

## فصل ۶: محیط کار و زندگی سالم

### درس ۱۳ - پیشگیری از اختلالات اسکلتی-عضلانی

۱- جای خالی را با کلمات و عبارات مناسب پر کنید.

- (a) در بدن هر فرد بالغ ۲۰۶ ..... و بیش از ۶۰۰ ..... وجود دارد. استخوان - ماهیچه
- (b) - اختلالات عضلانی یک پدیده ..... است چند علتی
- (c) ..... همواره آسیب پذیرترین قسمت بدن در برابر صدمات است کمر
- (d) - افرادی که دارای وضعیت بدنی طبیعی یا مناسب هستند، می توانند کار های خود را با .... بیشتر و ..... کمتر به انجام برسانند. انرژی - خستگی
- (e) - از علل بروز کمردرد، فشار بیش از حد به ناحیه ..... به علت انجام ..... برخی از کار های روزمره است که به راحتی قابل پیشگیری هستند. ستون فقرات کمری - نامناسب
- (f) - در اکثر اوقات، صدماتی که در ناحیه .... رخ می دهد به دلیل طریقه نادرست بلند کردن بار و حمل نادرست اشیا است. کمر

- (g) --در اکثر اوقات صدماتی که در ناحیه کمر رخ می دهد به علت ضعیف بودن ..... کمر است. عضلات
- (h) - در مواقعی که فرد مجبور به ایستادن به مدت طولانی است، باید به دیوار ..... درحالی که .... حدود ۴۰ تا ۵۰ سانتی متر از دیوار فاصله داشته باشد. تکیه بدهد - پا ها
- (i) - هنگام اتو کردن لباس، انتخاب ارتفاع مناسب میز اتو و استفاده از ..... با ارتفاع مناسب، بسیار مفید است. زیرپایی
- (j) - برای انجام کارهایی مثل نوشتن با استفاده از میز در حالت ایستاده و کار هایی از این قبیل، باید بدون خم کردن ..... و با تکیه دادن ..... به لبه میز، در حالی که پا ها به اندازه ..... باز هستند، این کار انجام شود. پشت - دست - عرض

### شانه

- (k) - کاربرد علم ارگونومی فقط به محیط کار محدود نمی شود بلکه ..... افراد را در بر می گیرد. کل زندگی
- (l) - از دیدگاه علمی ارگونومی ، هم تولیدکنندگان ابزار و وسایل، باید سعی کنند محصولات خود را مطابق با ..... طراحی کنند و هم استفاده کنندگان آنها باید به طور ..... و ..... از وسایل استفاده کنند. اصول ارگونومی - اصولی و

### دست

- (m) -در هنگام کار با گوشی یا تبلت توصیه می شود به جای ..... از ..... استفاده شود. یک دست - دو دست
- (n) -برای انتخاب دوچرخه مناسب هر فرد توصیه می شود از دوچرخه ای استفاده شود که در زمان دوچرخه سواری، زاویه بین ران و ساق پا، وقتی رکاب پایین است حدود ..... باشد. ۳۰ تا ۳۵ درجه
- (o) -اگر در حالت ایستاده کار می کنید، از یک تکیه گاه مناسب برای قرار دادن پا بر روی آن استفاده کنید . این کار باعث ایجاد یک ..... درستون فقرات می شود. زاویه مناسب

- (p) -انجام کارهای ..... را کمی پایین تر از ارتفاع آرنج و کارهای ..... را کمی بالاتر از ارتفاع آرنج تنظیم کنید. سنگین
- سبک و ظریف

(q) به حفظ وضعیت بدنی مناسب ، ..... گویند. پوسچر

(r) علم ارگونومی یا همان مهندسی عوامل انسانی برای پیشگیری از بروز اختلالات ..... است. اسکلتی عضلانی

(s) کوله پشتی به همراه محتویات آن نباید بیشتر از ..... وزن شما باشد. ۱۰ درصد

(t) - شکل ستون فقرات انسان شبیه حرف ..... است. کانگلیسی

- u) در علم ..... بر حفظ منحنی S شکل و حالت طبیعی ستون مهره ها تأکید میشود و قسمت ..... کمر در این منحنی بسیار مهم است. ارگونومی - پایین
- v) در چیدمان کوله پشتی بهتر است اشیای سنگین در قسمت. . . . . کوله پشتی نزدیک به پشت و اشیای با وزن متوسط در قسمت ..... و اشیای سبک در ..... کوله پشتی قرار بگیرند عقب - میانی - جلوی

۲. شایعترین نواحی بدن که دچار اختلالات اسکلتی — عضلانی میشوند کدامند؟

کمر، مچ دست، شانه، بازو و گردن

۳. علت های اختلالات اسکلتی عضلانی را بیان کنید.

