین با تشخیص زودهنگام ، در زمان ظهور برخی بیماری های خاص واگیر با اتخاذ تصمیمات سریع از قبیل ایزولاسیون مناسب از گسترش و سرایت به سایر بیماران پیشگیری نماید.
- وجود یک آزمایشگاه بالینی میکروب شناسی پشتیبان برای هر بخش مراقبت های ویژه ضروری است؛ به کمک آن می توان تشخیص سریع و دقیقی از انواع میکروارگانیسم های بیماری زا، بیماری زایی و مقاومت به داروهای ضد میکروبی برای بخش مراقبت های ویژه فراهم نمود.

یک روش ساده و کم هزینه جهت کاهش چشمگیر عفونت در بخش مراقبت های ویژه اطمینان از شستن

دست توسط کارکنان، پس از انجام پروسه کاری هر بیمار است.

ابزارهای داخل عروقی ، تهویه مکانیکی و کاتترهای مجاری ادرار تهدید اصلی عفونت های کشنده در بیماران بخش مراقبت های ویژه می باشند. بنابراین کنترل روزانه و تلاش برای قطع سریعتر بیماران از این ابزار کمک شایانی به کنترل عفونت می نماید.

امروزه بزرگترین تهدید عفونی برای بیماران بخش مراقبت های ویژه و سایر بخش ها، مقاومت میکروبی در برابر آنتی بیوتیک ها می باشند؛ به ویژه مقاومت میکروبی نسبت به متی سیلین در عفونت استافیلوکوک آرنئوس ، انتروکوکسی و کاندیدا.

منابع عفونت

- عفونت در بخش مراقبت های ویژه از یکی از منابع زیر به بیمار منتقل می شود:
- ❖ دستهای کارکنان و پزشکان بخش .
 - ❖ حوله یا دستمال مشترک جهت خشک کردن دست ها پس از شستشو .
 - ❖ تجهیزات مربوط به راه هوایی و تهویه مکانیکی بیماران .
 - ❖ ساکشن و ظرف مخصوص آن.
 - ❖ کاتترهای داخلی عروقی (مرکزی یا محیطی).
 - ❖ کاتترهای مجاری ادرار.
 - ❖ زخم ها و یا پانسمان زخم.
 - ❖ ظرف های نگهدارنده محلول های ضد عفونی کننده.
 - ❖ ترالی های دارو و یا جابجایی ملحفه یا ابزار.
 - ❖ کلیه وسایل و ابزار کنار تخت که دست کارکنان بخش با آنها در تماس است.

نظارت بر موارد فوق بعهده مسئول ICU می باشد.

استراتژی پیشگیری و کنترل عفونت در بخش مراقبت های ویژه مبتنی بر اصول زیر می باشد:

۱. پایش مداوم و منظم بیماران از نظر بیماری عفونی.
۲. شستشوی دست ها.
۳. رعایت اصول کنترل عفونت در اجرای پروسیجرهای خاص درمانی در بخش مراقبت های ویژه (مانند کاتراسیون، تهویه مکانیکی و کلیه درمان های تهاجمی)
۴. نقش کارکنان بخش مراقبت های ویژه در پیشگیری و کنترل عفونت.
۵. طراحی مناسب بخش مراقبت های ویژه.
۶. کنترل ترافیک در بخش مراقبت های ویژه.
۷. تمیز کردن بخش مراقبت های ویژه.
۸. پایش مداوم و منظم سطوح، ابزار و وسایل بخش از نظر عفونت.

اصل احتیاط:

قانونی کلی در پیشگیری و کنترل عفونت رعایت احتیاط می باشد.

اصل نظارت:

مسئول بخش باید بر رفتار و عملیات کلیه کادر درمانی نظارت داشته باشد، به طوریکه یک رفتار غلط را قبل از اینکه به صورت عادی درآید شناسایی و از آن ممانعت نماید.

رعایت اصول پیشگفت و نظارت و ارزشیابی برای پیشگیری از عفونت به عهده مسئول بخش ICU می باشد.

اقدامات پیشگیری و کنترل

پایش مداوم و منظم بیماران از نظر بیماری عفونی.

بیماران بخش مراقبت های ویژه باید به طور منظم برای تشخیص زودهنگام علائم بیماریهای عفونی کنترل گردند. پایش مداوم بیماران از نظر علائم عفونت، به تشخیص و درمان زودهنگام و نجات جان بیمار و سایر بیماران بخش منجر خواهد شد، این علائم عبارتند از:

۱-۱- تب

۱-۲- اسهال

۱-۳- راش ها و کهیرهای پوستی

۱-۴- ابتلاء بیمار به بیماری عفونی واگیردار مانند هپاتیت یا ایدز و یا مانند این ها.

۱-۵- تشخیص بیمارانی که ناقل یک بیماری باکتریایی می باشند.

۱-۶- تغییر رنگ مشخص ادرار همراه با بوی غیرعادی.

