

بهداشت فردی در بخش‌های آستیک

دکتر سیدحسام‌الدین تفرشی: بخش محلول‌های تزریقی انستیتو پاستور ایران

اجتماعی و تنها فقدان بیماری و معلولیت را شامل نمی‌شود. بنابراین سلامتی تعریفی نسبی و پویا (dynamic) است و از شخصی به شخص دیگر و از زمانی به زمان دیگر فرق می‌کند. به این ترتیب کسی را که بیماری جسمی نداشته باشد نمی‌توان فرد سالمی دانست، بلکه شخص سالم کسی است که از سلامت روح نیز برخوردار بوده و از نظر اجتماعی در آسایش باشد. پژوهش‌های علمی نشان داده که ممکن است ریشه و علت بسیاری از ناتوانی‌های جسمی، نابسامانی‌های فکری و عاطفی باشد. چون احساسات عاطفی انسان در

برخورداری از سلامت جسمی و روانی یکی از حقوق مسلم فردی و اجتماعی است. جسم و روان سالم مردم یکی از زیربناهای مهم پیشرفت جامعه را تشکیل می‌دهد. معمولاً کسی را که بیماری جسمی نداشته باشد سالم می‌نامند، در حالی که تعریف سلامتی وسیع‌تر و جامع‌تر از این می‌باشد.

تعریف سلامتی (Health)

بر مبنای تعریف سازمان بهداشت جهانی، سلامتی یعنی رفاه کامل جسمی، روانی و

اثر زندگی با مردم و به علت فرهنگ جامعه به وجود می‌آید، سلامت جسم تا حد زیادی به سلامت فکر و شرایط فرهنگی و اجتماعی که فرد در آن زندگی می‌کند، مربوط می‌شود. به عبارت دیگر تندرستی یا سلامت ۳ بعد دارد:

۱- بعد جسمی

۲- بعد روانی

۳- بعد اجتماعی

این ۳ بعد در یکدیگر تاثیر می‌گذارند. گاه یک بعد تسلط و نفوذ بیشتری در ابعاد دیگر دارد و گاه امکان دارد دو بعد یا هر سه بعد نسبت به یکدیگر تاثیر متقابل داشته باشند. طیف سلامتی شامل افراد سالم، افراد با بیماری پنهان (سلامتی ظاهری) اعم از روحی یا جسمی و افراد با بیماری آشکار می‌باشد.

تعریف بهداشت (Hygiene)

بهداشت قسمتی از علم پزشکی و عبارت است از نگهداری و ارتقاء سلامت و پیشگیری از بیماری‌ها و افزایش قدرت روحی، جسمی و اقتصادی در افرادی که به علت بیماری ناتوان شده‌اند.

شاخه‌های بهداشت

شامل آموزش بهداشت، بهداشت محیط، بهداشت کودک و مادر، پیشگیری از بیماری‌های واگیردار، خدمات آزمایشگاهی، بهداشت دهان و دندان و ... می‌شود.

بهداشت فردی

شامل دستورالعمل‌هایی است که در جهت تامین، حفظ و ارتقاء بهداشت فرد به کار می‌رود.

تعریف بهداشت فردی در بخش‌های آسپتیک عبارت است از: اجرای اصول بهداشتی در جهت تامین، حفظ و ارتقاء بهداشت فرد و جلوگیری از آلودگی فرآورده توسط فرد از هر راه ممکن. همانطور که ملاحظه می‌گردد رعایت بهداشت فردی در بخش‌های آسپتیک ضمن تضمین سلامتی فرد، سلامتی فرآورده را نیز در برمی‌گیرد و این مهمترین نکته در بهداشت فردی در بخش‌های آسپتیک است.

تعریف آلودگی

وجود یا حضور هر نوع ماده یا انرژی که اثر منفی بر روی فرآیند تولید یا فرآورده دارد آلودگی نامیده می‌شود. آلودگی می‌تواند ناشی از ذرات، میکروب‌ها، مواد شیمیایی و الکتریسیته ساکن (انرژی) که سبب جذب میکروب‌ها می‌گردد، باشد.

عدم رعایت نکات بهداشتی باعث بروز آلودگی در فرآورده می‌شود. آلودگی در فرآورده با:

۱- کاهش اثربخشی دارو

۲- بروز واکنش‌های تبه‌زایی

۳- بروز عفونت در بیمار همراه است.

