

بِسْمِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



ارگونومی و سالمندان

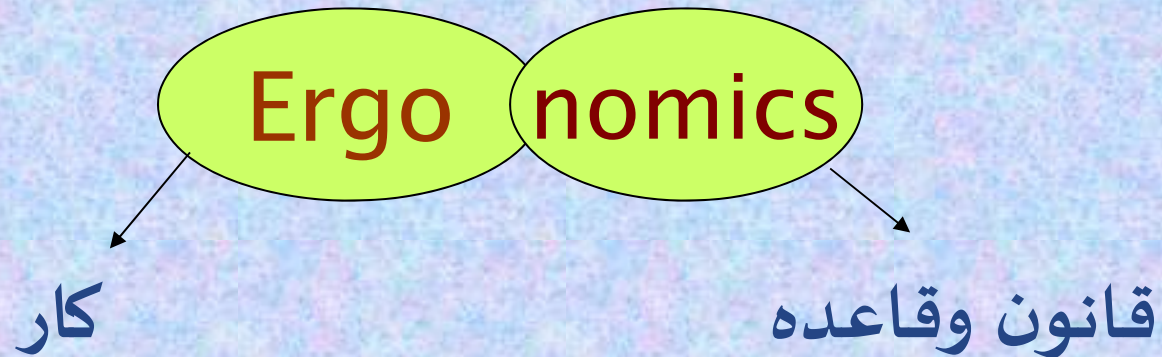
مهندس همت جو

کارشناس ارشد بهداشت حرفه ای - مرکز بهداشت استان

مقدمه:

سالمندی پدیده ای جهانی در دنیای امروز به حساب می آید. در کشورهای آسیایی جمعیت سالمندان رو به فزونی است. به موازات افزایش سن متوسط جامعه و گسترش سالمندی و مشکلات متعدد سالمندان، لزوم اصلاح و به سازی محیط زندگی آنان مطرح می گردد. با تغییرات جسمانی، فیزیکی، روانی و اجتماعی اصلاح یا بهسازی محیط برای این افراد الزامی به نظر می رسد. برای رسیدن به **کیفیت زندگی** بهتر در سالمندان رعایت اصول ارگونومی در محل کار و زندگی آنها لازم و ضروری به نظر می رسد.



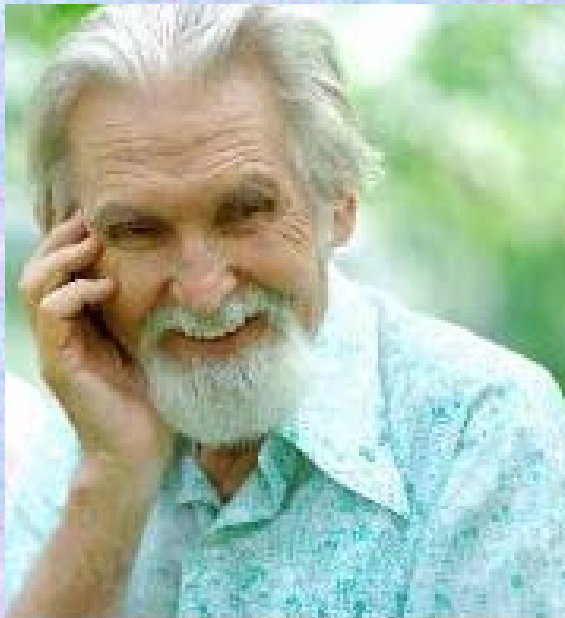


تعریف:

علم اصلاح و بهینه سازی محیط مشاغل و تجهیزات
متناسب با محدودیتها و قابلیتهای
انسانی

محدودیت‌های فیزیکی سالمندان:

- کاهش قدرت بدنی (سالمند حدود ۷۰ درصد توانایی دوره جوانی)
- کاهش شنوایی (آقایان بیشتر – فرد ۶۵ ساله حدود ۳۰ دسی بل کاهش شنوایی)
- کاهش بینایی (کاهش تطابق عدسی چشم و دوبرابر شدن Near point در سن ۶۰ سالگی – نیم تا یک متر)