۱-۷- افزایش بیش از حد ترشحات راه هوایی همراه با رنگ غیرطبیعی.

در صورت ظهور این علائم همراه با تأیید آزمایشگاه میکروبیولوژی دال بر عفونت، می بایست انتقال بیمار به بخش ایزوله تا درمان قطعی عفونت و ادامه درمان بیماری اولیه صورت پذیرد.

در صورت مشاهده هرگونه مقاومت آنتی بیوتیکی مسئول بخش مراقبت های ویژه باید اطلاعات را در پرونده بیمار ثبت و به تیم کنترل عفونت بیمارستان گزارش نماید.

بهداشت دست ها یا به عبارت دیگر شستن دستها در بخش مراقبت های ویژه، در دو سطح تعریف می شود:

۱-۲- سطح اول: عبارت است از شستشوی دست ها با (حداقل) آب و صابون به مدت (حداقل) ۶۰-۴۵ ثانیه .

۲-۲- سطح دوم: عبارت است از شستشوی دستها با مایع ضد عفونی کننده یا موادالکلی به مدت حدوداً ۳۰ ثانیه .

قانون کلی :

همه کارکنان، پزشکان و ملاقات کنندگان بیمار موظف هستند قبل از تماس با بیمار دست خود را بشویند.

رعایت اصول کنترل عفونت در اجرای روش های خاص درمانی

قبل و در حین انجام روش های خاص درمانی که نیاز به انجام عمل تهاجمی دارد باید اصول کنترل عفونت را به کلی رعایت نمود. توصیه می شود حفظ ایمنی بیمار و سایر بیماران از عفونت، روش های تهاجمی بزرگ و طولانی مدت در اتاق عملیات خاص انجام گیرد.

۱-۳- رگ گیری:

پروسه گرفتن رگ باید کاملاً اسپتیک انجام گیرد. انجام موارد زیر موجب کاهش قابل ملاحظه ای در عفونت ناشی از IV Line خواهد شد.

۱-۱-۳- باید قبل از رگ گیری رعایت بهداشت دستها انجام شود .

۱-۲-۳- باید محل رگ گیری را با الکل ۷۰٪ یا محلول های ضد عفونی کننده دیگر (مطابق با روتین بیمارستان) ضد عفونی نمود و سپس محل کاملاً خشک شود .

۱-۳-۳- در رگ گیری از عروق مرکزی اصول پیشگیرانه شدیدتری اعمال می شود، استفاده از کلاه، ماسک ، گان استریل ، دستکش استریل و شیت استریل جهت اینکار الزامی می باشد.

۱-۳-۴- از تعویض روتین محل کاتتر ورید مرکزی، کاتتر همودیالیز و کاتتر شریان ریوی پرهیزید.

۱-۳-۵- از تعویض روتین محل کاتتر شریان محیطی پرهیزید.

قانون کلی

تا جایی که ممکن است از افزایش تعداد IV line پرهیزید. تعداد بالای IV line به معنی افزایش ریسک عفونت سیستمیک است.

۲-۳- تهویه مکانیکی:

تهویه مکانیکی با فشار مثبت، موجب انتقال میکروارگانیسم های بیماری زا به قسمت های تحتانی ریه می شود (Ventilator Associated Pneumonia) تهویه بیمار با هوای سرد و خشک باعث ایجاد اختلال در حرکت موکوس راه های هوایی و در نتیجه کولونیزاسیون میکروارگانیسم ها و ایجاد عفونت می گردد. تنظیمات غیرمنطبق با شرایط بیمار روی ونتیلاتور می تواند موجب افزایش فشار ریوی و کاهش جریان خون آن گردد، که این امر به نوبه خود می تواند ریسک عفونت در بیمار را افزایش دهد تیغه کثیف لارنگوسکوپ، پروسه غلط لوله گذاری تراشه و یا تعویض مکرر لوله تراشه ، از دیگر مکانیسم های ایجاد عفونت ریوی هستند. علاوه بر این ها ، نفوذ تدریجی

ترشحات دهان و لوله گوارشی از کنار کاف لوله تراشه به راه های هوایی نیز بعنوان یکی از علل مهم عفونت ریوی هستند.

رعایت نکات زیر برای کاهش قابل ملاحظه ای در عفونت های ریوی توصیه می گردد:

۱-۲-۳- در صورت نبود منع بالینی، در بیمارانی که خطر پنومونی با منشاء آسپیراسیون برای آنها وجود دارد سرتخت را به میزان ۳۰-۴۵ درجه بالا بیاورید. چه بیماری که تحت تهویه مکانیکی تهاجمی با لوله تراشه باشد چه بیمار تحت درمان با تهویه غیر تهاجمی با ماسک.

۲-۲-۳- در بیماران با خطر بالای آسپیراسیون، توصیه می شود داروی افزایشنده PH معده تجویز گردد.

