

درس ۱۳



پیشگیری از اختلالات  
اسکلتی-عضلانی

کمر درد

در بدن هر فرد بالغ ۲۰۶ استخوان و بیش از ۶۰۰ عضله وجود دارد که از طریق غضروف، رباط‌ها و مفاصل به یکدیگر متصل شده و بدن را به حرکت در می‌آورند و از ساختار آن نگهداری می‌کنند.

اختلالات اسکلتی-عضلانی یکچندعلتی است و عوامل متعددی از جمله ضعف عضلانی ناشی از کم تحرکی، نداشتن وضعیت بدنی مناسب، عادات و رفتارهای غلط در انجام کارهای روزمره، عدم رعایت اصول ارگونومی و... در بروز و تشدید آن مؤثر هستند.

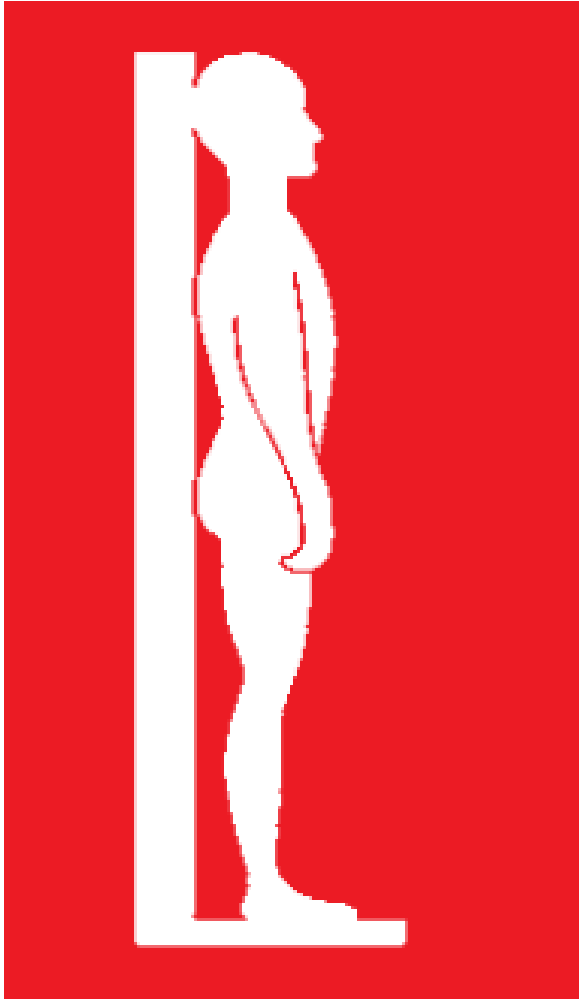
کمر انسان در اصل ستون نگهدارندهٔ اعضای دیگر است، وزن بدن را تحمل کرده و نقش اساسی در حرکت بدن ایفا می‌کند.

## حفظ وضعیت بدنی مناسب (پوسچر)

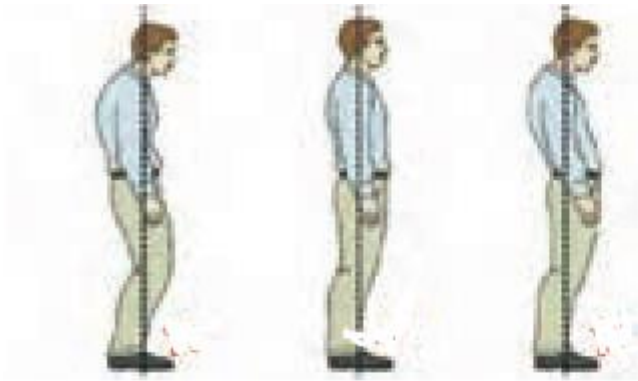
وضعیت بدنی به زبان ساده عبارت است از «فرم و حالتی که بدن فرد در طول انجام کار به خود می‌گیرد

وضعیت بدنی مناسب حالتی است که در آن کمترین فشار و تنش به سیستم اسکلتی – عضلانی وارد می‌شود

## افراد به چه دلایلی دچار وضعیت بدنی نامناسب می گردند؟



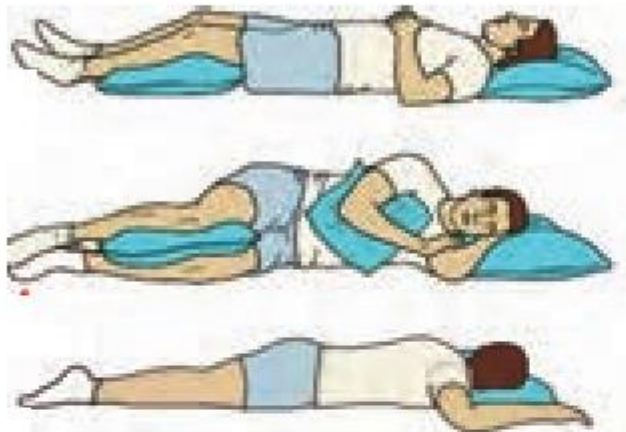
عادات غلط هنگام ایستادن، راه رفتن، نشستن و خوابیدن، اعتماد به نفس پایین و خجالتی بودن، عضلات ضعیف و انعطاف ناپذیر، اضافه وزن و چاقی، کفش نامناسب و پاشنه بلند



شکل ۱. نحوه صحیح و نادرست ایستادن



شکل ۲. نحوه صحیح و نادرست راه رفتن



شکل ۳. نحوه صحیح و نادرست خوابیدن



شکل ۴. نحوه صحیح و نادرست نشستن روی صندلی

نحوه صحیح و غلط را  
در هر شکل مشخص کنید.