محدودیت‌های فیزیکی سالمندان:

- کاهش تطابق با شب کاری
- کاهش توانایی‌های ادراکی و تصمیم‌گیری
- محدود شدن حرکت مفاصل، کاهش خاصیت کشسانی تاندون‌ها و

رابطه‌ها



موقعیتهای خطرناک منزل برای سالمندان:

• توالت

• پله ها

• حمام

• آشپزخانه

• اتاق نشیمن

• اتاق خواب

جدول ۱- میزان بروز حوادث در منزل به تفکیک موقعیت

درصد	تعداد موارد حادثه	تعداد بازدید	
۶/۴	۷	۱۱۰	پله ها
۹/۸	۳۸	۳۸۶	توالت
۶/۰	۲۳	۳۸۴	حمام
۵/۷	۲۲	۳۸۳	آشپزخانه
۱/۱	۴	۳۷۰	اتاق خواب
۵/۴	۲۱	۳۸۶	اتاق نشیمن

شایع ترین علل حوادث سالمندان در منزل:



- لغزندگی کف
- ناهموار بودن کف
- کمبود نور
- کوچک بودن فضا
- سایر موارد...

اطاق ها :

- رعایت نظم و پرهیز از شلوغی.
- #بجای استفاده از فرش و قالیچه های کوچک از یک فرش بزرگ یا کفپوش استفاده کنیم
- #اطاق ها از نور مناسب و کافی در روز و شب برخوردار باشند.
- #چیدمان وسایل به صورتی باشد که در مسیر رفت و آمد سالمند قرار نداشته باشد.
- #سیمهای برق و تلفن در مسیر رفت و آمد سالمندان قرار نگیرد .
- #مدل گوشی تلفن قابل استفاده برای سالمند (ترجیحاً شماره گیری اتوماتیک) باشد و لیستی از شماره تلفنهای مهم جهت دسترسی سالمند باشد
- دما (دمای اتاق ۲۱ درجه سانتی گراد باشد)
- بلندی تخت و صندلی (اندازه بلندی تخت و صندلی حدود ۴۵)
- خیس نبودن کف (خصوصاً کف سرامیکی)

نرده بان وپله ها وپشت بام وحياط :

- هنگام استفاده از نردبانها چک کنید پله های نردبان سالم و محکم بوده، موقع بالا رفتن از آن با شیب مناسب# و دارای تکیه گاه مناسب و محکم باشد
- از نور کافی و مناسب برخوردار و دسترسی به کلید برق راه پله ها در ابتدا و انتهای آن مسیر باشد.
- دستگیره کمکی برای راه پله ها جهت سالمندان در ارتفاع مناسب روی دیوار نصب گردد.
- ارتفاع و عرض پله ها مناسب و استاندارد (ارتفاع ۱۸ و عرض پله ۳۰ سانتی متر) باشد.
- در صورت مفروش بودن پله ها باید فرش محکم چیده باشد و فاقد پارگی یا برآمدگی باشد
- اطراف پشت بام# منازلی که در فصل بهار و تابستان# از آن# برای استراحت و خوابیدن استفاده میشود حصار مناسب (نرده، دیوارکشی) کشیده شود.

آشپزخانه :

- در محیط و کف آشپزخانه نباید وسایل دست و پاگیر باشد.
- خیس نبودن کف
- بست و شیلنگ گاز مرتبا کنترل و در صورت فرسودگی تعویض گردند.
- دسترسی آسان به شیر فلکه گاز همیشه فراهم باشد
- سماور و قوری در محل مناسب و دور از مسیر رفت و آمد قرار گیرد
- لوازم سنگین تر در طبقات پایین تر قرار گیرد، تا خطر سقوط اجسام بر روی فرد کاهش یابد.
- چهار پایه مناسب و محکم جهت بالا رفتن و برداشتن لوازم از کمد و طبقات بالایی لحاظ گردد.
- نور کافی و چیدمان مناسب آشپزخانه جهت سهولت دسترسی سالمند لحاظ گردد.