۳-۲-۳- شستن دست ها با مواد ضدعفونی کننده قبل از انجام لوله گذاری تراشه یا تعویض لوله تراشه یا برونکوسکوپی الزامی می باشد.

۴-۲-۳- توصیه می شود جهت پیشگیری از انتقال عفونت به مجاری هوایی از فیلترهای آنتی باکتریال و آنتی ویرال در مسیر دمی یا در Y-piece استفاده نمود.

۵-۲-۳- از لوله های خرطومی یکبار مصرف استفاده گردد، در صورت عدم دسترسی از لوله های خرطومی قابل ضدعفونی و قابل استریل استفاده شود.

۶-۲-۳- تهویه بیمار با هوای سرد و خشک موجب تغلیظ ترشحات مجاری تنفسی می گردد. توصیه می شود جهت پیشگیری از این مسئله، از مرطوب کننده های فعال (Heated Humidifier) یا غیرفعال (HME) استفاده نمود. تغلیظ ترشحات مسیر تنفسی با دو مکانیسم موجب افزایش ریسک عفونت در بیمار می گردد: اول اینکه باعث اختلال در حرکت ذرات خارجی (شامل میکروارگانیسم های بیماریزا) به سمت بیرون و حبس و کولونیزاسیون آنها در قسمت های دیستال ریه می شود، و دوم اینکه تغلیظ ترشحات در نهایت می تواند موجب انسداد لوله تراشه و الزام تعویض آن می گردند، که همین امر به نوبه خود موجب افزایش ریسک عفونت ریوی خواهد شد.

۷-۲-۳- در صورت استفاده از مرطوب کننده های فعال (Heated Humidifier) می بایست احتیاط زیادی در زمینه ریختن آب در داخل محفظه آن، به صورت آسپتیک، نمود. آب مورد استفاده برای این منظور باید آب مقطر استریل باشد. در صورت عدم اطمینان از رعایت این موارد، توصیه می شود از فیلترهای HME در قسمت Y-piece استفاده نمود.

۸-۲-۳- قبل از استفاده نبولایزر باید از ضدعفونی شدن محفظه دارو پس از بیمار قبلی اطمینان حاصل نمود. در برخی از نبولایزرها محفظه دارو یکبار مصرف می باشد، در این صورت باید پس از هر بیمار آن را تعویض کرد.

۳-۲-۹- شستشوی مرتب دهان بیمار و رعایت بهداشت دهان و دندان موجب کاهش ریسک آسپیراسیون ترشحات عفونی می گردد.

۳-۲-۱۰- بیماران COPD و سیگاری سنگین (Heavy Smoker) بدلیل ترشحات فراوان و مختل بودن سیستم موکوس راه های هوایی بسیار بیشتر در معرض خطر عفونت ریوی هستند، این بیماران باید هر چه سریعتر شناسایی و اقدامات پروفیلاکسی برای آن ها شروع شود.

۳-۲-۱۱- در صورت نبود منع کلینیکال، تهویه مکانیکی بیمار به روش غیرتهاجمی (NIV) انجام گیرد و تاجایی که ممکن است از لوله گذاری بیمار پرهیز نمود.

۳-۲-۱۲- تهویه مکانیکی طولانی مدت با ونتیلاتور ریسک ابتلا به عفونت ریوی را تا چندین برابر افزایش می دهد، بنابراین مبنای استراتژی تهویه مکانیکی حرکت به سمت مدهای حمایتی به جای مدهای اجباری و جداسازی هر چه سریعتر بیمار از ونتیلاتور است.

۳-۲-۱۳- قبل از انجام ساکشن ریوی دست ها را با مواد ضدعفونی کننده شسته و از دستکش استریل استفاده نمایند. در مورد استفاده از نرمال سالین جهت شستشوی ریه اختلاف نظر وجود دارد، به هر حال بهترین و امن ترین روش استفاده از سیستم ساکشن بسته (Closed Suction system) می باشد.

۳-۲-۱۴- فیزیوتراپی قفسه سینه با ویراتور مخصوص در بیماران با لوله تراشه موجب حرکت بیشتر ترشحات راه های هوایی و کاهش ریسک عفونت می شود. در بیمارانی که به تازگی لوله تراشه آنها خارج شده نیز انجام فیزیوتراپی قفسه سینه به طور منظم ضروری است.

۳-۲-۱۵- در صورت استفاده از اکسیژن با فلومتر با مرطوب کننده، از پرشدن محفظه مرطوب کننده با آب مقطر استریل اطمینان حاصل نمایند.

مسئولیت رعایت اصول پیشگیری، مراقبت و درمان عوارض و بیماری های ریوی در بیماران بستری در بخش ICU بعهدہ متخصص ICU و یا پزشک مشاور بیماری که مراقبت از ریه بیمار به وی سپرده شده است.