عوامل متعددی از جمله ضعف عضلانی ناشی از کم تحرکی، نداشتن وضعیت بدنی نامناسب، عادات و رفتارهای غلط در انجام کارهای روزمره، عدم رعایت اصول ارگونومی در بروز و تشدید آن موثر هستند.

۴. نقش اصلی کمر چیست؟

کمر انسان در اصل ستون نگهدارنده اعضای دیگر است. وزن بدن را تحمل کرده و نقش اساسی در حرکت بدن ایفا می کند.

۵. وضعیت بدنی چیست؟

وضعیت بدنی به زبان ساده عبارت است از فرم و حالتی که بدن فرد در طول انجام کار به خود می گیرد. و به عبارتی نحوه قرار گرفتن قسمت های مختلف بدن شامل سر تنه و اندام ها در فضا.

۶. در چه حالتی وضعیت بدنی مناسب است؟

وضعیت بدنی مناسب حالتی است که در آن کمترین فشار و تنش به سیستم اسکلتی عضلانی وارد می شود.

۷. افراد به چه دلایلی در وضعیت بدنی نامناسب قرار می گیرند؟

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 و... دچار وضعیت بدنی نامناسب می گردند.

۸. در هر مورد وضعیت درست را با کشیدن خط زیر آن تعیین کنید:

- a. ایستادن : سر به جلو سر در امتداد ستون مهره ها
- b. خوابیدن: به پشت و قرار دادن بالش زیر زانو به شکم بدون قرار دادن بالش
- c. نشستن روی صندلی: پشت خمیده به جلو با زاویه بسته با ران - پشت و کمر در امتداد هم و با زاویه قائمه با ران - پشت خمیده به عقب با زاویه باز با ران
- d. راه رفتن : گردن و پشت خمیده گردن و پشت در امتداد هم

۸. برای برداشتن اشیاء سبک و کوچک از روی زمین چگونه باید عمل کنیم؟

برای برداشتن اشیای سبک و کوچک از روی زمین باید کنار جسم زانو بزنیم طوری که یک پا جلوی پای دیگر قرار گیرد و بدن دولا شدن جسم را بلند کنیم.

۹. روش درست بلند کردن اشیاء سنگین از روی زمین چیست؟

برای برداشتن اشیای سنگین از روی زمین لازم است پاها را صاف بر روی زمین بگذاریم و تا حد ممکن نزدیک جسم بایستیم سپس زانوها را خم کرده و بدن را در وضعیت زانو زدن قرار دهیم و جسم را نزدیک به خودمان بگیریم و از زمین بلند کنیم و حتماً از پیچش و چرخاندن کمر خوداری کنیم.

۱۰. چند مثال از برخی حرکات روزمره زندگی و نحوه صحیح و غلط آن را بنویسید؟

-در مواقعی که فرد مجبور به ایستادن طولانی مدت است باید به دیوار تکیه بدهد در حالی که پاها حدود ۴۰ تا ۵۰ سانتی متر از دیوار فاصله داشته باشد. برای تمیز کردن کف آشپزخانه یا راهرو، ضمن استفاده از دمپایی هایی عاج دار که مانع سرخوردن می شوند هرگز نباید به هنگام انجام کار کمر را چرخاندهنگام اتو کردن لباس انتخاب ارتفاع مناسب بسیار مفید است

-برای برداشتن اشیا از روی یخچال کتابخانه و یا کابینت آشپزخانه بهتر است بجای کشش بیش از حد در بدن خود از یک چهارپایه مناسب استفاده شود

برای انجام کارهایی مثل نوشتن با استفاده از میز در حالت ایستاده و کارهایی از این قبیل باید بدون خم کردن پشت و با تکیه دادن به لبه میز درحالی که پاها به اندازه عرض شانه باز هستند این کار انجام میشود