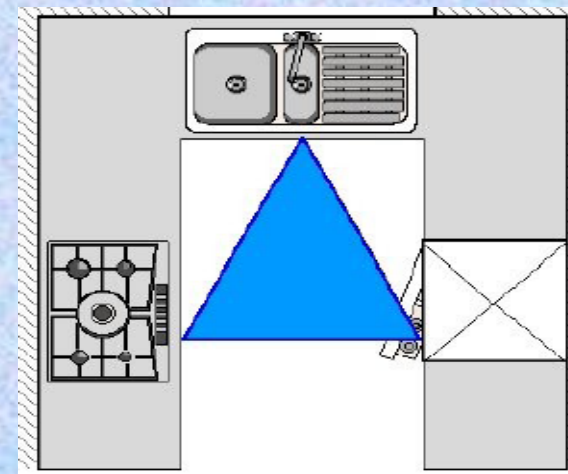
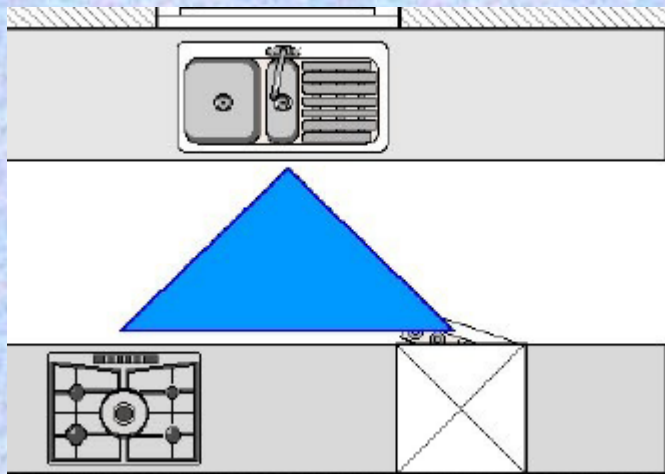
مشکلات شایع ارگونومیک در توالت و حمام برای سالمندان:

جدول ۴- مشکلات شایع ارگونومیک در توالت و حمام

مشکلات	توالت		حمام	
	تعداد بازدید	مورد	درصد	تعداد بازدید
نشستن در توالت	۳۶۵	۱۰۸	۲۹/۶	---
نبود میله یا دستگیره	۳۸۴	۹۴	۲۴/۵	۸۱
لغزندگی کف	۳۸۵	۷۱	۱۸/۴	۶۵
درجه حرارت	۳۸۵	۶۱	۱۵/۸	۵۴
فضای توالت/حمام	۳۸۵	۴۴	۱۱/۴	۴۳
فلاش تانک در توالت	۳۸۱	۳۰	۷/۹	---
تهویه	۳۸۰	۲۸	۷/۴	۲۰
بلندی دستشویی	۳۵۶	۲۳	۶/۵	۱۶
محل کلیدهای چراغ	۳۸۵	۲۴	۶/۲	۱۱
بلندی کلیدهای چراغ	۳۸۵	۲۰	۵/۲	۱۳
بلندی مخزن آب	۳۵۶	۲۰	۵/۶	۱۳
بلندی سنگ توالت	۳۷۲	۳۰	۵/۴	---

توصیه های کاربردی:

۱- در شرایطی که سالمند با عصا و یا صندلی چرخ دار در خانه حرکت می کند، چیدمان لوازم دکوراسیونی و کاربردی باید به گونه ای صورت گیرد که همواره مسیر عبور و مرور او باز باشد. در ضمن متناسب بودن ارتفاع لوازم ثابت مانند کابینت های دیواری، اجاق گاز، کاسه ظرفشویی و دستشویی به خصوص برای آن دسته از سالمندانی که بر روی صندلی چرخ دار هستند، از جمله اقدامات ضروری و مورد نیاز خانه آنها است.



