



گروه

گروه ایمنی و کنترل ضایعات شرکت توزیع برق استان کردستان

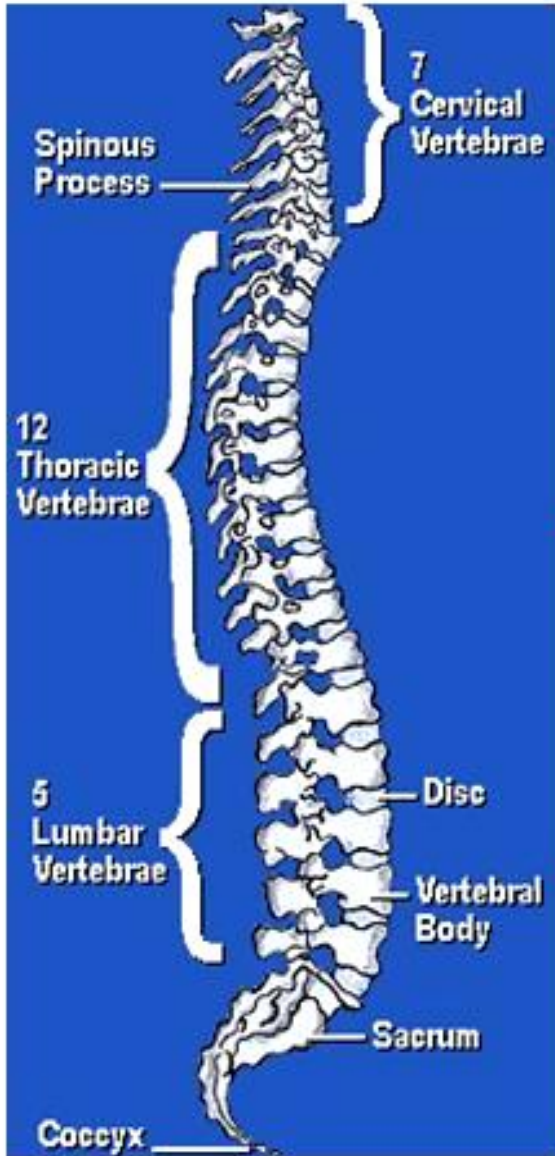
گروه

# کمر درد چگونه اتفاق می افتد ؟

- ✓ مهره های ستون فقرات به وسیله رباطها به همدیگر متصل شده اند
- ✓ در بین هر مهره ای بالشتکی با عنوان دیسک وجود دارد
- ✓ سوراخهای موجود در مهره ها به ترتیب روی همدیگر قرار می گیرند و کانال توخالی و درازی را تشکیل می دهند
- ✓ طناب نخاعی در داخل کانال یاد شده از پایه مغز تا انتها کشیده شده است
- ✓ بیشترین وزن بدن به قسمت پایین کمر تحمیل می شود



ساختمان ستون فقرات :