پیش از وارد شدن به بحث بهداشت فردی منابع آلوده کننده یک فرآورده دارویی را معرفی می‌کنیم.

منابع آلوده کننده فرآورده‌های دارویی

۱- هوا (اسپورها، باکتری‌ها، قارچ‌ها و ذرات غیر زنده)

۲- آب (که برای شستشوی فضاها تولید یا دستگاه‌ها بکار می‌رود)

۳- وسایل بسته بندی (شیشه‌ها و درپوش‌ها)

۴- ساختمان (سقف و دیوارها)

۵- وسایل و تجهیزات (قطعات موتوری و

قسمت‌های روغن زده شده)

۶- کارکنان و پوشش آنها

از بین منابع آلوده کننده فقط «کارکنان و پوشش آنها» موضوع بهداشت فردی را تشکیل می‌دهد.

بدن انسان چگونه می‌تواند سبب آلودگی در فرآورده شود؟

اجزای اصلی آلوده‌کننده بدن انسان عبارتند از:

۱- سر

مو (ابرو، سیبیل، ریش و موی سر)، بینی، دهان، گوش و چشم

۲- ذرات پوستی جدا شده از تمام نقاط بدن

۳- دست‌ها

۴- آرایش

۵- زینت آلات

تحقیقات نشان می‌دهد حدود ۸۰ درصد آلودگی موجود در هوا از افراد، ۱۵ درصد از وسایل و ابزارهای تولید و ۵ درصد از اتاق و سیستم فیلتراسیون است.

■ سر

میکروارگانیزم‌ها و ذرات پوستی به‌طور مرتب از صورت جدا می‌شوند. از بینی و دهان که مجرای تنفس محسوب می‌شوند میکروارگانیزم‌ها وارد هوا می‌شوند. سرفه، عطسه و فریاد زدن سبب خروج قطرات بسیار ریز می‌شود که بیشترین خطر را دارد. هر انسان حدود ۱۰۰۰۰۰۰ تار مو در سر خود دارد. برحسب نژاد، جنسیت، سن، توارث، نوع غذا و میزان رطوبت روزانه ۲۰ تا ۱۰۰ تار مو ریزش

دارد که می‌تواند به راحتی وارد محیط شود.

■ ذرات پوستی جدا شده از تمام نقاط بدن

یک فرد در طول سال ۲/۵ کیلوگرم آلودگی (ذره) غیرقابل مشاهده با چشم تولید می‌کند. در حالت عادی وقتی بدون حرکت هستیم حدود ۱۰۰۰۰۰ ذره در دقیقه در محیط آزاد می‌کنیم. اگر فقط دست، سر یا بازوهایمان را به آرامی تکان دهیم این تعداد به ۵۰۰۰۰۰۰ ذره در دقیقه می‌رسد. اگر شروع به حرکات تند دست و بازوها کنیم و یا به جای دیگری برویم، این تعداد به ۱۰۰۰۰۰۰۰ ذره در دقیقه می‌رسد. اگر مکان را تغییر دهیم یا تغییر وضعیت از حالت نشسته به ایستاده و یا برعکس بدهیم این تعداد به ۲۵۰۰۰۰۰۰ ذره در دقیقه خواهد رسید. به‌طور کلی هرچه بیشتر حرکت کنید ذرات بیشتری در محیط پراکنده می‌کنید. در طی سیگار کشیدن میلیون‌ها ذره ایجاد می‌شود. نکته مهم در این قسمت این است که همراه ذره پوستی، میکروارگانیزم‌های پوست نیز در فضا پراکنده می‌شوند.

در همین بحث جا دارد به تأثیر آفتاب و لباس بر انتشار ذرات پوستی جدا شده از بدن اشاره گردد.

تأثیر آفتاب

آفتاب باعث خشکی پوست می‌شود و سبب می‌گردد پوست به راحتی پوسته پوسته شود. این موضوع به ویژه در ماههای گرم تابستان اهمیت بیشتری دارد و احتمال وقوع آلودگی بیشتر در ماههای تابستان می‌باشد. کرم‌ها برای کاهش پوسته ریزی کمک کننده هستند ولی به‌طور کامل کارایی ندارند. بنابراین کارکنانی که در اتاق‌های

تمیز کار می‌کنند باید به این نکته دقت کنند که زیاد در معرض نور خورشید قرار نگیرند.