۲- محیط زندگی سالمند می بایست از نور کافی به هنگام روز و شب برخوردار باشد. زندگی در خانه ای با پنجره های آفتاب گیر از جمله ویژگی های لازم برای محل سکونت او است زیرا سالمندان به جهت وضعیت جسمانی شان نسبت به دیگر افراد کمتر از خانه خارج می شوند و در نتیجه می بایست ویتامین D حاصل از اشعه خورشید به طریق دیگری در بدن آنها تامین گردد.



۳- در کنار تختخواب سالمند چراغی قرار داده و یا آنکه کلیدی برای روشن و خاموش کردن چراغ اتاق در فاصله ۳۰ سانتی متری از تخت خواب به دیوار نصب کنید. با این کار سالمند جهت خاموش و روشن کردن چراغ اتاق نیاز نیست از تختخواب پایین آمده و مسافتی را در تاریکی طی کند



۴- در میان کفپوش های سخت، سرامیک از جمله خطرناک ترین برای محل زندگی افراد سالمند محسوب می شود زیرا با ریخته شدن تنها چند قطره آب بر روی سطح آن احتمال افتادن بر روی زمین هر فردی به خصوص سالمندان ناتوان در شرایط پا برهنه بودن بسیار زیاد است. لذا همواره به سالمندان توصیه می شود در چنین موقعیتی حتماً از دمپایی با کف لاستیکی استفاده کنند



۵ - رنگ های مورد استفاده در دکوراسیون فضای زندگی سالمند می بایست شاد، امیدوارکننده و انرژی بخش باشند. از آنجا که کههولت سنی، عوارض روحی را نیز به همراه دارد در محیط زندگی سالمند از رنگ های شاد در قالب پرده، رومبلی، روتختی و ملحفه استفاده کنید.



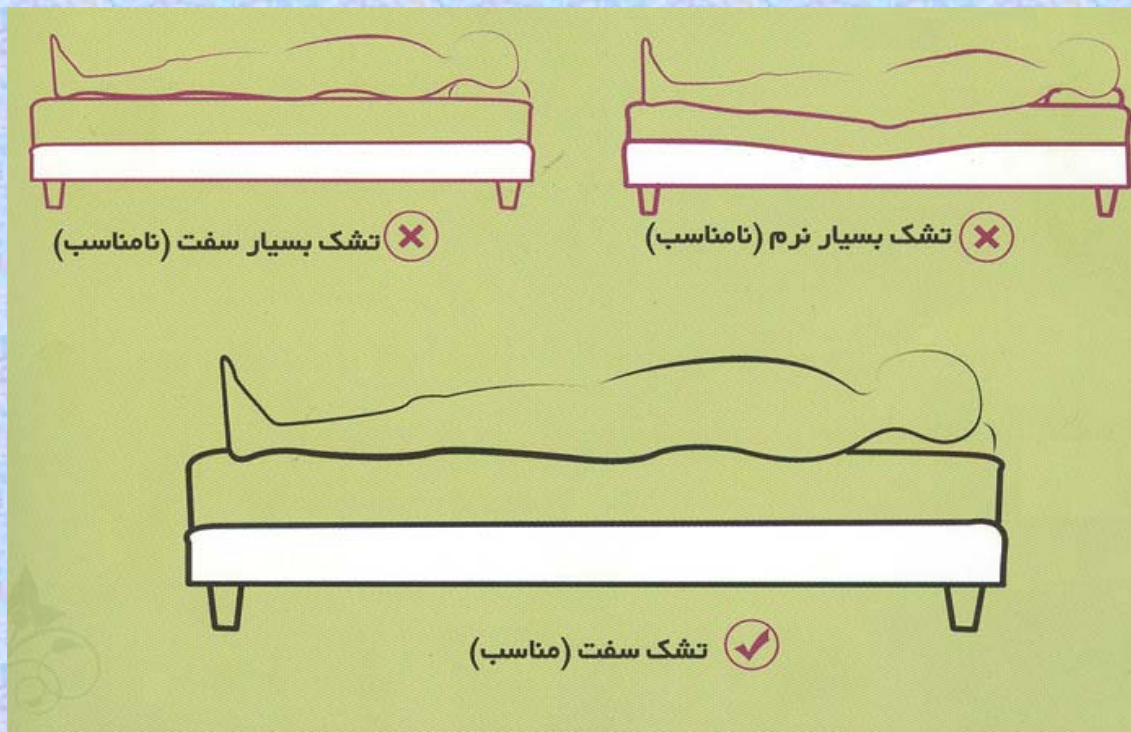
۶- اگر سالمندان از سلامت کافی جهت راه رفتن برخوردار نبوده و یا مشکل سرگیجه در تعادل او خللی ایجاد می کند، در مسیر بیشترین رفت و آمد او دستگیره های محکمی به دیوار نصب کنید تا به هنگام راه رفتن در آن مسیرها، دستگیره ها کمکی برای حفظ تعادل او باشند