نحوه صحیح و غلط را  
در هر شکل مشخص کنید.



شکل ۷



شکل ۵. روش صحیح بلند کردن و حمل بار سبک

## ارگونومی

علم ارگونومی یا همان مهندسی عوامل انسانی برای پیشگیری از بروز اختلالات اسکلتی-عضلانی که ناشی از عدم تناسب توانمندی‌های انسان و نوع کاری است که او انجام می‌دهد، به یاری انسان می‌آید و به سلامت افراد و افزایش بهره‌وری نیروی کار می‌انجامد.



برای نمونه در هنگام کار با گوشی یا تبلت توصیه می‌شود به جای یک دست از دو دست استفاده شود (شکل ۱۴) و یا برای انتخاب دو چرخه مناسب هر فرد توصیه می‌شود از دو چرخه‌ای استفاده شود که در زمان دو چرخه‌سواری، زاویه بین ران و ساق پا، وقتی رکاب پایین است حدود ۲۵ تا ۳۰ درجه باشد (شکل ۱۵).



شکل ۱۵. تنظیم قد دو چرخه‌سواری



شکل ۱۴. نحوه استفاده از گوشی



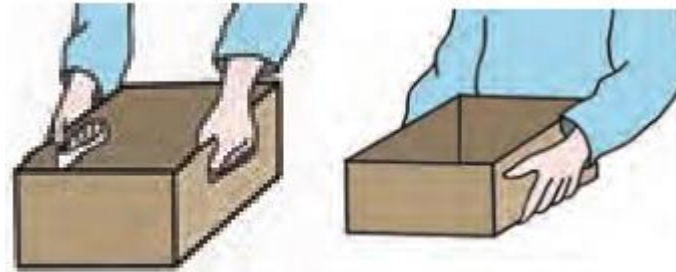
## نکات ارگونومی استفاده از کوله پشتی :

- کوله پشتی به همراه محتویات آن نباید بیشتر از ۱۰ درصد وزن شما باشد.
- هنگام خرید، کوله پشتی را طوری انتخاب کنید که سبک تر بوده و در قسمت های پشت و بندها از اسفنج استفاده شده باشد و برای توزیع مناسب تر نیرو، بندهای شانه ای آن پهن بوده و حتماً دارای دو بند باشد.
- بهتر است در چیدمان وسایل کوله پشتی، اشیای سنگین تر در قسمت عقب کوله پشتی، نزدیک به پشت، اشیای با وزن متوسط در قسمت میانی و اشیای سبک در جلوی کوله پشتی قرار بگیرند
- کوله پشتی نباید روی پشت شل بسته شود

## اصول ارگونومی



شکل ۱۷



شکل ۲۲



شکل ۲۷

**اصل ۱:** با وضعیت بدنی خنثی (طبیعی) کار کنید  
شکل ستون فقرات انسان شبیه S انگلیسی است.

**اصل ۲:** برای انجام کار، روش‌هایی را به کار بگیرید  
که باعث صرف نیروی کمتر شود (شکل ۲۲).

**اصل ۳:** وسایل را در محدوده دسترسی آسان قرار دهید.

**اصل ۴:** در ارتفاع مناسب کار کنید.

**اصل ۵:** حرکات اضافی انگشت‌ها، مچ دست  
و بازوها را در ضمن انجام کار کاهش دهید. این

اصل بر تعداد حرکات در طول روز تکیه دارد.

**اصل ۶:** انجام کارهای ایستا (استاتیک) با یک  
عضو مانند کار با دریل روی سقف را به حداقل

برسانید (شکل ۲۷).

# اصول ارگونومی



شکل ۲۸

**اصل ۷:** با اصلاح جزئی میز کار خود نقاط فشاری را که به شما آسیب می‌رساند به حداقل برسانید (شکل ۲۸).



شکل ۲۹

**اصل ۸:** فضای کافی را برای انجام کارها در نظر بگیرید (شکل ۲۹).

**اصل ۱۰:** تلاش کنید تا حد امکان در محل کار و زندگی خود، یک محیط راحت و زیبا فراهم آورید.



شکل ۳۰

**اصل ۹:** علاوه بر انجام روزانه فعالیت‌های جسمانی، هنگام انجام کارهای طولانی مدت، از حرکات کششی مناسب برای رفع خستگی عضلات خود استفاده کنید (شکل ۳۰).