تأثیر لباس

وجود فاصله بین پوست و لباس، کنده شدن ذرات پوست و میکروارگانیزم‌ها را از سطح پوست افزایش می‌دهد. در طی ۲ ساعت حدود ۱۰ میلی‌گرم از ذرات پوست روی لباس قرار می‌گیرند. جوراب‌های کشباف که به بدن می‌چسبند سبب افزایش انتشار سلول‌های پوستی که از منافذ جوراب عبور خواهند کرد، می‌شوند.

تأثیر لباس‌های مخصوص اتاق‌های تمیز

لباس‌های اتاق‌های تمیز به‌طور عمده و نه به‌طور کامل از انتشار سلول‌های پوستی به داخل این اتاق‌ها جلوگیری می‌کنند. ذرات پوست راهی را برای انتشار در اتاق‌های تمیز پیدا می‌کنند. این راه‌ها عبارتند از: زیپ‌ها و درزهای لباس‌ها، نقاط باز مانند گردن، مچ دست‌ها و مچ پاها و خود لباس

■ دست‌ها

دست‌ها مهمترین اعضایی از بدن هستند که در فرآیند تولید مورد استفاده قرار می‌گیرند. آلودگی دست‌ها می‌تواند در هر مرحله از تولید، کیفیت فرآورده را مورد تهدید قرار دهند.

■ لوازم آرایشی و بهداشتی

فرآورده‌های بهداشتی حاوی میلیون‌ها ذره هستند که در پایه چرب وجود دارند.

■ زینت آلات

زینت آلات می‌توانند چربی و میکرب را در ناحیه پوست مورد نظر نگه دارند و همچنین با عمل سایشی که به‌طور مرتب با پوست

ایجاد می‌کنند، همیشه در حال ایجاد ذره هستند.

اجرای بهداشت

اجرای یک برنامه موفق بهداشتی شامل چند مرحله می‌باشد:

۱- معاینات پزشکی

این معاینات قبل از شروع به کار و در حین کار به صورت دوره‌ای انجام می‌شود (این معاینات با معاینات پزشکی که برای بهداشت مشاغل انجام می‌شود تفاوت دارد).

برخی از این آزمایش‌ها عبارتند از: آزمایش مدفوع (در هر نوبت ۳ بار)، رادیوگرافی از قفسه سینه، آزمایش بیماری‌های مقاربتی، شمارش سلول‌های خونی (CBC)، معاینه چشم (برای کارکنانی که در قسمت کنترل چشمی فرآورده‌های تزریقی مشغول به کار هستند). در صورتی که یکی از کارکنان آلوده بود باید بلافاصله تحت درمان قرار بگیرد و در دوره درمان وارد بخش تولید نگردد. پس از اتمام دوره درمان نیز باید دوباره از وی آزمایش به عمل آید و در صورت سلامتی به بخش تولید باز گردد. تمام اسناد و مدارک مربوط به سلامتی، آزمایش‌های دوره‌ای، درمان و بهبودی فرد باید در پرونده بهداشتی که به همین منظور تشکیل می‌گردد ثبت و نگهداری شود.

۲- آموزش و ارزیابی آن

- ۱- آموزش بهداشت پایه برای کارکنان جدید
- ۲- روش‌های کتبی برای اجرای بهداشت فردی (به‌عنوان مثال شستشوی دست قبل از ورود به محوطه تولید).
- ۳- نصب علائم و آگهی‌ها (در قسمت‌های مختلف تولید و تعویض لباس برای شستشوی دست).

تمام کارکنان باید در ابتدای استخدام یک دوره آموزشی بهداشت را بگذرانند و سپس در آموزش‌های بهداشتی حین کار، آموزش بهداشت پایه یا اولیه را تکمیل نمایند. بالاترین سطح بهداشت فردی باید در مورد کسانی باشد که به اتاق‌های تمیز می‌روند و به‌طور مستقیم در تولید فرآورده دخالت دارند.

کارکنان باید در مورد خطرهای ناشی از عدم رعایت نکات بهداشتی آموزش ببینند. تمام کارکنان باید آموزش داده شوند و تشویق گردند تا هرگونه خطر احتمالی را که برای محصول ممکن است اتفاق بیفتد، گزارش دهند.

۳- گزارش بیماری

باید در کارکنان میل و رغبت برای گزارش موارد بیماری به مسئول مربوطه به‌وجود بیاید. افراد بیمار یا دارای زخم باز نباید با مواد اولیه، حد واسط یا فرآورده نهایی در تماس باشند.