۳-۳- نحوه استفاده پرسنل از وسایل جهت پیشگیری و کنترل عفونت:

۳-۳-۱- دستکش:

الف- استفاده از دستکش تمیز و غیراستریل در موارد زیر:

۳-۳-۱- الف-۱- جهت تماس با خون، ترشحات، موکوس و قسمت های مرطوب شده بیمار.

۳-۳-۱- الف-۲- ساکشن کردن بیمار دهان و حلق.

۳-۳-۱- الف-۳- تخلیه کیسه ادرار.

۳-۳-۱- الف-۴- در آوردن آنژیوکت و سوند ادرار بیمار.

۳-۳-۱- الف-۵- قبل از ورود به اتاق ایزوله.

ب- استفاده از دستکش استریل در موارد زیر:

۳-۳-۱- ب-۱- تماس با زخم، مخاط و هر قسمتی از بدن بیمار که فاقد پوست است.

۳-۳-۱- ب-۲- گذاشتن کاتتر ورید مرکزی یا شریان پولموناری.

۳-۳-۱- ب-۳- گذاشتن سوند مجاری ادراری.

۳-۳-۱- ب-۴- هر گونه پروسیجر خاص که نیاز به انجام به شکل آسپتیک باشد.

۳-۳-۱- ب-۵- هر گونه تماس با بیمارانی که داروهای تضعیف کننده سیستم ایمنی دریافت می کنند.

۳-۳-۱- ب-۶- ساکشن کردن ساکشن کردن ترشحات راه های هوایی.

رعایت این نکات در استفاده از دستکش ضروری می باشد

- قبل از پوشیدن دستکش بهداشتی نمودن دست ها الزامی است. (تحقیقات نشان داده بدون شستن دست، پوشیدن دستکش تأثیر چندانی در پیشگیری از عفونت نخواهد کرد.)
- بلافاصله پس از در آوردن دستکش آلوده دست ها را ضد عفونی کنید.
- پس از اتمام کار هر بیمار بلافاصله دستکش را در بیاورید و از استفاده دستکش مشترک برای دو بیمار جدا پرهیزید.
- بین دو روشن های مختلف برای یک بیمار، دستکش ها را تعویض نمایید.

۳-۳-۲- گان:

پوشیدن گان در موارد زیر الزامی است:

۳-۳-۲-۱- قبل از در معرض قرار گرفتن ترشحات مانند پوشیدن ترشحات راه های هوایی یا بزاق در هنگام ساکشن.

۳-۳-۲-۲- قبل از ورود به اتاق ایزوله

نکات مهم در استفاده از گان:

- بلافاصله پس از انجام کار بیمار و خروج از اتاق ایزوله گان آلوده را خارج نمایید.
- از استفاده گان مشترک برای همه بیماران بپرهیزید.

۳-۳-۳-۳-۳ ماسک و عینک مخصوص:

- ۳-۳-۳-۱- قبل از ورود و در حین کار در اتاق ایزوله ای که فشار هوای آن نسبت به فضاهای دیگر منفی است استفاده از ماسک ضروری است.
- ۳-۳-۳-۲- جهت ورود به اتاق ایزوله بیماران عفونی پوشیدن ماسک ضروری است.
- ۳-۳-۳-۳- جهت ورود به اتاق ایزوله بیمارانی که داروهای تضعیف کننده سیستم ایمنی دریافت می کنند استفاده از ماسک ضروری است.
- ۳-۳-۳-۴- توصیه اکید می شود جهت انجام روش های که شخص را در معرض پاشیده شدن خون ، مایعات یا ترشحات خارج شده از بدن بیمار قرار می دهد، مانند ساکشن کردن و از ماسک و عینک مخصوص استفاده شود.
- ۳-۳-۳-۵- جهت لارنگوسکوپی، لوله گذاری تراشه و برونکوسکوپی پوشیدن ماسک الزامی است.
- ۳-۳-۳-۶- استفاده از ماسک و عینک مخصوص در حین CPR ضروری می باشد.

نکات مهم در استفاده از ماسک:

- پس از استفاده ماسک برای هر بیمار آن را در آورده و دور اندازید. از استفاده یک ماسک برای بیماران مختلف بپرهیزید.
- در بیمارانی که احتمال پاشیده شدن خون، ترشحات، مایعات و مدفوع بیماران وجود دارد، توصیه می شود یک گاز تمیز زیر ماسک قرار دهید.
- قبل از پوشیدن ماسک دست ها را با آب و صابون بشوید.

انواع ماسک

- ماسک جراحی: ماسک روتین مورد استفاده در بخش مراقبت های ویژه جهت استفاده در مواردی که در بالا گفته شد.
- ماسک N95 یا P2 : جهت استفاده در بیمارانی که بیماری منتقل شونده از طریق هوا دارند مانند سل و SARS
- ماسک N100 یا P3 : جهت استفاده در مواردی با ریسک بسیار زیاد مانند بیماریهای ویروسی خونریزی دهنده.