درس ۱۴

پیشگیری از حوادث خانگی

پیشگیری از حوادث را می‌توان در سه سطح تعریف کرد :

- سطح ۱ (قبل از بروز حادثه) : در این سطح باید بر روی کاهش عوامل خطر حوادث تمرکز کرد.
- سطح ۲ (زمان وقوع حادثه) : آمادگی برای اتخاذ تدابیر مناسب در زمان وقوع حادثه به منظور کاهش شدت آن و تماس با نهادهای امداد رسان همچون اورژانس و آتش‌نشانی از ضرورت‌های این سطح است.
- سطح ۳ (پس از وقوع حادثه) : توان بخشی فرد آسیب دیده و جلوگیری از ناکارآمد شدن او مورد توجه قرار می‌گیرد.

## خطر چیست؟

خطر به معنی شرایطی است که در آن امکان آسیب رسیدن به افراد، یا وارد آمدن خسارت به تجهیزات و ساختمان‌ها و مانند آن وجود دارد. برخی از عمده‌ترین عوامل خطر ساز در حوادث خانگی به شرح زیر است:

۱. وجود افراد ناتوان در منزل مانند کودکان، سالمندان، بیماران و معلولین؛
۲. استرس و هیجان؛ زیرا در این شرایط فرد به آنچه انجام می‌دهد توجه کمتری دارد و این خود باعث افزایش احتمال وقوع حادثه می‌شود؛
۳. ماجراجویی و هیجان‌خواهی افراد منزل؛
۴. اعتیاد افراد به سیگار و مواد مخدر؛
۵. عدم رعایت اصول ایمنی در منزل؛
۶. عدم رعایت استانداردهای ایمنی در ساخت خانه؛
۷. ناآگاهی افراد و آشنا نبودن به اصول ایمنی پیشگیری از حوادث در خانه.

علائم ناشی از مسمومیت با مواد شیمیایی عبارت‌اند از :

- به سختی نفس کشیدن
- تحریک چشم‌ها و پوست، گلو و مجرای تنفسی
- تغییر رنگ پوست
- سردرد و تاری دید
- سرگیجه و عدم تعادل و فقدان هماهنگی
- دردهای شکمی و اسهال

### پاک‌سازی خرده‌های لامپ‌های کم‌مصرف

- اگر لامپ کم‌مصرف یا مهتابی حاوی گاز جیوه شکست، قبل از پاک کردن خرده‌های لامپ‌هایی که دارای گاز سمی جیوه هستند، برای چند دقیقه اتاق را ترک کنید و سپس بازگردید و خرده‌ها را جمع کنید.
- هرگز از جاروبرقی یا دستمال آشپزخانه برای جمع کردن خرده‌های لامپ استفاده نکنید بلکه با دستکش یکبار مصرف و کاغذ آنها را جمع کنید، زیرا خطر جذب جیوه توسط پوست نیز وجود دارد.
- لامپ سوخته شکسته باید به روش بهداشتی و جدا از سایر زباله‌ها، درون کیسه پلاستیکی، دفع شود (شکل ۴).



انسداد خفیف راه تنفس هوایی : در انسداد خفیف به علت بسته شدن ناقص راه هوایی همچنان دم و بازدم همراه با خشونت صدا انجام می‌شود و علایم آن عبارت‌اند از :

• تنفس صدادار و سخت

• سرفه و خشونت صدا

• بی‌قراری و اضطراب شدید

در این حالت باید بیمار را به سرفه و خارج کردن جسم خارجی تشویق کرد تا زمان بهبودی کامل کنار بیمار ماند و در صورت عدم بهبود با اورژانس ۱۱۵ تماس گرفت.



انسداد کامل راه تنفس هوایی : در این حالت راه تنفس هوایی کاملاً مسدود و هیچ هوایی وارد و یا از ریه‌ها خارج نمی‌شود و با علائم زیر همراه است :

- عدم توانایی در سرفه کردن، نفس کشیدن و صحبت کردن
- تلاش تنفسی آشکار همراه با به داخل کشیده شدن فضای بین دنده‌ای و بالای استخوان ترقوه
- رنگ صورت مایل به خاکستری همراه با کبودی لب‌ها
- معمولاً بیمار هر دو دست خود را روی گلوئی خود فشار می‌دهد.

در این حالت ابتدا پنج ضربه با پاشنه دست به پشت و بین دو کتف او بزنید و پس از هر ضربه، بر طرف شدن انسداد را بررسی کنید. در غیر این صورت پشت بیمار قرار بگیرید و دو دست خود را به صورت حلقه دور بیمار قرار دهید، یک دستتان را مشت کنید (انگشت شست به داخل دست خم می‌شود و انگشتان دور شست قرار می‌گیرد) و از زیر دستان مصدوم روی شکم (بین ناف و قفسه سینه) قرار دهید، دست دیگر را روی دست قبلی گذاشته و با یک حرکت سریع شکم را به داخل و بالا بفشارید. این حرکت را چندین بار تکرار کنید تا جسم به بیرون پرتاب شود (شکل ۷).



شکل ۷. مانور باز کردن راه تنفس هوایی