۴- جلوگیری از تماس مستقیم فرد با محصول
۱- از تماس مستقیم کارکنان با محصول باید جلوگیری شود.

۲- اگر قرار است کارکنان به‌طور مستقیم با محصول در تماس باشند باید حتماً از دستکش استفاده نمایند.

۳- ضد عفونی کردن دستکش‌ها و تعویض آنها در فواصل زمانی مناسب الزامی است.

۵- لباس و امکانات تعویض لباس

۱- کنترل اتاق‌های تعویض لباس از نظر انجام شستشوی دست و کارکرد صحیح دست خشک‌کن‌ها
۲- کنترل لباس‌هایی که در بسته‌بندی‌های جداگانه نگهداری می‌شوند.

۳- شستشوی لباس‌ها براساس دستورالعمل خاص و امکانات لازم و کافی

۴- کنترل روش استریل کردن و محل نگهداری لباس‌های که برای اتاق‌های تمیز کاربرد دارند.

۶- اجرای اصول (دستورهای) بهداشتی

در بخش‌های آسپتیک دو نوع دستور بهداشتی وجود دارد.

۱- دستورهای عمومی بهداشتی در خارج از اتاق‌های تمیز

۲- دستورهای بهداشتی ویژه اتاق‌های تمیز که برای تمام افرادی که به نحوی وارد این فضاها می‌شوند الزامی است (کارکنان تولید، کارکنان بخش فنی و ...).

■ دستورهای عمومی بهداشتی در خارج از اتاق‌های تمیز

۱- از پوشاک تمیز استفاده کنید.

۲- آراستگی ظاهری خود را حفظ کنید.

۳- شستشو و استحمام را روزانه انجام دهید.

۴- از وسایل شخصی (مانند حوله، شانه و ریش تراش) خودتان برای نظافت فردی استفاده کنید.

۵- قبل از غذا و بعد از استفاده از سرویس‌های بهداشتی حتماً دست خود را با آب و صابون بشویید.

۶- موهای خود را هر روز شانه کنید.

۷- موهای سر و ناخن‌ها را کوتاه نگه دارید و به دقت آنها را تمیز کنید.

۸- گوش‌ها را تمیز نگه دارید زیرا می‌توانند منبعی از آلودگی میکروبی باشد.

۹- بعد از خوردن و آشامیدن و قبل از ورود به اتاق‌های تمیز حتماً دست‌ها را به دقت با آب و صابون بشویید.

۱۰- برای ورود به هر قسمت از لباس مناسب و مخصوص همان قسمت استفاده کنید.

۱۱- گیاهان، گلدانهای حاوی خاک، حیوانات،

پرنندگان، مواد غذایی و سیوه‌های نشست‌ها را به محوطه تولید وارد نکنید.

۱۲- در انبارها، راهروها، محوطه تولید و آزمایشگاه سیگار نکشید و از خوردن و آشامیدن در محوطه تولید خوداری کنید.

۱۳- قبل از ورود به محوطه تولید کف کفش خود را در حوضچه‌های حاوی مواد ضد عفونی کننده ضد عفونی کنید.

۱۴- به محوطه تولید با روپوش، کلاه و کفش کار وارد شوید.

■ دستورهای بهداشتی در اتاق‌های تمیز

۱- قبل از شروع به کار از نظافت فضای مورد نظر مطمئن شوید.

۲- از زینت آلات در دست یا گردن استفاده نکنید (انگشتر، ساعت، گردن بند)

۳- هرگز موی سرتان را در اتاق‌های تمیز لمس یا شانه نکنید.

۴- لوازم شخصی مانند کبریت، سیگار، پول، مداد، پاک کن، خودکار، دستمال و یا شانه را به داخل اتاق‌های تمیز نبرید.

۵- لباس‌های کثیف و خاکی را هر چند که استریل باشند، نپوشید.

۶- هر نوع اتفاق غیر منتظره را به مسئول مربوطه گزارش دهید.

۷- هر نوع شک و تردید در کار را با مسئول خود در میان بگذارید.

۸- در صورت بروز عطسه یا سرفه به اتاق‌های تمیز نروید.

۹- از لباس‌های پاره استفاده نکنید و زیپ لباس‌ها را به طور کامل ببندید.

۱۰- از کاغذ یا مواد پرز دار در اتاق‌های تمیز استفاده نکنید.

۱۱- در صورتی که قسمتی از لباس روی زمین افتاد، آن را بردارید و دوباره استفاده نکنید.

