



کتابچه ایمنی و سلامت شغلی پرسنل خدمات

تهیه شده توسط: مسئول بهداشت حرفه ای (مهندس شایسته)



فهرست:

ارگونومی:

ارگونومی – حمل بار

ارگونومی اداری

کفش ارگونومیک



۱. ارگونومی:

ارگونومی علمی است که به تناسب کار با فرد می پردازد. در صورت عدم تطابق میان ویژگی های فیزیکی کار و ظرفیت فیزیکی افراد، مشکلات شغلی به ویژه ناراحتی و حتی اختلالات اسکلتی-عضلانی بروز خواهد کرد.

بسیاری از موقعیت هایی که در آنها اعمالی همراه با فشار دادن و انجام یک فعالیت تکراری، وضعیتهای نامناسب بدن در حین کار و فعالیت هایی یکنواخت و به مدت طولانی وجود دارد جزء مخاطرات ارگونومیک محیط کار پرسنل خدمات محسوب می شوند نظیر:

- راه رفتن و یا ایستادن برای مدت زمان طولانی
- بلند کردن و جابجایی اجسام سنگین و یا بیماران
- خم و راست شدنهای مکرر

خطرات احتمالی:

بروز ناراحتی های اسکلتی - عضلانی در کارکنان به دلیل انجام کارهای تکراری، طولانی و یا دسته بندی بسته های استریل شده و بلند کردن آن ها تا ارتفاع بیش از ارتفاع شانه ها و یا در هنگام هل دادن و کشیدن چرخ های دستی های سنگین حامل اشیاء و وسایل آلوده یا تمیز

✓ حالت های ایستایی و ثابت ممکن است در اثر ایستادن های مداوم در یک مکان در هنگام دسته بندی وسایل روی دهد.

✓ آسیب های وارده به ناحیه ساعد می تواند در اثر استراحت دادن مچ دست بر روی سطوح سفت

راه حل های ممکن:

الف)) رعایت نظم ایستگاه های کاری تا در این صورت بتوان در هنگام دسترسی به وسایل و بسته ها، آرنج ها را در نزدیکی بدن قرار داد.



ب)) استفاده از چرخ دستی برای حرکت آسان بر روی سطوح مرکب مانند شکاف های بین آسانسور و راهروها

ج)) کاهش دادن فعالیت های طولانی که در ارتفاعی بالاتر از ارتفاع سر انجام می شوند.

د)) استفاده از سطوحی که ارتفاع آن ها قابل تنظیم باشند تا بدین وسیله انحراف سر کاهش یابد.

ه)) گردش کارگران در طی فعالیت های تکراری

نکات مهم مورد توجه کارکنان خدمات:

۱-افتادن و لیز خوردن

این اتفاقات اغلب در اثر وجود مخاطرات محیطی از این قبیل رخ میدهد :

کف لیز یا خیس	کف غیر هم سطح
حمل بار در فضای محدود	وجود موانع در راههای عبوری
مسیرهای عبور کثیف و پرمانع	روشنائی ضعیف بخصوص در شیفت شب

دستورالعمل پیشگیری از افتادن و لیز خوردن

به خاطر بسپارید نگهداری و سرویس به موقع تجهیزات - نظم و نظافت و مهمتر از همه دقت و احتیاط کارکنان در انجام وظایف مانع از بروز حوادثی مثل افتادن و لیز خوردن میشود . دیگر اقدامات موثر شامل :

۱) حذف سطوح غیر هم سطح

۲) حذف سطوح لیز در حمام و دست شوئی ها



۳) برطرف نمودن به موقع مایعاتی که بر روی زمین ریخته و باعث لیزی کف میشوند

۴) به روش ایمن در محیطهای بسته و محدود کار کنید و درهنگام بلند کردن بار در این فضا ها از وسایل کمکی استفاده کرده و مراقب باشید که دچار آسیب نشوید

۵) به حداقل رساندن تعداد فضاهای کاری کوچک و محدود (انبارها و گنجه ها و راهروهایی که امکان تحرک در آنها به حداقل میرسد)

۶) به حداقل رساندن موارد حمل دستی بارهای سنگین

دستورالعمل ایمنی در هنگام جابجائی اشیاء :

۱) اشیائی را که حمل میکنید حتما باید مجهز به دسته باشند

۲) برای حمل اشیای سنگین و حجیم که بلند کردن آنها مانع از دید کافی شما میشود حتما کمک بخواهید .