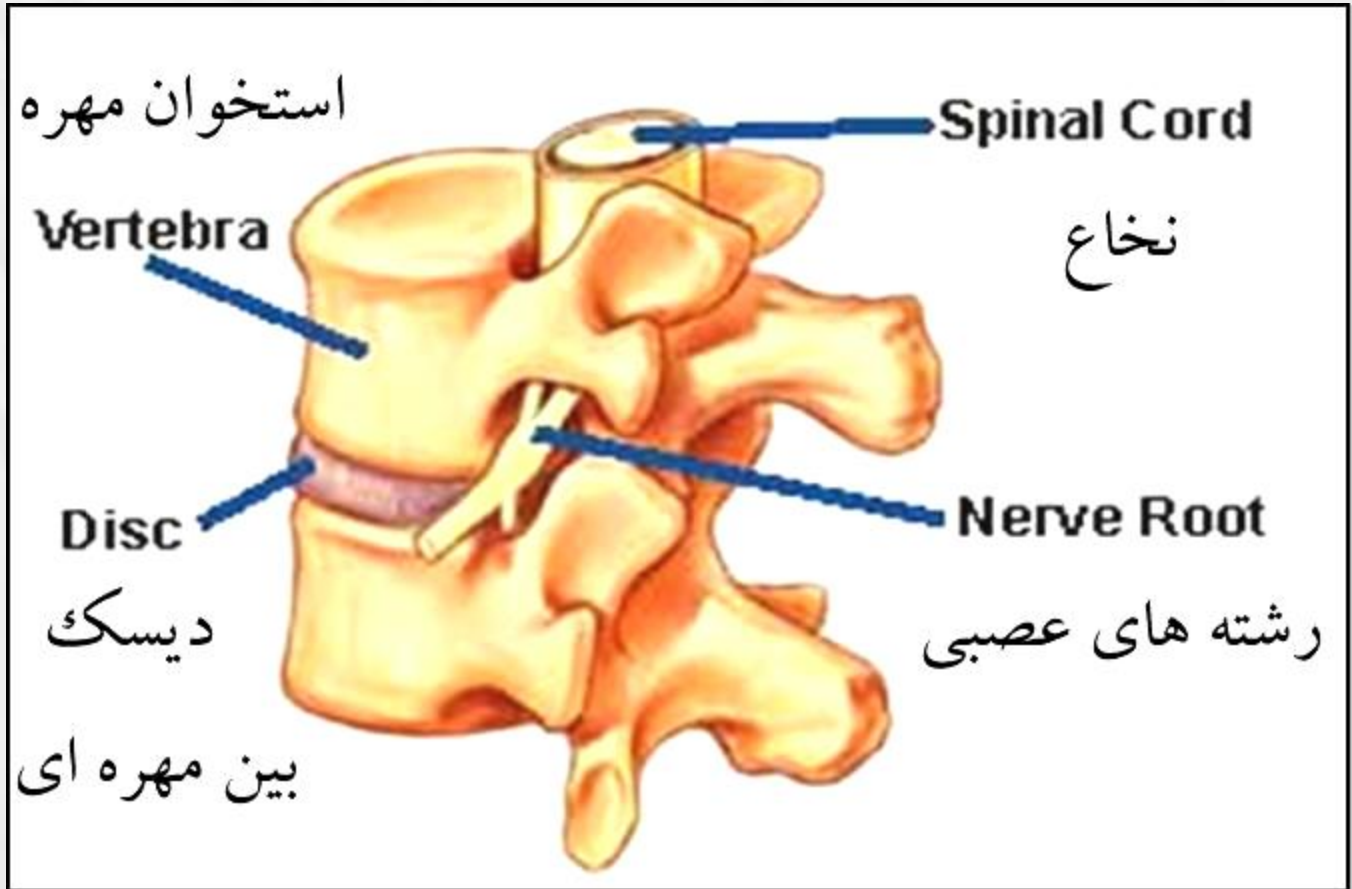


ستون مهره های گردنی

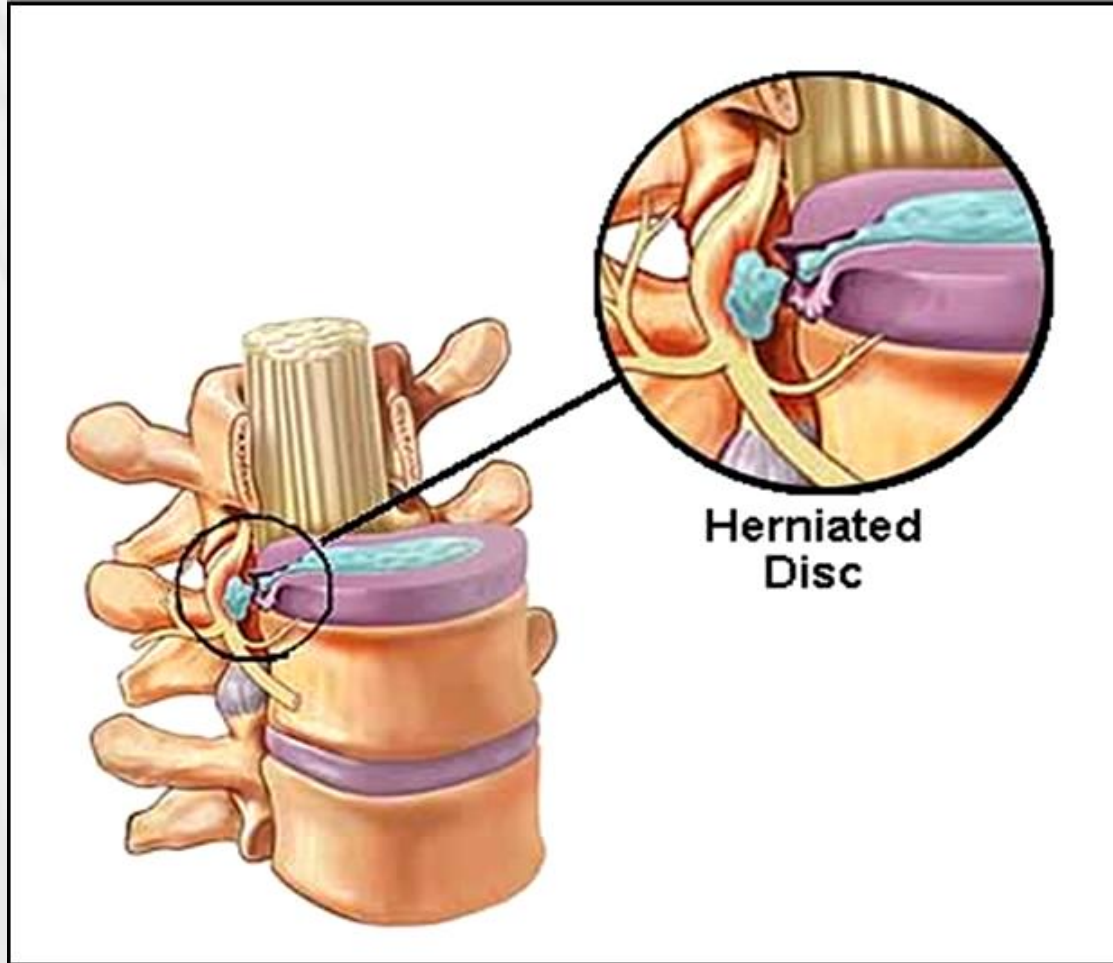
ستون مهره های پستی

ستون مهره های کمری

❖ ساختمان یک مهره :



❖ یک دیسک صدمه دیده :

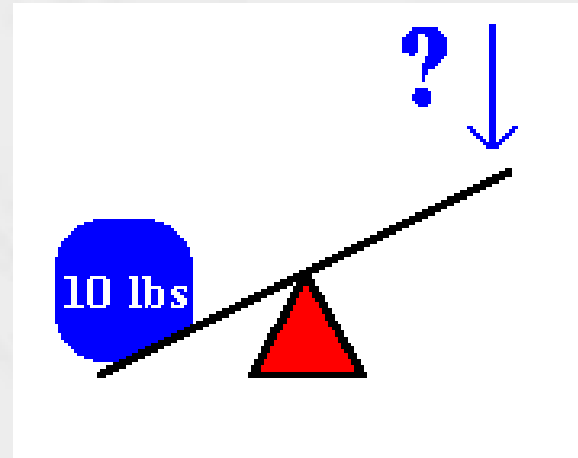


# علت ایجاد کمر درد؟

نیرو و فشار وارد شده شامل:

تصور کنید کمر شما یک اهرم است که تکیه گاه آن درست در مرکز اهرم قرار دارد. به نظر شما برای جابجا کردن یک وزنه ۵، ۱۰ یا ۱۵ پوندی چقدر فشار به کمر شما وارد می گردد؟

5 pounds  
10 pounds  
15 pounds



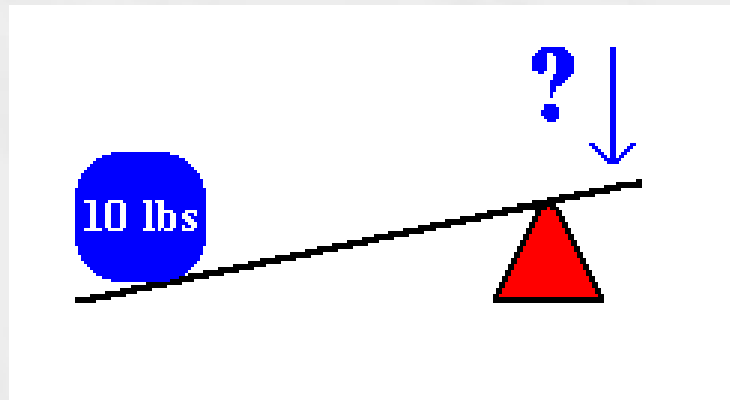
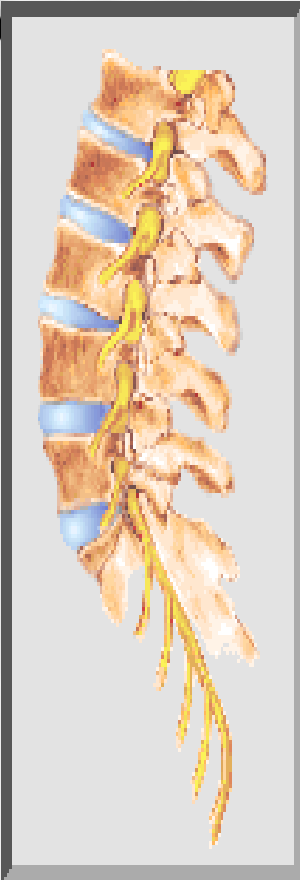
$$1 \text{ lb} = 0.453 \text{ Kg} = 453 \text{ gr}$$

# علت ایجاد کمر درد؟

حق با شماست!