-هنگام نشستن روی صندلی باید تا حد امکان از صندلی های پشتی دار استفاده کرد و در انتهای صندلی نشست و ستون فقرات را در حالت عمودی نگه داشت

۱۱. علم ارگونومی چیست؟

علم ارگونومی یا همان مهندسی عوامل انسانی برای پیشگیری از بروز اختلالات اسکلتی عضلانی که ناشی از عدم تناسب توانمندی های انسان و نوع کاری است که او انجام میدهد، به یاری انسان میآید و به سلامت افراد و افزایش بهره وری نیروی کار می انجامد.

۱۲. چند مورد از علم ارگونومی مثال بزنید که به استفاده صحیح وسایل تاکید دارد؟

در هنگام کار با گوشی یا تبلت توصیه میشود بجای یک دست از دو دست استفاده شود و یا برای انتخاب دوچرخه مناسب هر فرد توصیه میشود از دوچرخه ای استفاده شود که در زمان سواری زاویه بین ران و ساق پا وقتی رکاب پایین است حدود ۲۵ تا ۳۰ درجه باشد.

۱۳. دو نمونه از نکات علم ارگونومی برای استفاده از کوله پشتی را بنویسید؟

۱- نباید کوله پشتی سنگین تر از ۵ کیلوگرم را حمل کنید.

۲- کوله پشتی را طوری انتخاب کنید که سبک تر بوده و در قسمت پشت و بند ها از اسفنج استفاده شود و برای توزیع مناسب تر نیرو بند های شانه ای آن پهن بوده و حتماً دارای دو بند باشد.

۱۴. اصول ارگونومی را که با رعایت آنها در تمام محیط ها از قبیل خانه می توان خطر ابتلا به ناهنجاری های اسکلتی-عضلانی را

به حداقل رساند بنویسید؟

اصل ۱: با وضعیت بدنی خنثی یا طبیعی کار کنید .

اصل ۲: دو یک تکیه گاه مناسب برای قراردادادن پا بر روی آن استفاده کنید.

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

اصل ۴: در ارتفاع مناسب کار کنید.

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

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

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

اصل ۸: فضای کافی را برای انجام کارها در نظر بگیرید.

اصل ۹: علاوه بر انجام روزانه فعالیت‌های جسمانی، هنگام انجام کارهای طولانی مدت، از حرکات کششی مناسب برای رفع خستگی

عضلات خود استفاده کنید

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

۱۵. بر اساس اصول ارگونومی هنگام استفاده از کوله پشتی کدام صحیح است؟ (زیر مورد درست خط بکشید)

۱- قرار گرفتن روی دوشانه قرار گرفتن روی یک شانه

۲- آشیای سنگین در عقب آشیای سنگین در جلو

۱۶. ۹۰ درصد علل بروز کمردرد چیست؟

فشار بیش از حد به ناحیه ستون فقرات به علت انجام انجام نامناسب برخی از کارهای روزانه است که به راحتی قابل پیشگیری هستند

۱۷. برای انجام کارهایی مثل نوشتن با استفاده از میز در حالت ایستاده چه اصولی را باید رعایت کرد؟

باید بدون خم کردن پشت و با تکیه دادن دست به لبه میز در حالی که پاها به اندازه عرض شانه باز هستند این کار انجام شود.

۱۸. برای برداشتن اشیا از روی بلندی باید چگونه کنیم؟

باید به جای کشش بیش از حد بدن خود از یک چهار پایه مناسب استفاده شود.

۱۹. طرز درست نشستن روی صندلی چگونه است؟

باید تا حد امکان از صندلی های پشتی دار استفاده کرد و در انتهای صندلی نشست و ستون فقرات را در حالت عمودی نگه داشت.