۳-۴- ظرف ایمن Safety Box :

کلید لوازم تیز و برنده مثل تیغ بیستوری و سرسوزن و لانس و آمپول شکسته می بایست داخل ظرف ایمن انداخته شوند.

۳-۴-۱- بالای سر هر بیمار یک عدد وجود داشته باشد و در محل مناسب و در دسترس آسان و به دور از زاویه ها باشند.

۳-۴-۲- از باقی ماندن ظروف ایمن در بیش از ۵ روز در محیط درمانی اجتناب شود، بدیهی است این مدت در دمای بالاتر کاهش می یابد.

۳-۴-۳- به منظور پیشگیری از سرریز شدن وسایل دفعی، بیش از ۳/۴ حجم ظرف پر نشود.

۳-۳-۵- تجهیزات مرتبط با بیمار:

الف: لوازم یکبار مصرف

توصیه می گردد ابزار زیر را از نوع یکبار استفاده نمایند:

لوله تراشه کیسه ادرار

ایروی (Airway) سوند رکتال

لوله خرطومی ست سرم

سوند ساکشن ست انفوزیون سرنگ

کاتترهای وریدی محیطی ماسک اکسیژن

کاتترهای وریدی یا شریانی مرکزی آمبویگ

کاتترهای داخلی مجاری ادرار

ب - پگ های استریل

۳-۵-ب - ۱- تاریخ انقضاء پگ های استریل بخش به طور روزانه کنترل گردد.

۳-۵-ب-۲ - محل نگهداری پگ ها باید خشک و دور از گرد و غبار باشد.

۳-۵-ب-۳ - از تماس دستهای خیس با پگ ها خودداری شود.

۳-۵-ب-۴ - از نگهداری پگ های متعدد در بخش خودداری شود و فقط به تعداد مورد نیاز روزانه از انبار

استریل بخش CSSD تحویل گرفته شود.

مدیربخش I.C.U مسئولیت اصلی رعایت این نکات ایمنی را در بخش بعهده دارد.

نقش کارکنان بخش مراقبت های ویژه در پیشگیری و کنترل عفونت

۴-۱- همه کارکنان بخش می بایست از نظر دانستن اصول اولیه پیشگیری و کنترل عفونت مورد ارزیابی قرار گیرند.

مسئول این ارزیابی ، مدیر بخش و یا سرپرستار بخش با تفویض مسئولیت می باشند.

۴-۲- همه کارکنان بخش اعم از پزشکان، پرستاران ، بهیاران و خدمه ملزم به رعایت اصول کنترل عفونت که

توسط مدیر اعلام می شود، هستند.

۴-۳- مسئولیت رعایت اصول کنترل عفونت توسط ملاقات کنندگان، تعمیرکاران و سایر افراد غیرپرسنلی که وارد

بخش مراقبت های ویژه می شوند بعهده سرپرستار بخش می باشد.

۴-۴- همه پرسنل بخش مراقبت های ویژه باید قبل از شروع به کار واکسن هپاتیت B را دریافت کرده باشند.

۴-۵- کارکنان بخش مراقبت های ویژه ملزم به شرکت در برنامه های آموزش مدون کنترل عفونت بیمارستان

هستند و در صورت فقدان چنین برنامه های آموزشی، سرپرستار بخش مسئول برگزاری این برنامه ها در بخش

می باشند.

۴-۶- تعداد کم پرسنل بخش مراقبت های ویژه ، نسبت به بیماران بستری، موجب کاهش راندمان و افزایش خطر

عفونت می شود. بنابراین توصیه می گردد جهت انجام دقیق اصول کنترل عفونت به تعداد کافی پرسنل در بخش

وجود داشته باشد.

۴-۷- استفاده پرسنل از لاک و ناخن مصنوعی در بخش مراقبت های ویژه ممنوع می باشد، ناخن ها باید کوتاه تر از

۶ میلیمتر باشد.

۴-۸- استفاده پرسنل از حلقه، انگشتر و هر نوع زیورآلاتی که موجب خلل در شستشوی دست ها و تجمع آلودگی گردد ممنوع است.

طراحی مناسب بخش مراقبت های ویژه

رعایت اصول کنترل عفونت در بخشی که طراحی نامناسبی داشته باشد نمی تواند تاثیر چندانی داشته باشد. طراحی بخش مراقبت های ویژه مشتمل بر رعایت اصول کلی زیر می باشد:

۵-۱ طراحی فضا:

درباره طراحی فضاهای بخش مراقبت های ویژه، محل استقرار توالت ها، دستشویی ها، محل جمع آوری زباله ها و ملحفه کثیف، تعبیه راهروی ملاقات و ... به طور مفصل در راهنمای اجرایی « ساختار فیزیکی فضای بخش مراقبت های ویژه » پرداخته شده است.