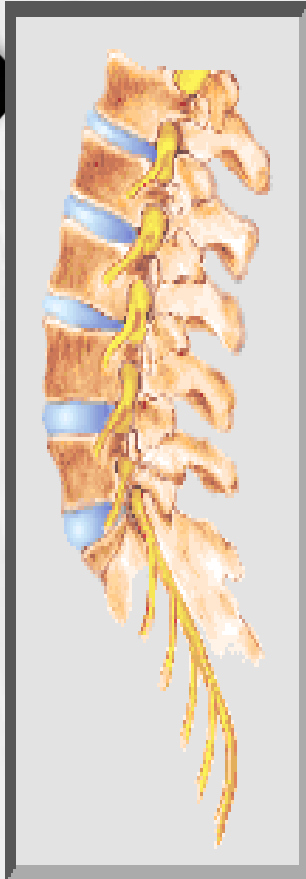
برای بلند کردن وزنه ی ۱۰ پوندی ۱۰ پوند فشار روی کمر شما وارد می آید.

اگر محل تکیه گاه به یک طرف منحرف شود ،میزان فشار وارد شده چقدر زیاد یا کم خواهد شد.

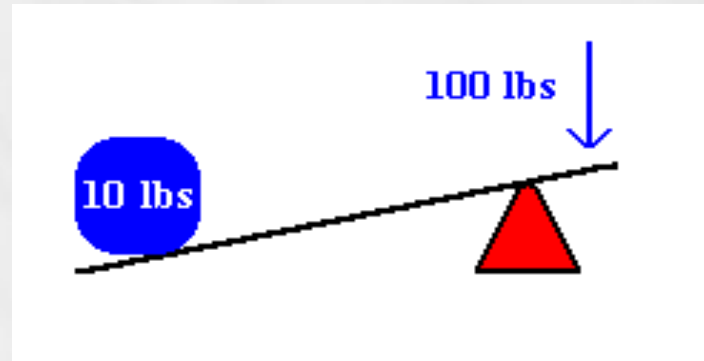




# علت ایجاد کمر درد؟



اگر تکیه گاه از جسم دور گردد، میزان بیشتری نیرو برای بلند کردن جسم لازم می آید.

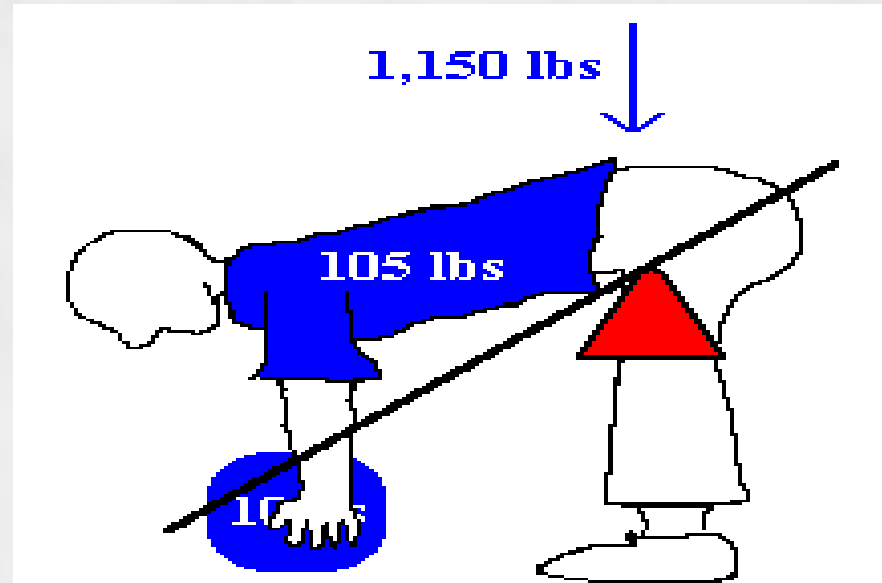
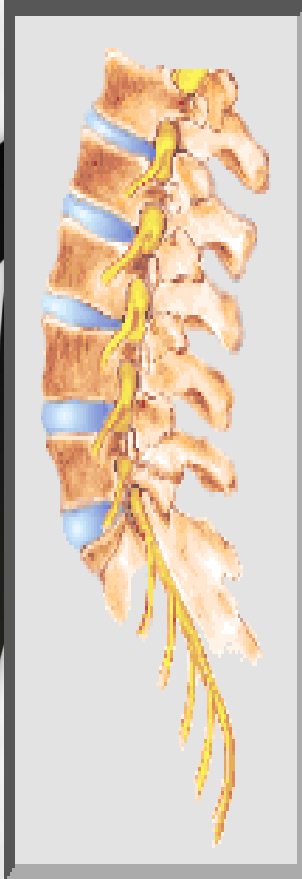


در صورتی که دور کمر را به عنوان تکیه گاه در نظر بگیریم این نسبت برای کمر انسان ۱۰ به ۱ خواهد بود