۷. توصیه های علم ارگونومی برای خواب سالمندان:

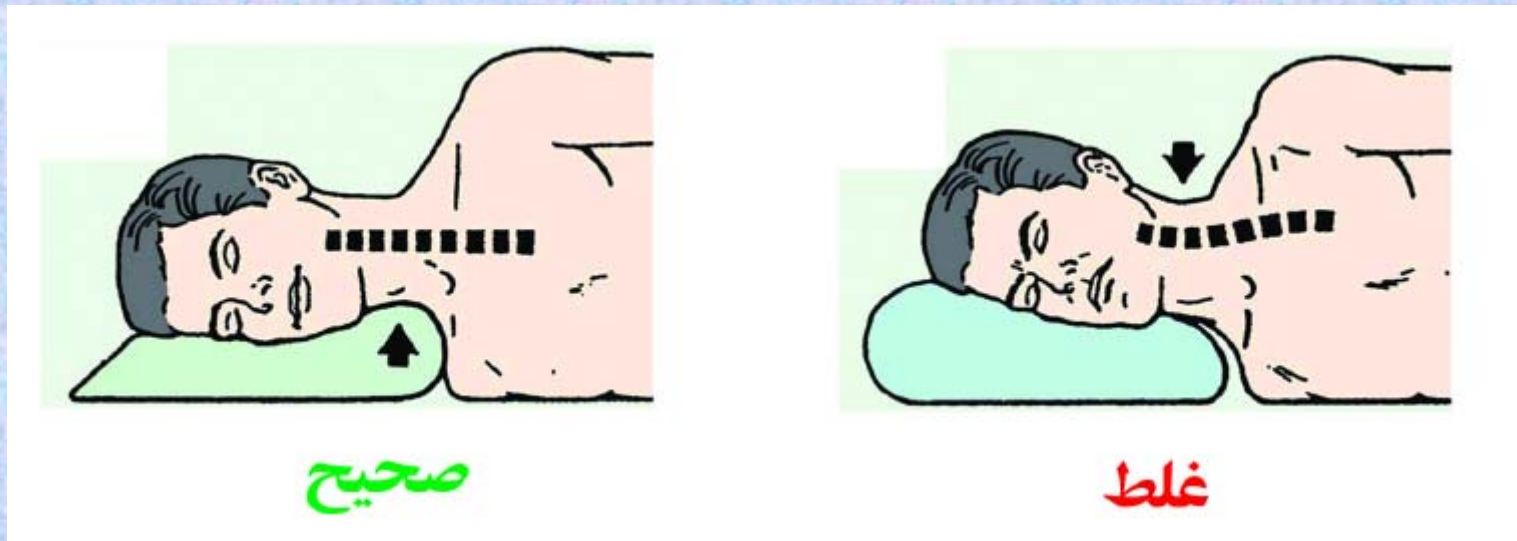
انتخاب تشک:

تشک ها نرم باعث فرو رفتن بدن در تشک و به هم خوردن حالت طبیعی ستون فقرات می شود بهتر است از تشکهای سفت با اندازه مناسب استفاده نمایید.