۵-۲ تهویه هوای بخش مراقبت های ویژه:

مواد موجود در هوا شامل خاک، ذرات غبار، رطوبت و ... می توانند حامل میکروارگانیسم های بیماری زا شده و آن ها را انتقال دهند. در بخش مراقبت های ویژه این مواد را رفت و آمد افراد، آب، جریان هوای خارجی، بافت ساختمانی و تجهیزات فراهم نمایند. محبوبترین ناقل برای میکروارگانیسم ها آب است. این انتقال به دو شکل صورت می پذیرد.

۵-۲-الف - انتقال از طریق قطرات: در هنگام عطسه یا سرفه ابری از قطرات با قطر بیش از ۵ میکرومتر تا شعاع حدود یک متر را می پوشاند که این قطرات می توانند حاوی میکروارگانیسم های بیماری زا مانند: ویروس آنفولانزا، Respiratory Syncytial Virus (RSV) adenovirus باشند. اینگونه ویروس ها در هوای محیط به سرعت از بین می روند. تهویه هوای کنترل شده (مثل ایجاد فشار منفی یا مثبت) در بخش نمی تواند از این انتقال پیشگیری نماید.

۵-۲-ب - انتقال از طریق ریز قطرات: ریز قطرات با قطری حدود ۵-۱ میکرومتر از رسوب قطرات تولید شده و با ایجاد پوششی بر روی خود مقاومت بیشتری در هوای محیط و حتی نور خورشید دارند. این قطرات می توانند در هوا شناور شده و تا مسافت های طولانی جابجا شوند. باکتری tuberculosis Mycobacterium و خیلی از میکروارگانیسم های بیماریزا می توانند از همین طریق جابجا شده و ایجاد عفونت نمایند. تهویه هوای بخش مراقبت های ویژه موجب خروج هوای آلوده و پیشگیری از انتقال عفونت با ریز قطرات می گردد. تهویه هوای

بخش مراقبت های ویژه موجب خروج هوای آلوده و پیشگیری از انتقال عفونت با ریز قطرات می گردد. تهویه هوای بخش مراقبت های ویژه می بایست ویژگی های زیر را داشته باشد:

۵-۲-۱- منبع هوای ورودی به بخش از سیستم Heating, Ventilation, and Air Conditioning

(HVAC) بیمارستان که هوای ورودی از فیلتر HEPA عبور می کند، می باشد.

۵-۲-۲- در صورت فقدان سیستم HVAC از فن کوئل های دیواری مجهز به فیلتر دائمی (قابل تمیز کردن) یا

فیلترهای یکبار مصرف توصیه می شود. به هر حال راندمان این فیلترها باید حداقل ۶۸٪ باشد.

۵-۲-۳- پنجره های بخش مراقبت های ویژه باید همیشه بسته باشد.

۵-۲-۴- استفاده از لامپ های UV جهت ضدعفونی بهتر هوا موثر است ولی نمی تواند جایگزین فیلتر HEPA

گردد.

۵-۲-۵- هوای بخش مراقبت های ویژه باید هر ساعت شش بار تعویض گردد.

۵-۲-۶- فشار داخل اتاق ایزوله عفونی باید منفی باشد (۲/۵ - پاسکال یا بیشتر)

۵-۲-۷- فشار داخل اتاق ایزوله مخصوص بیماران دریافت کننده داروهای تضعیف کننده سیستم ایمنی باید مثبت

باشد. (۸ + پاسکال یا بیشتر)

در سیستم مرکزی HVAC هوای بیرون پس از عبور از فیلترهای اولیه جهت تصفیه ذرات بزرگ وارد قسمت تنظیم

دما و رطوبت می گردد و سپس از فیلترهای مختلف جهت تصویه ذرات ریزتر شامل میکروارگانیزم ها رد شده و

وارد فضای طراحی شده می گردد. هوای بخش مربوطه از طریق مسیر دیگری مکش شده و پس از ترکیب با هوای

تازه مجدداً وارد سیستم تصفیه ای می شود. هوای توالی ها و سایر بخش های کثیف از طریق مسیر جداگانه ای به

طور مستقیم به بیرون رانده می شود.

۵-۳- وجود سینک دستشویی در ورودی بخش، بخش باز بستری و ورودی بخش ایزوله الزامی می باشد. سینک ها

باید در محلی باشند که موجب تسهیل و تشویق افراد به شستن دست شوند.

۵-۴- وجود ظرف ماده ضدعفونی کننده جداگانه، بالای سر هر بیمار الزامی است.

۵-۵- تابلوی راهنمای شستشوی دست کنار سینک ها تأثیری مثبت خواهد داشت.

۵-۶- سینک های دستشویی و شستشوی ابزار نباید مشترک باشند.

کنترل رفت و آمد در بخش مراقبت های ویژه:

همانطور که گفته شد مسئولیت کنترل رفت و آمد افراد در بخش مراقبت های ویژه بر عهده سرپرستار بخش می باشد.