۳) هرگز در یک زمان چند چیز را باهم جابجا نکنید . مثلا حرکت دادن صندلی چرخدار بیمار به همراه پایه سرم متصل به وی

۴) توقع انجام کارهایی بیش از حد توانائی تان نداشته باشید.

۵) برای خم نشدن و فشار نیاوردن به کمر و برای دسترسی آسان به سینک ها ی عمیق کف سینک را با قرار دادن یک شیب پلاستیکی مناسب بالا بیاورید .

۶) بجای شستن ظرف یا لباس داخل سینک عمیق آنرا درون یک تشت جداگانه بشوئید.

برخی از مشکلات و آسیبهای ناشی از وضعیت نامناسب و ثابت در محیط کار به شرح ذیل می باشد:

۱-انجام کارهای طولانی مدت در وضعیت ایستاده سبب ناراحتی پاها و کمر میشود.

۲-انجام کار در وضعیت نشسته بدون داشتن تکیه گاه در ناحیه کمر و بدون حمایت پشتی صندلی ، سبب آسیب بخش مرکزی کمر یعنی مهره های ۴ و ۵ می شود.



۳- در کارهای نشسته که برای انجام آنها، آرنجها در ارتفاع بالا خصوصا بالاتر از شانه قرار می گیرند، ناحیه بالایی کمر و بخش پایینی گردن دچار آسیب می شود.

۴- در کارهایی که بازو و ساعد بالایی سر قرار می گیرند، شانه ها و بازوها دچار مشکل می شوند.

۵- در کارهایی که در آن وضعیت گردن به عقب خم می شود، مشکلات شدید گردنی ایجاد می شود.

۶- کار کردن در موقعیتی که مفصل ها در وضعیت نهایی خود (باز شدن یا بسته شدن کامل) قرار می گیرند، موجب ناراحتی مفاصل عمل کننده می شوند. اصولا مفاصل باید در حد وسط دامنه حرکتشان قرار گیرند.

راههای پیشگیری از عوارض اسکلتی - عضلانی ناشی از وضعیت نامناسب بدن درحین کار:

۱- برای کاهش عوارض از کار ثابت در یک حالت به شرط عدم تاثیر بر راحتی فرد و اجرای دقیق کار، ایجاد تنوع در وضعیتهای بدن از ایستاده به نشسته یا به عکس توصیه می شود.

۲- هنگامی که فرد در وضعیت ایستاده کار می کند وزن او باید به روی هر دو پا یکسان توزیع شود.

۳- سر فرد باید به طور معقول و متعادل در حالت عمودی یا کمی به سمت جلو قرار گیرد.

۴- اندام ها، تنه و سر در حین انجام کار باید طوری قرار گیرند که مفاصل بیشتر از حد دامنه حرکتشان باز یا بسته نشوند.

۵- دستها نباید بطور منظم یا برای مدت طولانی در ارتفاعی بالاتر از آرنجها حرکت کنند.

۶- بهترین ارتفاع سطح کار برای انجام کارهای تکراری:

- در کار ایستاده سطح بین کمر و سینه
 - در کارهای نشسته سطح بین آرنج و سینه
- ۷- در حالت ایستاده سطح کار طوری باشد که ارتفاع دست کمی پایین تر از آرنج قرار گیرد.



۸- وضعیت قرار گیری ابزارهای کنترل به گونه ای باشد که افراد معمولی و کوتاه قد نیز براحتی به آنها دسترسی داشته باشند.

۹- در حالت نشسته برای انجام کارهای دقیق بهتر است سطح کار کمی بالاتر از آرنج باشد تا فرد بدون فشار بر گردن و کمر نقطه کار را درست ببیند.

۱۰- در حالت نشسته فرد از صندلی با ارتفاع مناسب و قابل تنظیم به گونه ای که پاها روی زمین قرار گیرد استفاده نماید. ضمناً باید صندلی دارای چرخ و تکیه گاه کمری در ارتفاع ۱۵-۲۰ سانتی متری کمر باشد، کف صندلی دارای بالشتک مناسب (نه زیاد نرم و نه زیاد سفت) باشد.

۱۱- در صورت آویزان شدن پاها از زیر پایی مناسب استفاده شود.

۱۲- در صورت قابل تنظیم نبودن صندلی، هر فرد باید از صندلی مخصوص به خود همراه با زیر پایی و تشکچه استفاده نماید.

۱۳- بطور کلی وضعیت بدن فرد در یک ایستگاه کاری باید به گونه ای باشد که فرد احساس درد نکرده و مجبور به کشیدن، خم کردن و چرخاندن بدن خود نباشد.