انتخاب بالش:

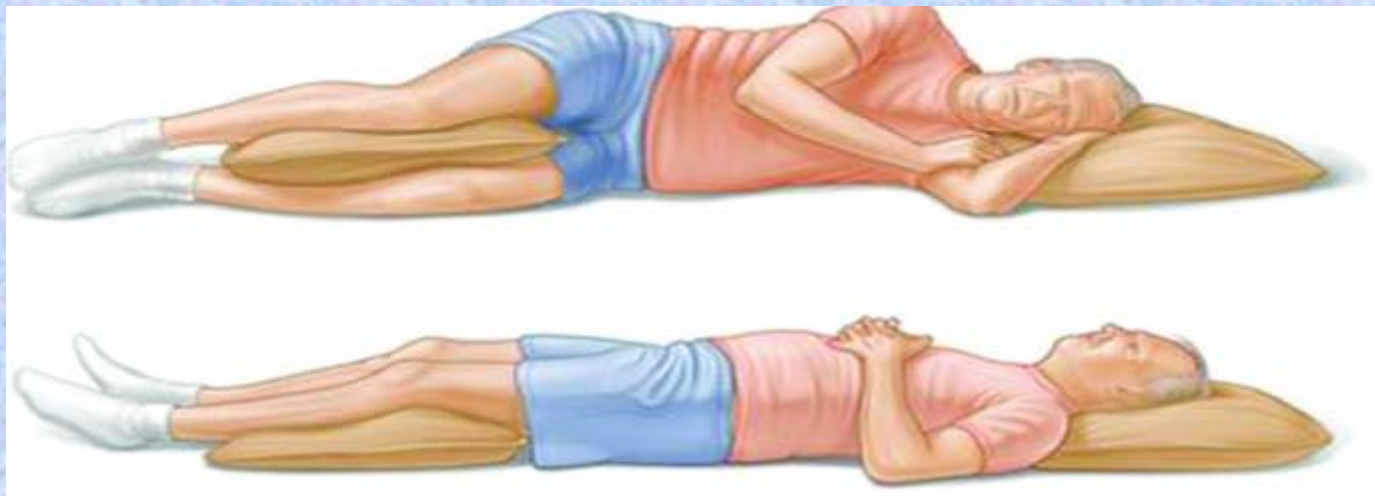
ارتفاع بالش باید انحنای طبیعی گردن را حفظ کند بالشتهای نازک باعث کشیدگی گردن و بالشتهای قطور باعث خمیدگی آن میشود



بهترین وضعیت خواب سالمندان:

بهترین وضعیت خواب به پشت است. خوابیدن به پهلوها هم در صورت رعایت ضوابط فوق اشکالی ندارد ولی خوابیدن بر روی پهلو ی چپ باعث فشار مضاعف به قلب می شود.