# علت ایجاد کمر درد؟

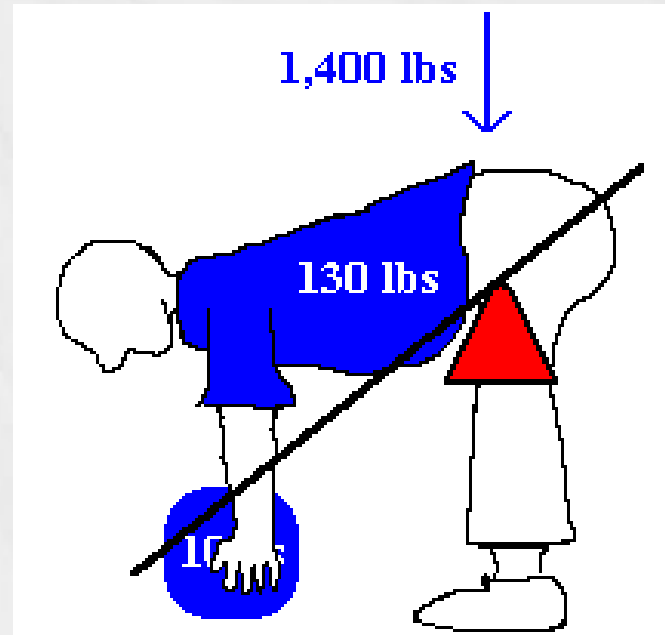
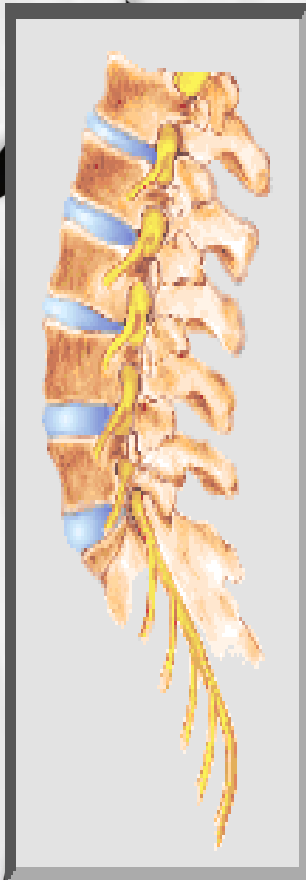
اگر فردی وزنه ۱۰ پوندی را بخواهد از زمین بلند کند با احتساب ۱۰۵ پوند وزن بالاتنه که به آن اضافه می گردد، فشاری برابر با ۱۱۵۰ پوند بر مهره های کمر وارد می شود.



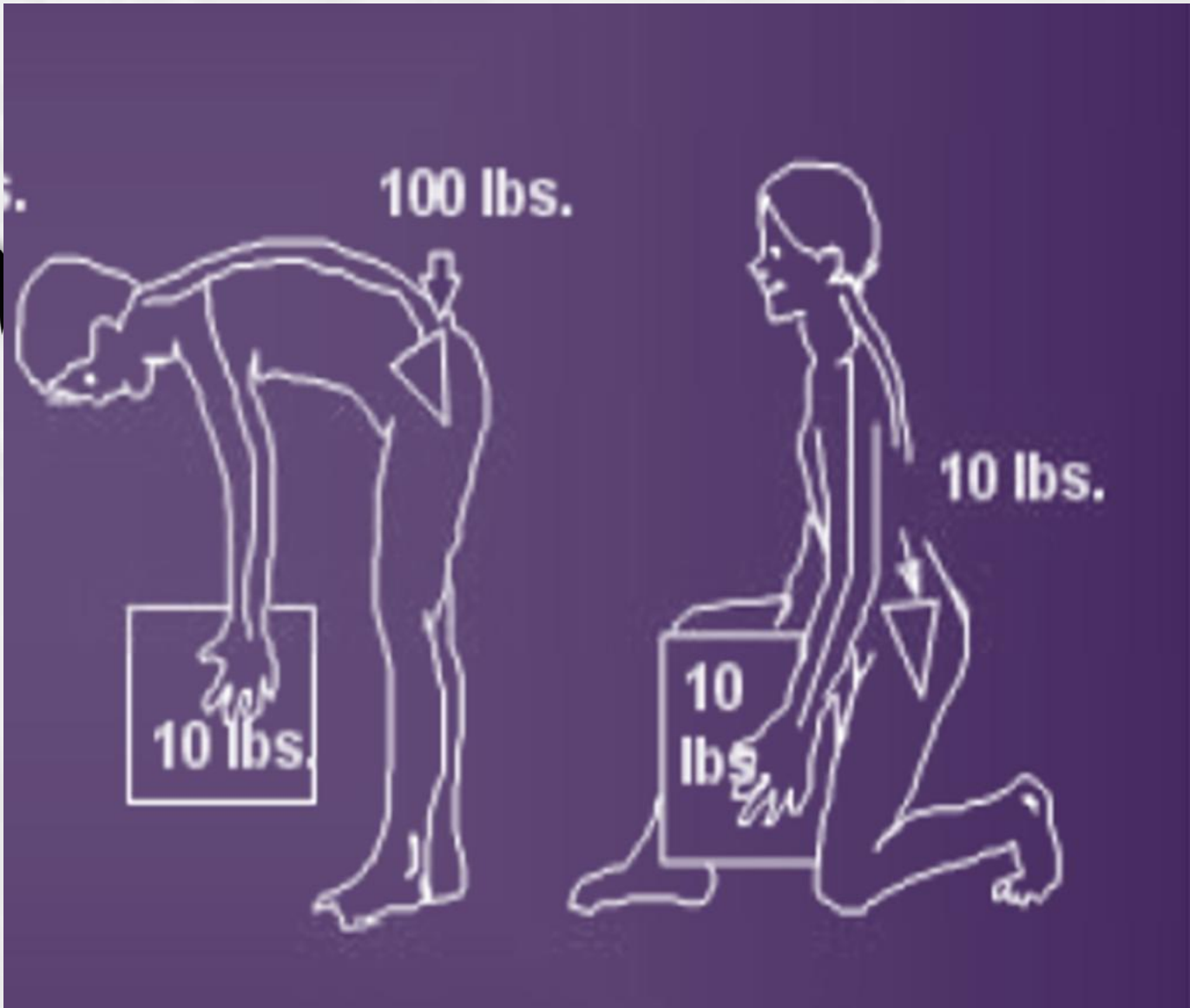
به عبارت دیگر برای بلند کردن وزنه ۴/۵ کیلویی در این وضعیت فشاری معادل تقریباً ۵۲۰ کیلو بر مهره های کمر وارد می شود