توصیه می شود برای ملاقات کنندگان بیماران، راهرویی تعبیه گردد تا آنها بتوانند از پشت شیشه بیمارشان را ملاقات کنند. همه افراد غیر پرسنل (علی الخصوص عیادت کنندگان) که وارد بخش می شوند، به دلیل عدم اطلاع ما از بیماری های همراه آنان، باید قبل از ورود به بخش دستها را با آب و صابون شسته و حتی المقدور گان بپوشند، کفش مخصوص بخش با روکفشی بپوشند و ماسک بزنند.

این افراد باید در کوتاه ترین زمان ممکن کار خود را انجام داده و از بخش خارج گردند و از تماس غیر ضروری با بیمار، وسایل و تجهیزات اطراف بیمار بپرهیزند.

تمیز کردن بخش مراقبت های ویژه:

۱-۷- شستشوی کف زمین: کف زمین بخش مراقبت های ویژه باید روزانه شستشو داده شود. تحقیقات نشان داده شستشوی کف زمین در مراکز درمانی با مواد ضد عفونی کننده ارجحیت چندانی نسبت به شستشو با شوینده های معمولی ندارد. ولی شرط احتیاط این است که این کار با مواد ضد عفونی کننده انجام پذیرد. ابزار شستشوی کف بخش (از قبیل تی) مخصوص اتاق ایزوله با رنگ یا نوشته متمایز شود و برای سایر قسمت ها استفاده نگردد.

۲-۷- شستشوی دیوارها: شستشوی دیوارها با مواد ضد عفونی کننده پس از هر بیمار عفونی ضروری است. در غیر این صورت به صورت هفتگی انجام شود.

۳-۷- تمیز کردن ابزار و تجهیزات اطراف بیمار:

۱-۳-۷- تخت بستری، تشک و تشک مواج: لازم است هر هفته یکبار تخت بستری و تشک های بخش مراقبت های ویژه با مواد ضد عفونی کننده شستشو داده شود. در صورت بستری شدن بیمار جدید باید تخت و تشک ها را قبل از استقرار بیمار با مواد ضد عفونی کننده شستشو داده شود.

۲-۳-۷- ملحفه بیمار: ملحفه بیمار در صورتی که آلوده نشده باشد، باید روزانه تعویض گردد در غیر این صورت پس از هر آلودگی تعویض ملحفه ضروری است. بتوی بیمار از نوع بدون پرز و غیر ذره زا باشد. شستشوی پتو در موارد: رویت آلودگی، پس از ترخیص بیمار و یا هفته ای یکبار الزامی است.

۳-۳-۷- ونتیلاتور: باید روزانه گردگیری و تمیز شود (بهتر است با الکل ۷۰٪ تمیز شود) پس از استفاده هر بیمار، ونتیلاتور باید ضد عفونی گردد. مواردی که باید در ضد عفونی هر ونتیلاتور رعایت گردد عبارتند از:

- ۱-۳-۳-۷- تعویض لوله های خرطومی یکبار مصرف یا ضدعفونی لوله های دائمی پس از هر بیمار.
- ۲-۳-۳-۷- دور انداختن فیلترهای HME.
- ۳-۳-۳-۷- شستشو و ضدعفونی محفظه مرطوب کننده.
- ۵-۳-۳-۷- تمیز کردن دستگاه با پارچه آغشته به مواد ضدعفونی کننده طبق توصیه کمپانی سازنده.
- ۴-۳-۷- **بطر های ساکشن:** ترجیحاً از بطری های ساکشن یکبار مصرف استفاده نمایید و هر ۲۴ ساعت آنها را تعویض نمایید، در غیر این صورت.
- ۱-۴-۳-۷- محتوای بطری ها را در توالت خالی نمایید.
- ۲-۴-۳-۷- بطری را شستشو و با اتوکلاو بخار استریل نمایید، در صورت عدم امکان استریلیزاسیون پس از شستشوی کامل و خشک نمودن با محلول های ضدعفونی سطح بالا شستشو نمایید.
- ۳-۴-۳-۷- نباید مایع در بطری ها طولانی مدت باقی بماند.
- ۴-۴-۳-۷- جهت خالی کردن بطری ساکشن در بیماران عفونی از عینک استفاده شود.
- ۵-۴-۳-۷- جهت خالی کردن بطری ساکشن در بیماران مبتلا به سل از ماسک فیلتردار استفاده گردد.
- ۵-۳-۷- **کاف فشارسنج:** پس از هر بیمار با مواد ضدعفونی کننده شستشو داده شود.
- ۶-۳-۷- **مانیتور کنار تخت:** گردگیری روزانه و ضدعفونی سیم ها بعد از هر بیمار با پارچه آغشته به الکل ۷۰٪ یا مواد ضدعفونی کننده رایج بیمارستان.
- ۷-۳-۷- **استتوسکوپ:** بهتر است برای هر بیمار یک استتوسکوپ جداگانه در نظر گرفت و پس از هر بیمار ضدعفونی گردد.
- ۸-۳-۷- لگن و لوله های ادرار یک بار مصرف باشند، در غیر این صورت پس از استفاده با آب ۸۰ درجه سانتی گراد شستشو داده شود. در بیماران عفونی باید پس از شستشو ضدعفونی شوند.
- ۹-۳-۷- تیغه لارنگوسکوپ: پنس های میگل یا زبانگیر و همگی ابزاری که با مخاط بیمار در تماس هستند باید پس از استفاده شستشو و با مواد ضدعفونی سطح بالا ضد عفونی شوند.
- ۱۰-۳-۷- توالی پانسمان به طور روزانه با دترجنت شستشو و خشک گردد.
- ۱۱-۳-۷- لاکرهای بیماران به طور هفتگی یا پس از ترخیص بیمار با آب و دترجنت شستشو و خشک گردد.
- ۱۲-۳-۷- پرده ها در صورت آلودگی قابل روئیت و یا هر سه ماه یکبار شستشو شوند.
- ۱۳-۳-۷- یخچال داروی بیماران از پرسنل جدا باشد و هر هفته تمیز و ضدعفونی شود.