۱۲- پس از دست کردن دستکش، آن را به جایی نزنید (به صورت، سطوح مختلف و دستگاه‌ها)

۱۳- دستکش‌ها را طوری به دست کنید که کاملاً روی آستین لباس را بپوشاند.

۱۴- لباس‌ها را به طور کامل به تن کنید (پوشیدگی کامل سر، صورت و بدن).

۱۵- از لباس‌های استریل، تمیز و مخصوص برای ورود به اتاق‌های تمیز استفاده کنید.

۱۶- قبل از ورود به هر اتاق تمیز، باید از موقعیت شرایط و وظیفه خود آگاه باشید.

۱۷- از لوازم آرایشی (مانند کرم‌ها، لاکت ناخن) استفاده نکنید.

۱۸- ورود به اتاق‌های تمیز باید محدود به افراد مجاز باشد.

۱۹- در صورت عدم ضرورت افراد نباید در اطراف اتاق‌های تمیز راه بروند و یا قدم بزنند.

۲۰- حرکت در اتاق‌های تمیز باید بسیار آرام باشد (در صورت ضرورت).

۲۱- افرادی که در یک شیفت کاری وارد اتاق‌های تمیز می‌شوند تا زمان صرف ناهار یا استراحت باید در آن منطقه باقی بمانند.

۲۲- از بلند صحبت کردن از پشت ماسک خوداری کنید.

۲۳- خندیدن، سوت زدن، آواز خواندن و فریاد زدن در اتاق‌های تمیز ممنوع است (تعداد باکتری‌های آزاد شده از دهان را افزایش می‌دهد).

۲۴- آشامیدن، خوردن غذا، جویدن آدامس یا تنباکو، کشیدن سیگار در اتاق‌های تمیز ممنوع است.

۲۶- افرادی که دچار بیماری به ویژه آنهایی که دچار اختلالات ریوی و معدی هستند نباید وارد اتاق‌های تمیز شوند.

۲۷- تمام مکالمات با افراد بیرون اتاق‌های تمیز باید شفاهی و از طریق وسایل خاص خبررسانی انجام شود.

۲۸- درب بین اتاق‌های تمیز باید در حین فرآیند تولید کاملاً بسته باشند و فقط در زمان ورود و خروج افراد باز یا بسته شوند.

۲۹- کارکنان در اتاق‌های تمیز نباید روی ظروف خالی یا در پوش‌ها (رابرها) تکیه دهند یا خم شوند.

۳۰- تمام وسایل، تجهیزات یا موادی که وارد اتاق‌های تمیز می‌شوند باید استریل شوند و در صورتی که قابل استریل شدن نیستند باید به طور کامل ضد عفونی شوند.

۳۱- ظروف شیشه‌ای و درپوش‌هایی که ذره تولید می‌کنند باید با احتیاط و با آرامی حمل شوند.

۳۲- در هنگام کار و فرآیند تولید هیچ نوع فعالیت در زمینه تمیزی اتاق‌های تمیز یا دستگاه‌ها نباید انجام شود.

۳۳- ظروف، درپوش و یا سرپوش‌هایی که روی زمین می‌افتد نباید برداشته شوند و دوباره مورد استفاده قرار گیرند.

۳۴- در خلال عمل پرکنی، هر چند دقیقه باید دستکش‌ها با الکل ۷۰ درصد ضد عفونی شوند.

۳۵- جلوی محصول باز هرگز صحبت نکنید.

منابع

- ۱- کاراندیش، سعید، سخندانی، مرصده؛ نکات مهم و شایع‌ترین‌ها در بهداشت، چاپ اول، انتشارات جعفری، تهران، ۱۳۷۵.
- ۲- یونسی، محمد؛ بهداشت عمومی، چاپ دوم، انتشارات بنیاد، تهران، ۱۳۶۵.
- ۳- بهداد، زهره؛ رهنمودهای بهداشتی در خانواده، چاپ چهارم، انتشارات انجمن اولیا و مربیان، تهران، ۱۳۷۴.
- ۴- ملک‌الکتاب، مینا، مراقبت‌های لازم و استانداردها کار در صنایع داروسازی، چاپ اول، انتشارات شرکت سهامی داروپخش، تهران، ۱۳۶۶.
5. Draft internationally harmonised guide for active pharmaceutical ingredients, good manufacturing practice (API guide), Geneva, september 1997.
6. Good manufacturing practices for pharmaceutical products (Draft), world health organization, february 1992.