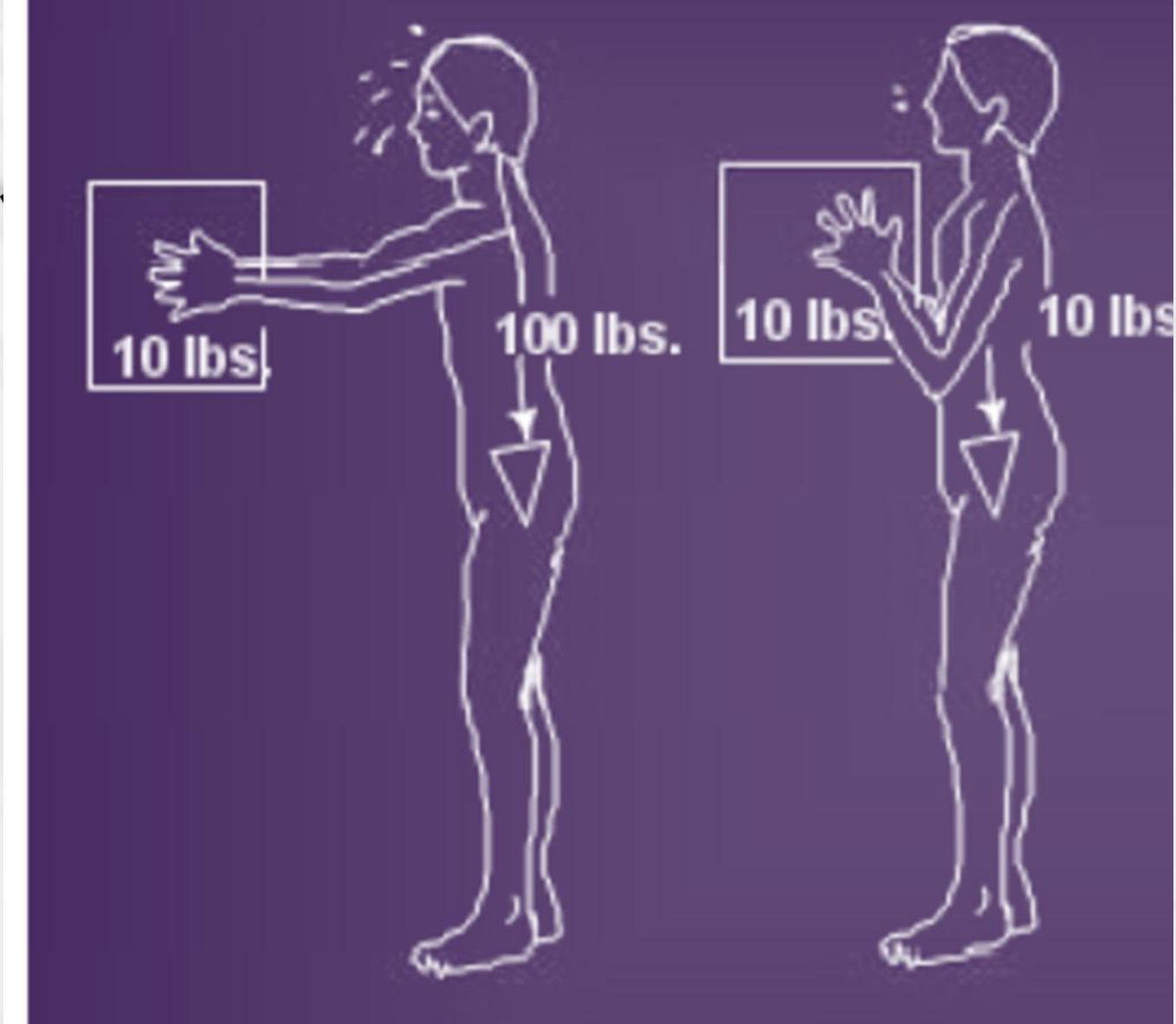
# علت ایجاد کمر درد؟

اگر شما ۲۵ پوند اضافه وزن داشته باشید، با بلند کردن همان وزنه ۲۵۰ پوند فشار اضافی را تحمل خواهید کرد که در مجموع ۱۴۰۰ پوند فشار بر کمر شما وارد خواهد آمد.



به عبارت دیگر با داشتن حدود ۱۲ کیلو اضافه وزن برای بلند کردن وزنه ۴/۵ کیلویی در این وضعیت فشاری معادل تقریباً ۶۳۵ کیلو بر مهره های کمر وارد می شود





# علل دردهای پشت را می توان به دو عامل آنی و تدریجی تقسیم کرد:

## الف) علل آنی:

- ۱- بلند کردن اجسام خیلی سنگین
- ۲- وارد شدن ضربه به ستون مهره ها

## ب) علل تدریجی:

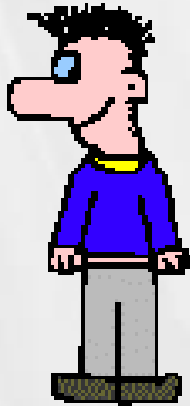
- ۱- انقباضات طولانی و خستگی شدید عضلات
- ۲- کارکردن و قرار گرفتن در حالتی که ستون مهره ها برای مدت طولانی از وضع طبیعی خارج باشد.



# فاکتور های کمک کننده به بروز کمر درد

عضلات شکم فرد حمایت‌های مورد نیاز کمر را تامین می کند

مهره های کمر به مقدار زیادی به حمایت عضلات شکم برای تحمل فشار نیاز دارند . اگر عضلات شکم شما ضعیف و سست باشند ، کمر شما حمایت مورد نیاز خود را از این عضلات نخواهد گرفت که این مورد بخصوص در هنگام خم شدن برای بلند کردن اشیا یا حمل اجسام سنگین بیشتر نمود می یابد.



حالت فیزیکی مناسب برای پیشگیری از دررفتگی ، رگ به رگ شدن و دیگر آسیبهای کمر از اهمیت برخوردار خواهد بود.

# فاکتور های کمک کننده به بروز کمردرد

## پوسچر نامناسب



پوسچر نامناسب یکی دیگر از فاکتور های مداخله کننده است

بهتر است سعی کنید در هر وضعیتی ( نشسته یا ایستاده )  
منحنی S کمرتان را حفظ کنید

هنگام نشستن از خم شدن به جلو و در صورت ایستاده  
بودن از قوز کردن باید اجتناب نمود



# فاکتور های کمک کننده به بروز کمردرد

## اضافه وزن

اضافه وزن می تواند مشکل بزرگی باشد شکم بر آمده به سلامتی کمر کمکی نمی کند

## فشارکاری

عضلات سفت و کشیده برای ضربدیدگی و گرفتگی بیشتر مستعد هستند



# علل رایج در بروز کمر درد

بسیاری از آسیب های کمری ، از ضایعات و آسیب های تجمعی در دراز مدت ناشی می شود .