نحوه بلند کردن و حمل دستی بار:

وضعیت مناسب بلند کردن اشیاء

- ۱- ابتدا با زانوهای خم شده در جلوی شیئی که می‌خواهید آن را بلند کنید بنشینید.
- ۲- پاها باید با فاصله از یکدیگر قرار گیرند به طوریکه سطح تکیه گاه بدن به اندازه کافی بزرگ باشد. معمولاً به عرض شانه مناسب است. ترجیحاً یک پا کمی جلوتر از پای دیگر قرار بگیرد.
- ۳- شانه‌ها باید به طوری قریب قرار گرفته باشند و هرگز آرنج خم نشود.
- ۴- در ابتدا باید کمر صاف و یا با مقدار کمی گودی در ناحیه کمر باشد.
- ۵- بلند کردن جسم با صاف کردن زانو شروع می‌شود و پس از آن مفصل ران صاف می‌شود.
- ۶- اگر ارتفاع جسم زیاد باشد، زانوها می‌توانند حالت نیمه خمیده داشته باشند.



در بلند کردن اشیاء بهتر است در صورت امکان از دستگیره در دو طرف شیء استفاده کنید. هیچ گاه شیء را در نیمه راه و در حالت خمیده نگه ندارید چرا که موجب آسیب به ستون فقرات می‌گردد.

هیچ گاه در حین بلند کردن اجسام تغییر ناگهانی ندهید. در زمین گذاشتن اجسام، ابتدا کمر را راست نگه داشته و سپس زانوها را بتدریج خم کنید تا جسم روی زمین قرار گیرد. هیچگاه جسم را به طور ناگهانی رها نکنید.



وضعیت مناسب حمل اشیاء:

(الف) اصول اولیه حمل اشیاء:

دو اصل مهم برای حمل اشیاء محاسبه قبل از حرکت و برداشتن صحیح شیء در حین حرکت می‌باشد.



قبل از انجام هر کاری مثل بلند کردن و جابجایی اشیاء باید جوانب کار را در نظر گرفت و این موضوع مستلزم آگاهی شما از اندازه شیء و ارزیابی صحیح از توانایی خودتان برای انجام کار، در بهترین وضعیت است. بنابراین جهت اجتناب از هرگونه آسیب احتمالی به ستون فقرات کمربند به نکات ذیل دقت فرمایید.

(آیا شما توانایی کافی جهت بلند کردن و یا حرکت دادن شیء مورد نظر را دارید یا خیر؟ اگر ندارید حتماً از افراد دیگری کمک بگیرید.)

اگر شیء آنقدر سنگین که نمی‌توانید آن را حرکت دهید، در صورت امکان آن را به قطعات کوچکتری تقسیم کنید، وگرنه از دیگران کمک بگیرید و اگر بلند کردن شیء غیر ممکن است، آن را بکشید و یا همل دهید.

(ب) نحوه صحیح حمل بار:

در حمل بار در صورتیکه شیء را با دو دست حمل می‌کنید آن را هر چه بیشتر به بدن نزدیک کرده و حتی ترجیحاً به بدن بچسبانید یا اینکه آن را روی یک شانه قرار داده و حمل کنید.



- در صورت امکان بار و وسایل خود را به طور مساوی به دو قسمت تقسیم کنید و در دو دست بگیرید



وضعیت مناسب کشیدن و هل دادن اشیاء



الف) کشیدن اشیاء:

هرگز در حالي که سر نزديک شيء و پشت خمیده است شيء را نکشید. دستهای خود را طوري به شيء بگیرید که بین شانه و کمر قرار بگیرد. شما می‌توانید هم در حالي که رو به شيء ایستاده‌اید و هم در حالي که پشتتان به آن است، شيء را بکشید. اگر در حالي اقدام به کشیدن شيء می‌کنید که روبه‌روي شيء ایستاده‌اید، باید پاها را طوري قرار دهید که بتوانید به آهستگی به سمت عقب حرکت کنید. در تمامی این مراحل کمر باید صاف بوده و چرخش لگن رو به عقب باشد.