۷-۳-۱۴- برای پاک کردن سطوح اطراف هر بیمار از دستمال جداگانه استفاده شده و در صورت آلودگی قابل رویت روی دستمال بلافاصله شستشو داده شود.

۷-۳-۱۵- برانکاردهای بخش باید به طور هفتگی و پس از آلودگی قابل رویت شستشو و ضدعفونی گردند.

پایش منظم و مداوم سطوح ، ابزار و وسایل بخش از نظر عفونت

یکی از بزرگترین مشکلات کنترل عفونت، مقاومت میکروارگانسیم ها در برابر داروها و مواد ضدعفونی کننده می باشد. جهت پیشگیری از ایجاد و گسترش این مقاومت میکروبی باید به طور منظم و متناوب سطوح، ابزار و وسایل بخش را از نظر تأثیر مواد ضدعفونی کننده ارزیابی نمود. بهترین راه ارزیابی ، گرفتن نمونه از قسمت های مختلف بخش و کشت آن است.

تصمیم گیری در مورد انتخاب زمان و نواحی نمونه گیری، نحوه کشت و روش مبارزه با عفونت به عهده رئیس بخش مراقبت های ویژه با همکاری تیم کنترل عفونت بیمارستان می باشد.

مقاومت میکروبی در بخش مراقبت های ویژه باید بلافاصله و در کوتاه ترین زمان ممکن تشخیص و در مورد آن تصمیم گیری نمود.

مستندات کنترل عفونت

رئیس بخش مراقبت های ویژه جهت تعیین استراتژی کنترل عفونت در بخش ، نیازمند بررسی آمار کنترل عفونت در بخش می باشد. بدون این اطلاعات، پیشگیری و مبارزه با عفونت کاری دشوار و از روی سعی و خطا بوده و نیاز به صرف وقت انرژی و هزینه بیشتری خواهد داشت البته می توان با رعایت قوانین کلی کنترل عفونت در این راستا گام برداشت. رئیس بخش علاوه بر رعایت قوانین کلی کنترل عفونت ، موظف است با بررسی سوابق و شرایط فعلی بخش، استراتژی دقیق کنترل عفونت را برای آن بخش تبیین نماید. نحوه ثبت و نگهداری اطلاعات مربوط به کنترل عفونت، از قوانین جاری کنترل عفونت بیمارستان پیروی می کند. اما مواردی که ثبت آنها در گزارش ها الزامی است عبارتند از :

۹-۱- نتایج کشت ها به تفکیک نواحی نمونه برداری شده.

۹-۲- ثبت مشخصات کامل موارد ضد عفونی و غلظت مورد استفاده در بخش جهت شستشوی سطوح، کف ، دیوارها ، تجهیزات و زخم های بیماران هر یک به تفکیک.

۹-۳- ثبت گزارش بیماران عفونی شامل نوع عفونت ، آنتی بیوتیک های مورد استفاده و نتایج حاصل شده و روند بهبودی.

۹-۴- گزارش مقاومت های میکروبی شامل: نوع عفونت و آنتی بیوتیک های مورد استفاده.
یک نسخه از تمامی اطلاعات کنترل عفونت بخش مراقبت های ویژه در واحد کنترل عفونت بیمارستان ذخیره می گردد.

مسئولیت ثبت و نگهداری این اطلاعات در بخش مراقبت های ویژه بر عهده سرپرستار بخش می باشد.
اطلاعات از طریق سرپرستار به سوپروایزر کنترل عفونت ارائه می گردد و پس از بررسی و آنالیز در تیم کنترل عفونت در بخش بازخورد داده می گردد.