بلند کردن اجسام سنگین

مخصوصاً بلند کردن های مکرر و به مدت طولانی

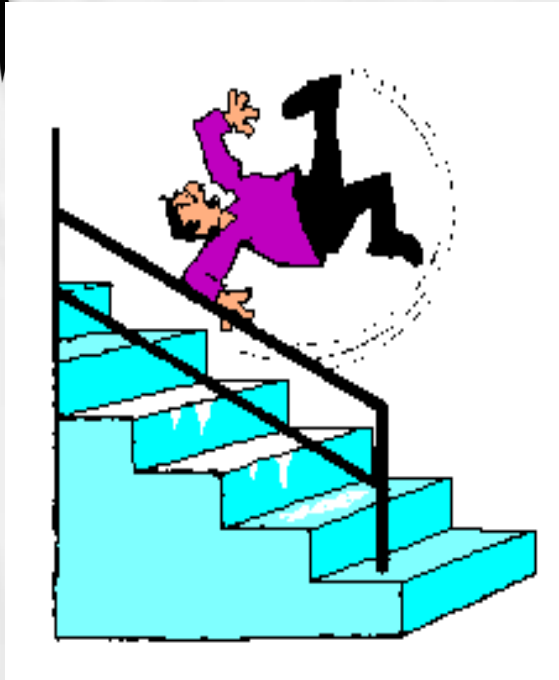


پیچش و خمش در ناحیه کمر



در مواقع بلند کردن و نگهداشتن بارهای سنگین

# علل رایج در بروز کمر درد



لیز خوردن در روی سطوح مرطوب یا  
یخ بسته ممکن است موجب آسیب های  
کمری گردد

# معمولاً بهترین وضعیت بدنی که به افراد جهت خوابیدن توصیه می شود کدام است ؟

۱- بر روی شکم یا پشت ( تمام بدن در یک سطح )

۲- به پهلو ( با خمیده کردن جزئی زانوها به پشت ) با بالشی در زیر زانو ها

اگر فردی کمر درد داشته باشد بایستی سعی کند به پهلو و با زانوی کمی خمیده بخوابد یا به پشت و بالشی در زیر زانو بخوابد



# فشار روی سطحی معادل چهار سانتیمتر:

فشاری که ستون فقرات بدن تحمل می کند بر روی غضروفها فرود می آید. غضروفها با سطحی حدود چهار سانتی متر، فشاری را تحمل می کند که بسته به نوع حرکت متغیر است. برای اینکه میزان این فشار را بهتر تصور کنید به ارقام زیر توجه کنید که به طور میانگین برای بزرگسالانی با جثه متوسط و وزنی حدود ۷۵ کیلوگرم اندازه گیری شده است .

- ✓ دراز کشیده به پهلو: فشاری معادل ۲۵ کیلوگرم روی تمام ستون فقرات
- ✓ صاف نشسته: فشاری معادل ۹۰ کیلوگرم روی تمام ستون فقرات
- ✓ ایستاده: فشاری معادل ۱۰۰ کیلوگرم روی تمام ستون فقرات
- ✓ نشسته با پشتی خمیده: فشاری معادل ۱۷۹ کیلوگرم روی تمام ستون فقرات
- ✓ ایستاده و خم شده به جلو: فشاری معادل ۲۲۰ کیلوگرم روی تمام ستون فقرات

# توصیه هایی برای بلند کردن بار

- قبل از بلند کردن هر شیء باید اشیاء دست و پا گیر اطراف آن را بردارید.
- ارتفاع مناسب برای برداشتن وزنه از زمین باید حدود ۴۰ سانتی متر باشد.
- هنگام بلند کردن بار تا حد امکان آن را به بدن نزدیک کنید.
- هنگام نزدیک شدن بار به بدن پشت را راست نگه دارید و شانه ها را به عقب دهید، زیرا اگر پشت را خم کنید خطر عوارض دیسک بیشتر خواهد شد.
- در هنگام بلند کردن اجسام، به یاد داشته باشید که بار جلوی محدوده بینایی شما را نگیرد.
- بار مجاز از نظر ارگونومی برای بلند کردن، یک سوم وزن فرد می باشد.

در اینجا به چند نکته ی مهم در مورد طرز صحیح نشستن اشاره می کنیم:

✓ اگر در حالت نشسته حدود ۱۰ درجه رو به جلو خم شوید، میزان فشار بر روی ماهیچه های کمر ۲ برابر می شود.

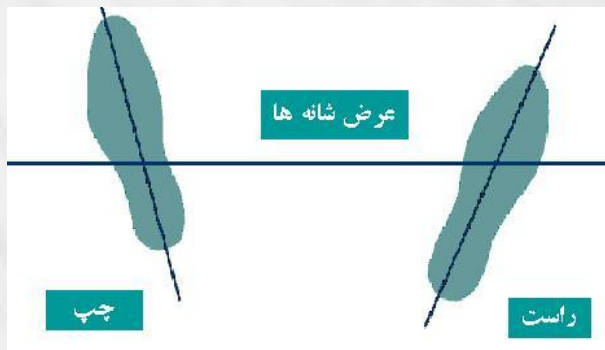
✓ بهترین حالت نشستن پشت یک میز، نزدیک نشستن به میز است، به طوری که ناحیه پشت بدن، محکم به پشتی صندلی چسبیده باشد و پاها نیز بر روی زمین یا زیر پایی قرار گرفته باشند.

✓ هنگام نشستن باید سر را کاملاً راست نگه داشت و نباید قوز کرد.

✓ در وضعیت نشستن تغییر ایجاد کنید پس از مدتی نشستن، سرپا بایستید و با وضعیت جدید بنشینید زیرا هنگام ایستادن فشار داخلی بر روی دیسک های بین مهره ای به یک سوم کاهش می یابد.



• بلند کردن صحیح بار :



طرز قرار گیری پاها



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)



**پیشگیری از بروز کمر درد**

# پیشگیری از آسیب های کمری

✓ از بلند کردن و خم شدن تا جاییکه برایتان ممکن است اجتناب نمائید.

**BEND YOUR KNEES**



✓ اشیاء را در بالاتر از سطح زمین قرار دهید.

✓ ارتفاع قفسه ها را افزایش / کاهش دهید.

✓ از چرخ ، گاری برای جابجایی بار استفاده نمائید.

✓ از وسایل بالابر ( جرثقیل ) ، چرخ های بالابر و میزهای بلند شونده و سایر وسایل کمکی برای بلند کردن بار و جابجایی آن کمک بگیرید.