ب) هل دادن اشیاء:

هرگز با پاهای نزدیک به شيء و پشتی خمیده، شيء را هل ندهید. دستها را طوري به شيء بگیرید که بین شانه و سر قرار گیرد کمر را صاف کنید، عضلات شکم را سفت کنید و با قدم زدن آهسته به طرف جلو شيء را هل دهید در این حالت شما در روبه‌روي شيء قرار دارید. زمانی که شيء شما ارتفاع بلندی دارد و چرخدار نیز می‌باشد، می‌توانید آن را از پشت هل بدهید. به این صورت که، پشت خود را به شيء بچسبانید، کمر را صاف کنید و هر دو دست را نیز کنار تنه قرار داده و به شيء بچسبانید. سپس با قدم زدن آهسته به سمت عقب شيء را هل دهید.





ارگونومی در واحدهای اداری:

امروزه به دلیل الکترونیکی شدن اکثر فعالیت ها و به ویژه در واحدهای اداری که اهم فعالیت ها، کار با کامپیوتر است ارگونومی کار با کامپیوتر مورد توجه قرار گرفته است. چرا که در صورت عدم رعایت اصول ارگونومی در حین کار با کامپیوتر، با توجه به روتین بودن این فعالیت در ساعات طولانی سلامتی فرد مورد تهدید قرار میگیرد.

ارگونومی در کار با کامپیوتر

تولید کنندگان تجهیزات و وسایل کامپیوتر سعی می کنند تا محصولات را مطابق با اصول ارگونومی طراحی و تولید کنند. رعایت اصول ارگونومی سبب کاهش ضایعات چشم، سردرد، کمردرد و فشار در نواحی مچ دست، شانه و گردن در اپراتورهای کامپیوتر خواهد شد از آن جایی که بیشتر کاربران کامپیوتر در محیط های سر بسته و فضاهای کوچک کار می کنند. حداقل شرایط محیط کاری مناسب برای کاربران آنرا به صورت زیر می توان نام برد:

- وجود سیستم تهویه مطبوع
- نور کافی و مناسب
- استفاده از میز خصوصی که دارای عرض و ارتفاع استاندارد باشد.
- استفاده از صندلی ارگونومیک با قابلیت تنظیم ارتفاع
- استفاده از زیرپایی برای قرار گیری مناسب و راحت پاها

با رعایت نکات فوق، باز هم امکان بروز بیماری های خاص برای اپراتور وجود دارد از جمله کم تحرکی هنگام کار با کامپیوتر، چشم دوختن طولانی مدت به صفحه مانیتور و انجام حرکات یکنواخت و تکراری مچ دست که ممکن است سبب بروز انواع عوارض شود.

با رعایت برخی نکات ساده می توان از عوارض فوق پیشگیری کرد:

- به تناوب از پشت میز کامپیوتر برخاسته و با نرمش های خیلی ساده، گردن، بازو، مچ دست و پاها را حرکت دهید.
- صفحه مانیتور (صفحه نمایش) را طوری تنظیم کنید تا ستون فقرات شما به صورت مستقیم قرار گرفته و چشمان شما با قسمت بالایی صفحه نمایش در یک خط مستقیم قرار گیرند. این وضعیت برای چشمان شما راحتی بیشتری به همراه خواهد داشت.



- فاصله صفحه مانیتور تا چشمان شما باید بین ۵۰ تا ۶۰ سانتی متر باشد.
- هر ۳۰ دقیقه به اشیاایی که در فاصله حداقل ۶ متری قرار دارند چند دقیقه چشم بدوزید.
- ارتفاع میز کامپیوتر باید بین ۶۶ تا ۷۱ سانتی متر باشد.
- ترجیحاً از یک زیرپایی استفاده نمایید و پاها را روی آن قرار دهید. این وسیله به راحت بودن وضعیت پاهی شما کمک می کند.
- میز کار را طوری قرار دهید که روشنایی لامپ های سقف در طرفین قرار گیرد و از قرار دادن میز در محلی که نور لامپ مستقیم در برابر شما باشد خودداری شود. در استفاده از روشنایی طبیعی نیز نباید صفحه مانیتور در برابر پنجره قرار گیرد.
- سطح صفحه کلید تقریباً هم ارتفاع با دسته صندلی و آرنج باشد و مچ ها به طور عادی روی صفحه کلیدها قرار گیرد به طوری که هنگام کار ساعدها تقریباً موازی با افق قرار گرفته و زاویه بین مچ دست و ساعد ۵ تا ۱۰ درجه باشد. موقعیت موس از نر ارتفاع و فاصله همانند صفحه کلید است.