۲۰. درستی یا نادرستی جملات زیر را تعیین کنید

a. وزن، نحوه حمل و مدت زمان حمل کوله پشتی می‌تواند موجب بروز تغییرات قلبی عروقی، تنفسی و تغییرات الگوی راه رفتن شود. **صحیح**

b. کوله پشتی به همراه محتویات آن نباید بیشتر از ۱۰ درصد وزن شما باشد. **صحیح**

c. کوله پشتی که دارای دو بند و در قسمتی هایی دارای اسفنج است به دیگر کوله پشتی ها ارجحیت دارد. **صحیح**

d. خوب است کوله پشتی روی پشت شل بسته شود. **غلط**



e. میتوان برای کمتر شدن فشار کوله پشتی یکی از بندهای آن را شل بست و دیگری را محکم.

غلط

f. بخش های ستون فقرات را از بالا به پایین نام ببرید؟ فقرات گردنی، فقرات سینه ای، فقرات کمری، ساکروم(خاجی)، دنبالچه

g. اصول ارگونومی تشکیل شده از ۲۰ اصل است.

غلط

h. اصل یک ارگونومی میگوید برای انجام کار روش های را بکار بگیرید که باعث صرف نیروی کمتر شود.

غلط

i. اصل دو ارگونومی میگوید با وضعیت بدنی خنثی کار کنید.

غلط

j. اصل دو ارگونومی میگوید فضای کافی را برای انجام کارها در نظر بگیرید.

غلط -

۲۱. علت درستی یا نادرستی وضعیت بدن را در هر یک از تصاویر زیر براساس اصول ارگونومی بیان کنید.

۱- نادرست زیرا فشار به مچ دست وارد می شود



باید با اصلاح جزئی میز کار خود نقاط فشاری را که به ما آسیب میرساند به حداقل رساند.

۲- نادرست. زیرا سطح کار بیش از اندازه بالاست.

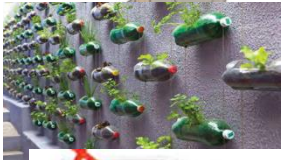


۳- درست زیرا تکیه گاه زیر پا قرار دارد و منحنی S ستون مهره ها حفظ شده است.



۲۲. برای هر شکل تفسیری بر اساس اصول ارگونومی بنویسید:

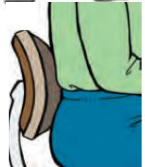
۱- تلاش کنید تا حد امکان در محل کار و زندگی خود، یک محیط راحت و زیبا فراهم آورید.



۲- فضای کافی را برای انجام کارها در نظر بگیرید.



۳- برای کارکردن طولانی مدت در حالت نشسته، از یک حمایت کننده مناسب ستون فقرات استفاده



۴- با قرار دادن مچ دست و ساعد در یک سطح، مچ



دست را در وضعیت خنثی قرار دهید.



۵- حرکات اضافی انگشتها، میچ دست و بازوها را در ضمن انجام کار کاهش دهید.  
این اصل بر تعداد حرکات در طول روز تکیه دارد. یکی از راههای کاهش تعداد حرکات، ابزار قویتر است؛ برای مثال استفاده از دریل به جای پیچ گوشتی.



۲۳. روش صحیح پوشیدن کفش در کدام تصویر ارائه شده است؟

تصویر یک

۲۴. جای خالی را با کلمات یا عبارات مناسب پر کنید.

A. - برای تمیز کردن کف آشپزخانه یا راهرو، ضمن استفاده از دمپاییهایی ..... که مانع سر خوردن میشوند، هرگز نباید به هنگام

انجام کار کمر را ..... عاج دار - چرخاند

B. - هنگام اتو کردن لباس، انتخاب ..... مناسب میز اتو و استفاده از ..... با ارتفاع مناسب، بسیار مفید است. ارتفاع -

زیرپایی

C. - برای برداشتن اشیا از روی یخچال، کتابخانه و یا کابینت آشپزخانه، بهتر است به جای کشش بیش از حد در بدن خود از یک

..... مناسب استفاده شود. چهار پایه

D. - برای انجام کارهایی مثل نوشتن با استفاده از میز در حالت ایستاده و کارهایی از این قبیل، باید بدون ..... پشت و با تکیه

دادن ..... به لبه میز، در حالی که پاها به اندازه عرض شانه باز هستند، این کار انجام شود. خم کردن - دست

E. - هنگام نشستن روی صندلی باید تا حد امکان از صندلی های ..... استفاده کرد و در صندلی نشست و ستون فقرات را در

حالت ..... نگه داشت. پشتی دار - انتهای - عمودی