✓ وزن یک شیء را قبل از بلند کردن آن بوسیله برداشتن یک گوشه آن امتحان نمائید.

✓ اگر بار خیلی سنگینتر از آن است که بتوانید به تنهایی بلند کنید از افراد کمک بگیرید.

# پیشگیری از آسیب های کمری

✓ از روش های صحیح بلند کردن بار استفاده نمائید... در حین بلند کردن بار مراحل زیر را دنبال نمائید...

- در یک وضعیت ایستاده متعادل قرار بگیرید و پاها را به عرض شانه ها از هم دور نمائید.

- برای بلند کردن بار چمباتمه زده و تا جاییکه ممکن است بار را نزدیک بدن نگه دارید.

✓ بار را به شیوه ایمن و محکم بگیرید .

✓ بار را به تدریج و با استفاده از پاها بلند کرده ( از نیروی زانوها برای بلند کردن بار بهره بگیرید و نه کمر) و نزدیک بدنتان نگه دارید و گردن و کمر را در حین بلند کردن بار به صورت مستقیم و راست نگه دارید.

✓ به محض ایستادن ، توسط حرکت پاهایتان جهتتان را تغییر داده و کل بدنتان را بگردانید. از چرخاندن کمرتان اجتناب کنید.


HUG THE LOAD



# اثرات و عوارض کار نشسته بر سلامتی کارکنان

مکانیزه شدن و خود کارسازی وسیع در بخش های اداری و صنعتی ماهیت کارها را به طور گسترده ای تغییر داده است. بیشتر کارهایی که در گذشته به طور دستی انجام می گرفت امروزه توسط دستگاهها و کامپیوترها انجام می گیرد و افراد با این تجهیزات عمدتاً کار را در وضعیت نشسته انجام می دهند و می توان گفت:


محیط های کاری جدید بیش از توانایی های جسمی به توانایی های فکری و روانی افراد نیاز دارد.



- کارهای نشسته و فکری به فعالیت ماهیچه ای کمتری نیاز دارند اما عوارض آنها کمتر از وظایفی نیست که مستلزم فعالیت جسمانی بیشتری هستند.


- برای مثال منشی ها، کارکنان اداری، اپراتورهای کامپیوتر و کلیه کسانی که در وضعیت نشسته کار میکنند از دردهای کمری و عضلانی رنج می برند.

- عوارض ناشی از نشستن مداوم و طولانی یکی از مشکلات جدی در بهداشت شغلی است و به دلیل روند رو به گسترش این گونه فعالیت ها در حال افزایش است.



در صورتی که افراد بتوانند وضعیت بدنی خود را از حالت نشسته تغییر دهند نشستن نیاز به فعالیت ماهیچه ای کمتری دارد اما با این حال خستگی زود عارض می شود زیرا نشستن نیاز به عضلاتی دارد که تنه، گردن، و شانه ها را در یک وضعیت ثابت نگه دارد. یک وضعیت کاری ثابت به علت فشار وارد بر عضلات و انقباض مداوم آنها جریان خون در عضلات را کاهش داده در نتیجه خون و انرژی کافی به عضلات نمی رسد و خستگی زود عارض می شود فشار وارد بر عضلات و اندامهای داخلی متابولیسم و تغذیه بین مهره ای را محدود کرده و احتمال تحلیل دیسک ها را افزایش میدهد.





هم چنین افرادی که نشسته کار میکنند در صورتیکه ورزش یا  
فعالتهای جسمی نداشته باشند قوای جسمانی شان تحلیل می رود  
زیرا کارنشسته مداوم فعالیت جسمانی فرد را به کمتر از حدی که  
برای سلامت جسمی لازم است کاهش می دهد.

شایعترین اختلالی که اینگونه افراد با آن مواجه اند :

(۱) صدماتی است که بر تواناییهای جسمی آنها وارد می شود.

(۲) اختلالات گردش خون است.

## کارهایی که شما می توانید در کمک به بهبود وضعیت کمر و عضلات پشتان انجام دهید:

شما می توانید با انجام ورزشهای تقویت کننده عضلات پشت، کمر، مفصل ران ( هیپ ) و ران ها مشکلات مرتبط با کمرتان را به حداقل برسانید.

قبل از شروع هر برنامه تمرینی و ورزشی، باید به وسیله دکترتان مورد معاینه قرار گیرید.



# ورزش

به صورت منظم و هر روزه ورزش نمائید.

قبل از شروع ورزش خود را آهسته گرم کنید ... قدم زدن سریع یک روش خوب برای گرم کردن بدن است .

قبل از هر تمرین مکرر، نفس عمیق کشیده و در حین انجام تمرین نفستان را بیرون بدهید.



# ورزشهای برای کمک به عضلات کمر و پشت

لیز خوردن یا حرکت پس و پیش در کنار دیوار برای تقویت عضلات شما ....

در جهت پشت به دیوار ایستاده و پاهایتان را به عرض شانه باز کنید. در جهت رو به پایین با زاویه خمش زانو به اندازه ۹۰ درجه حرکت نمائید .

تا ۵ بشمارید و به سمت بالای دیوار حرکت نمائید این عمل را ۵ مرتبه تکرار نمائید.



# ورزشهای برای کمک به عضلات کمر و پشت

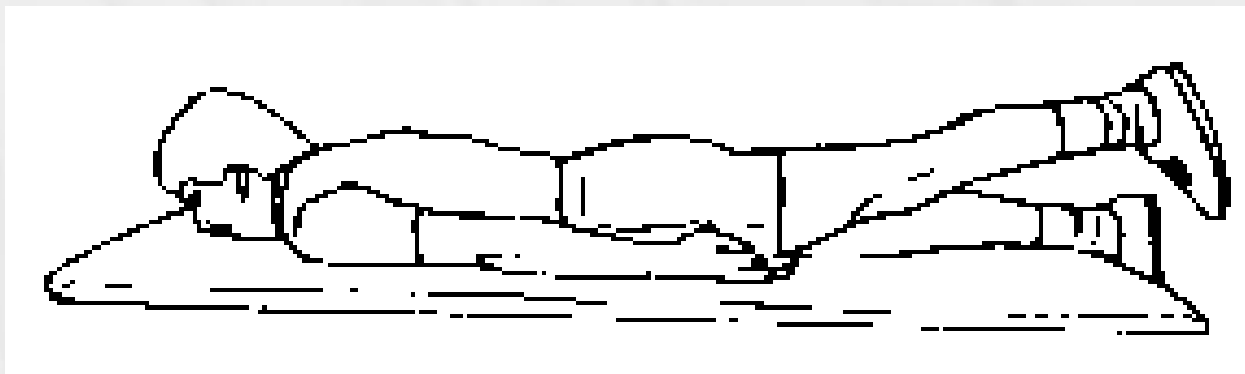
برای تقویت عضلات پشت و کمر ، و مفصل ران ( هیپ ) پاهایتان را بالا ببرید...  
بر روی شکم دراز بکشید .