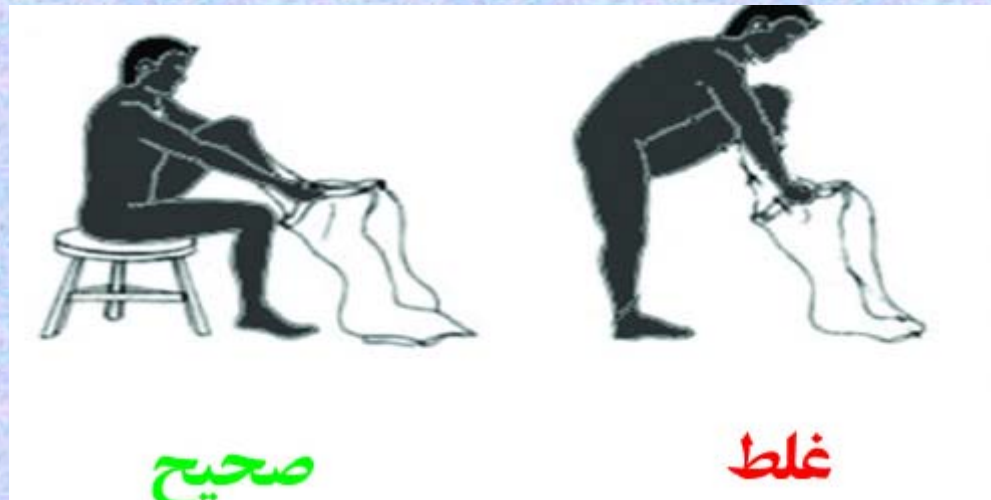
از خوابیدن بر روی شکم پرهیز شود در این صورت انحنای ستون فقرات تشدید می شود و باعث تنگی نفس می شود



انجام امور روزانه:

گاهی انجام کار روزمره در منزل باعث می شود فرد سالمند دچار کمر درد شدید شود، لذا برای جلوگیری چند توصیه مطرح میشود:

۱: هنگام پوشیدن شلوار از صندلی استفاده شود



۲. برای پوشیدن کفش و جوراب حتما از چهار پایه استفاده شود تا مجبور نباشند
کمر خود را خم کنند.



دمای منزل سالمندان:

از افزایش و کاهش ناگهانی هوا در محیط خانه شدیداً جلوگیری کنید. سالمندان با توجه با کمهولت سن مقاومت بدنی پایین نسبت به افراد دیگر دارند پیشنهاد می گردد دمای منازل سالمندان به

شرح زیر باشد:

The temperature at home	
Living Room	21°C
Bedroom	20 °C
Kitchen	19 °C
Bathroom	20°C
Toilet	16°C
Corridor	18°C
Entrance Hall	15 °C

راهکارهای ارگونومیکی در محیطهای کاری سالمندان:

تغییرات فیزیولوژیکی و روانی مرتبط با سن	تطبیق کار و محیط کار با این تغییرات
<p>۱- محدود شدن حرکت مفاصل، کاهش خاصیت کشسانی تاندونها و رباطها</p>	<p>از کارهایی که مستلزم فعالیتهای زیر هستند اجتناب کنید:</p> <ul style="list-style-type: none"> • فعالیت دستی در ارتفاع شانه یا بالاتر • وضعیت بدنی غیر عادی و طولانی • چرخش ستون فقرات • کاری که مستلزم خم کردن شدید مفاصل دست برای اعمال نیرو به ابزار می باشد • فشار شدید بر مفاصل دست هنگام کار <p>تسهیلات زیر را فراهم کنید:</p> <ul style="list-style-type: none"> • اشیاء، ابزارهای کنترل و مانیتورها را طوری قرار دهید تا چرخاندن تنه، خم شدن به جلو و دولا شدن کمر به حداقل برسد. • تجهیزات مورد استفاده داخل خودرو و محیط کار باید متناسب با ابعاد بدن افراد باشد. • صندلی را طوری طراحی کنید که ارتعاش به حداقل برسد. • خودروها، ابزارها و تجهیزات با ارتعاش فرکانس پایین فراهم کنید.