- روشنایی محل کار باید مخلوطی از نور سفید و زرد بوده (ترجیحاً از لامپ مهتابی استفاده شود) و شدت آن در حدود ۳۰۰ لوکس باشد. برای اتاق کار، دمای ۱۹ تا ۲۳ درجه سانتی گراد و رطوبت حدود ۵۰ درصد مناسب است. بهتر است با بازکردن درب و پنجره ها و یا تعبیه دستگاه تهویه هوای اتاق به طور مرتب تعویض شود. تمرین های پیشنهادی پس از ساعت های متوالی کار با کامپیوتر: شانه و بازو:

۱- شانه هایتان را بالا بکشید تا احساس کشش در گردن و شانه پیدا کنید ۵ تا ۱۰ ثانیه در این وضعیت بمانید

- آهسته شانه هایتان را به حالت اول برگردانید ۳ تا ۵ بار این حرکت را تکرار کنید
- ۲- آهسته شانه هایتان را به عقب بچرخانید و ۵ بار حرکت چرخشی را انجام دهید آهسته شانه هایتان را به جلو بچرخانید و ۵ بار حرکت چرخشی را انجام دهید
- ۳- انگشتانتان را در هم قفل کنید در حالیکه کف دستهایتان به سمت بالا است ، بازوهايتان را به بالای سرتان بکشید ۵ تا ۱۰ ثانیه در این وضعیت بمانید ۳ تا ۵ بار این حرکت را تکرار کن

- آهسته آرنج چپ را به سمت شانه مقابل بکشید ۳ تا ۵ بار این حرکت را تکرار کنید



کمر:

مستقیم بنشینید انگشتانان را در هم قفل کنید انگشتان خود را در هم قفل کنید آرنجها را مستقیم نگهدارید و بازوها را به پشت سر خود برید آهسته به سمت چپ خم شوید تا احساس کشش کنید ۵ تا ۱۰ ثانیه در این وضعیت بمانید

کفش ارگونومیک:

مهم ترین وظیفه کفش حفاظت از پا و ممانعت از آسیب رسیدن به آن است ولی متأسفانه بسیاری از کفش ها به پا آسیب می‌رسانند. کفش نامناسب یکی از علل مهم بسیاری از بیماری های پا است و میتواند موجب بروز بیماری هایی مانند انحراف شست پا، سائیدگی شست پا، میخچه، انگشت چکشی و فرو رفتن ناخن در انگشت شود. کفش جدای از زیبایی باید با دوام و راحت هم باشد.

ویژگی های کفش مناسب:

- هر چه سن شما بالاتر میرود اندازه پای شما بزرگتر میشود. پس هر بار که کفش می‌خرید آن را امتحان کنید.
- خانم ها نباید کفش های با پاشنه بلندتر از پنج سانتیمتر بپوشند.
- کفش را در عصرها بخرید چون عصرها پای شما بزرگتر است.
- کفش باید هم در ناحیه پنجه و هم در ناحیه پاشنه فیت و اندازه پای شما باشد.
- هردو کفش چپ و راست را پوشیده و امتحان کنید. در بسیاری از مردم اندازه پاها با هم متفاوت است. کفش را به اندازه پای بزرگتر
- بخرید و در داخل کفشی که پای کوچکتر در آن میرود یک کفی نازک بگذارید.
- وقتی برای امتحان کردن کفش سرپا می ایستید باید در جلوی کفش و در جلوی بلندترین انگشت شما یک سانتیمتر فضای خالی وجود داشته باشد.



- با کفش چند قدم راه بروید تا از راحت بودن آن مطمئن شوید.
- هیچوقت معیار شما برای انتخاب اندازه کفش شماره ای که روی آن نوشته شده است نباشد. این اندازه ها بر حسب شکل و سازنده کفش متفاوت است. همیشه کفش را به پا کرده و امتحان کنید.
- کفشی را انتخاب کنید که تا حد امکان به شکل پایتان باشد.
- مطمئن شوید پنجه کفشتان به اندازه پنجه پایتان بوده و تنگ نباشد. پنجه پهن ترین قسمت پا و کفش است. کفش های نوک تیز و با پنجه تنگ نخرید.
- هیچوقت کفش تنگ نخرید و فکر نکنید کفش بتدریج و با پوشیدن، جا باز میکند. پاشنه پا در عین اینکه باید در کفش احساس راحتی کند، باید فیت هم باشد. پشت کفش باید پاشنه پایتان را کاملاً دربر گرفته و
- اجازه سرخوردن و حرکت در کفش را به آن ندهد. در حین راه رفتن نباید پاشنه پایتان از کفش بیرون بیاید.
- وقتی پایتان در کفش است باید بتوانید به راحتی انگشتان پایتان را خم و راست کنید.