عضلات یک پا را سفت کرده و از روی زمین بلند کنید.

پس از ۱۰ شماره ، پا را به کف زمین بیاورید.

همین عمل را برای پای دیگرتان انجام دهید.

این عمل را ۵ بار برای هر پا تکرار نمایید.



# ورزشهای برای کمک به عضلات کمر و پشت

برای تقویت عضلات پشت، کمر و مفصل ران ( هیپ ) را بالا ببرید

رو به پشت با دستها در طرفین بدن بر روی زمین دراز بکشید . یکی از پاهایتان را از زمین بالا آورده و تا ۱۰ بشمارید . همین عمل را برای پای دیگران انجام دهید و برای هر پا این عمل را ۵ بار تکرار نمائید. اگر انجام این ورزش مشکل است ....

یکی از زانوهایتان را به صورت خمیده و با کف پا صاف بر روی زمین نگهداشته و پای دیگران را بالا آورید.

# ورزشهای برای کمک به عضلات کمر و پشت

در حالیکه نشسته اید پایتان را بالا آورید . . .

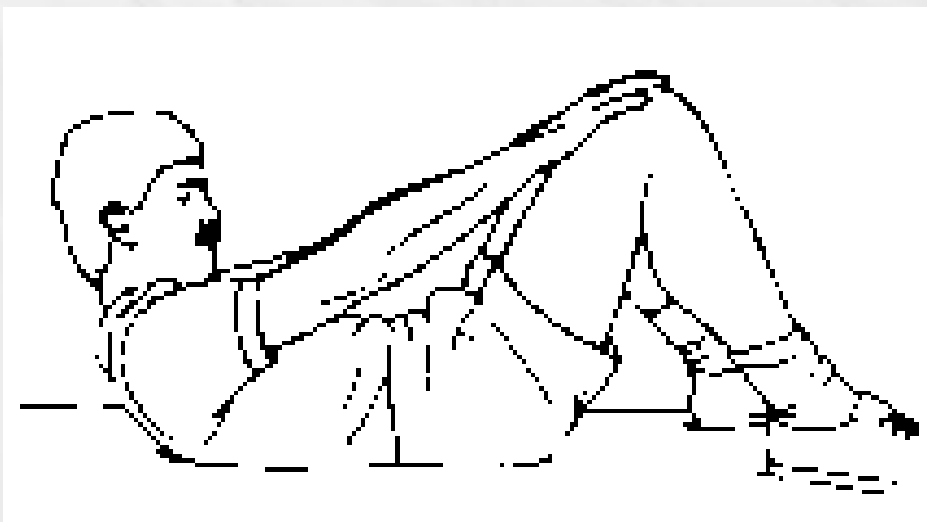
به صورت قائم و راست نشسته ، پاها را دراز کرده و مانند یک ژیمناست با یک زاویه ای نسبت به کف زمین پاهایتان را بکشید. یکی از پاها را تا کمر بالا آورده و به آهستگی به زمین برگردانید. همین عمل را برای پای دیگر انجام دهید.

برای هر پا ۵ بار این عمل را تکرار نمایید.

# ورزشهای برای کمک به عضلات کمر و پشت

وضعیت نیمه نشسته جهت تقویت عضلات شکم....

برروی پشت دراز کشیده ، زانوها را خم کرده و کف پاهایتان را روی زمین قرار دهید . به آهستگی سر و شانه هایتان را از کف زمین دور کرده و بالا بیاورید و با دو دست روی زانوهایتان را بگیرید و تا ۱۰ بشمارید . این کار را ۵ مرتبه تکرار کنید.





# ورزشهای برای کمک به عضلات کمر و پشت

تاب دادن پا به سمت عقب برای تقویت مفصل ران ( هیپ ) و عضلات پشت و کمر....

در پشت صندلی ایستاده و دستها را بر روی صندلی قرار دهید. یکی از پاها یتان را به عقب و بالا برده و زانوها را صاف نگه دارید ، آنرا به آهستگی به پایین بازگردانید . پای دیگر را بالا برده و برگردانید.

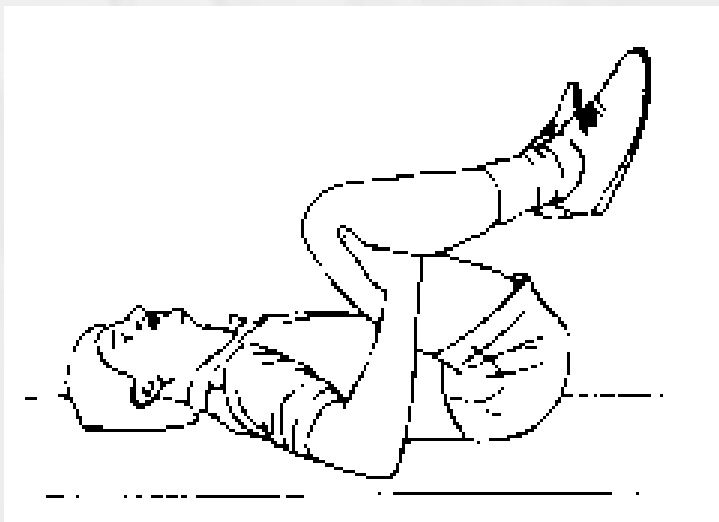
این عمل را ۵ بار برای هر پا تکرار کنید.

## ورزشهایی برای کاهش تنش و فشار بر کمر و پشت شما

بر روی پشت دراز کشیده ، زانوهایتان را خم کنید ، کف پاها به صورت صاف روی زمین قرار بگیرد .

زانوها را در جهت قفسه سینه بالا بیاورید .

دستها را زیر زانوها قرار داده و زانوها را به سمت قفسه سینه بکشید.



سرتان را بلند نکنید.

در حین پایین آوردن پاها آنها را صاف و راست نکنید.

۵ بار این حرکت را به مدت چندین دقیقه در روز انجام دهید.

روش صحیح بلند کردن بار



پایان