راهکارهای ارگونومیکی در محیطهای کاری سالمندان:

تغییرات فیزیولوژیکی و روانی مرتبط با سن	تطبیق کار و محیط کار با این تغییرات
<p>۲- کاهش توان و قدرت</p>	<p>از کارهایی زیر اجتناب کنید:</p> <ul style="list-style-type: none"> • کنترل تجهیزات و ابزارهایی که نیازه نیروی زیادی دارند • بلند کردن، پایین آوردن، جابجا کردن، هل دادن و کشیدن بار • بلند کردن بارهایی که به بیش از ۲۰ درصد حداکثر نیروی یک فرد جوان نیاز دارند. • بلند کردن سریع <p>جریان کار را طوری طراحی کنید که:</p> <ul style="list-style-type: none"> • بار را بتوان نزدیک بدن حمل کرد • وظایف نیاز به خم کردن، چرخاندن زیاد ستون فقرات نیاز نداشته باشند. • استراحت کافی بین وظایف مختلف کاری وجود داشته باشد • یک وضعیت بدنی ثابت و ایستا امکانپذیر باشد <p>نکته: اطمینان حاصل کنید</p> <ul style="list-style-type: none"> • تجهیزات جابجایی دستی مناسب در دسترس است. • آموزش صحیح نحوه بلند کردن و جابجایی به کارکنان داده شده است

راهکارهای ارگونومیکی در محیطهای کاری سالمندان:

<p>۴- کاهش تواناییهای ادراکی و تصمیم گیری</p> <ul style="list-style-type: none"> • نقصان توجه • نقصان حافظه • سختی در انجام فعالیتهای ذهنی 	<ul style="list-style-type: none"> • وظایفی که نیاز به ترکیب خوبی از دانش تجربی و آموزش جدید نیاز دارند ارائه شود • مدت زمان آموزش را بیشتر کنید • تمرینهای تکمیلی را در کنار دستورالعملهای آموزشی مکتوب فراهم کنید. • فیلمهایی که عملکرد کاری لازم را نشان میدهد • نسبت صدای مکالمه به صدای زمینه یا مزاحم را افزایش دهید • کارهایی را به افراد مسن محول کنید که با آمادگی بتوانند کار را انجام دهند نه بصورت ناگهانی.
<p>۵- افت بینایی</p> <ul style="list-style-type: none"> • تمرکز • تشخیص رنگ (آبی/سبز) 	<p>موارد زیر را پیش بینی کنید:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ۵۰ درصد روشنیایی بیشتر برای افراد بین ۴۰ تا ۵۵ سال سن • روشنیایی دو برابر برای افراد بالای ۵۵ سال • افزایش تباین بر روی صفحه مانیتور • حروف و علائم بزرگتر بر روی صفحه نمایش و نشانگرها • تابش خیره کننده را کم کنید • تشخیص رنگ آبی/سبز را بعنوان سیگنال استفاده نکنید.

راهکارهای ارگونومیکی در محیطهای کاری سالمندان:

تغییرات فیزیولوژیکی و روانی مرتبط با سن	تطبيق کار و محیط کار با این تغییرات
۷- سازگاری کم با سرما	<ul style="list-style-type: none"> • دمای محیط کار را در حد مطلوب حفظ کنید • برای حفاظت از سرما از لباسهای مناسب استفاده کنید
۸- افت شنوایی	<ul style="list-style-type: none"> • برای وظایفی که به دستورات صوتی نیازمند هستند نسبت صدای مکالمه به صدای زمینه یا مزاحم را افزایش دهید
۹- افزایش ناراحتی ستون فقرات (کمر درد)	<ul style="list-style-type: none"> • فعالیتهای کاری را به نحوی طراحی کنید که ناراحتی های کمر به حداقل برسد • آموزشهای لازم برای پیشگیری از ناراحتی های کمر را فراهم کنید
۱۰- افزایش خطر لیز خوردن و زمین خوردن	<ul style="list-style-type: none"> • مسیرهای لغزنده را حذف کنید • محل تردد بر روی شیب راههای را مشخص کنید • روشنایی کافی را در محیط کار فراهم کنید
۱۱- بهبودی آهسته صدمات و بیماریها	<ul style="list-style-type: none"> • بازگشت کامل به کار تدریجی باشد • چرخش بین کار سبک و سنگین را فراهم کنید



موفق و پیروز باشید....