

## « راهنمای خلاصه برای پیشگیری و درمان کمردرد »

دکتر هوشنگ صابری ، دکتر نازی درخشان راد

دانشگاه علوم پزشکی تهران

مرکز تحقیقات ضایعات مغزی و نخاعی

### پیشگیری، کاهش شدت و درمان کمردرد

در صورتیکه کمردرد دارید بدانید که تنها نیستید. ۷۵-۸۵ درصد از تمام مردم در طول عمر خود کمردرد را تجربه می کنند و در واقع کمردرد یکی از شایعترین اختلالات عصبی می باشد و تنها سردرد از آن شایعتر است. کمردرد یکی از شایعترین علل مراجعه به پزشک و غیبت از کار می باشد. همچنین شایعترین علت ناتوانی ناشی از شغل می باشد.

### چه کسی مبتلا به کمردرد می شود؟

**عوامل خطرزا:** بعضی عوامل (قابل پیشگیری یا غیرقابل پیشگیری) ممکن است شما را در خطر بالایی از کمردرد قرار دهد که شامل موارد ذیل می باشد:

- \* **سن:** اولین حمله کمردرد در افرادی که آمادگی جسمی ندارند و تناسب اندام نداشته باشند و شایعتر می شود.
- \* **آمادگی جسمی:** کمردرد در افرادی که آمادگی جسمی ندارند و تناسب اندام نداشته باشند شایعتر است. زیرا عضلات ضعیف کم و شکم ممکن است نتوانند ستون فقرات را حمایت کنند.
- \* **وزن:** وزن خیلی بالا می تواند کمردرد را تحت فشار قرار داده و درد ایجاد کند. رژیم پرکالری و چربی همراه با زندگی نشسته و فعالیت کم می تواند سبب افزایش وزن و چاقی گردد.
- \* **توارث:** بعضی از علل کمردرد مانند بیماری دیسک می تواند زمینه ژنتیک داشته و به ارث برسد.
- \* **نژاد:** نژاد سیاهپوست ۲ تا ۳ برابر بیشتر از سفید پوست مبتلا به سرخوردگی مهره موی شود. در حالی که پوکی استخوان بیشتر در خانمهای سفید پوست اتفاق می افتد و استخوانها شکسته می شوند.
- \* **سیگار:** استعمال دخانیات می تواند از جریان خون پایین ستون فقرات کاسته و سبب تحلیل دیسک ها شود. در این صورت مواد غذایی مناسب به دیسک نمی رسد. سرفه ناشی از سیگار کشیدن هم باعث کمردرد می شود. همچنین افراد سیگاری ترمیم های کندی دارند و به همین دلیل درد کمرشان طولانی تر می شود.
- \* **بیماریهای دیگر:** مانند ورم مفاصل و سرطانها هم می توانند کمردرد ایجاد کنند.
- \* **شغل:** در صورتیکه مجبورید اجسام را بلند کنید، هل دهید یا آنها را بکشید در حالیکه ستون فقراتتان انحنای پیدا کرده است. ممکن است کمردرد بگیرید. همچنین در صورتیکه پشت میز کار می کنید و تمام روز را نشسته اید و قدم نمی زنید ممکن است کمردرد بگیرید.

## چرا درد ایجاد می شود؟

- **علل بالقوه:** کمر شما ساختمان ظریفی است که شامل استخوان، عضله، رباط، زردپی و دیسک می باشد. این دیسک ها بصورت بالشتک هایی غضروفی مابین قطعات ستون فقرات قرار می گیرند. درد ستون فقرات از هر یک از عناصر فوق الذکر می تواند شروع شود. با وجود این در بسیاری اوقات علت خاصی برای کمردرد پیدا نمی شود.

- **کششها و صدمات:** کششها و صدمات معمولاً بدنبال بلند کردن نامناسب یا حرکات ناگهانی و بدون تناسب ایجاد می شوند. مشکلات ناشی از این حرکات شامل:

\* اسپاسم عضلانی

\* کشیدگی ها

\* شکستگی ها و دیگر عوارض ناشی از صدمات شدید و حوادث می باشد.

- **مشکلات ساختمانی:** در بعضی موارد کمردرد می تواند در اثر مشکلات اسکلتی و ستون فقرات ایجاد شود مانند:

\* برجستگی یا پارگی یا فتق دیسک بین مهره ای

\* سیاتیک

\* تورم مفاصل

\* انحنای غیرطبیعی ستون فقرات (قوز و کجی)

\* پوکی استخوان

\* سرخوردگی مهره

\* تحلیل دیسک ها

- **علل دیگر:** دیگر عللی که غیراختصاصی بوده و می توانند کمردرد ایجاد نمایند شامل:

\* فیبرومیالژی

\* استرس

\* حاملگی

\* سنگ کلیه و عفونتهای آن

\* آندومتريوز(بیماری مخاط رحم)

- **علل نادر ولی جدی کمردرد:**

بندرت کمردرد ممکن است بعلمت مشکلات بسیار جدی و خطرناک ایجا شود که شامل موارد ذیل می گردد:

\* سندرم دم اسب (فشار شدید بر ریشه های کمری نخاع بدنبال پارگی دیسک و غیره)

\* سرطانهای ستون فقرات

\* عفونت ستون فقرات

## چه موقع به پزشک مراجعه کنیم؟

با وجودی که اغلب اوقات کمردرد مزمن می باشد با وجود این علائمی وجود دارد که نشان می دهد لازم است به سرعت به پزشک مراجعه کنیم:

\* بی حسی یا قلقلک در پاها

\* دردی که ضمن انتشار به پا از زانوی شما پایین تر می رود.

\* درد شدیدی که با استراحت بهبود نمی یابد. (توجه داشته باشید که استراحت برای بیش از یک تا دو روز توصیه نمی شود زیرا استراحت طولانی می تواند کمردرد را تشدید نموده و عملکرد را مختل نماید. به همین دلیل افراد بایستی هر چه سریعتر کار خود را از سر بگیرند یا در مواردی که درد آنقدر شدید است که امکان راه رفتن وجود ندارد به پزشک مراجعه نمایند.

\* درد شدیدی که در ظرف ۳ روز با مصرف مسکن بهبود نمی یابد.

\* دردی که به دنبال سقوط از بلندی یا سوانح ایجاد می شود.

\* دردی که همراه با یکی از مشکلات ذیل باشد:

- مشکلات ادراری

- بی حسی در پاها، ران ها، کشاله ران یا ناحیه نشیمنگاه

- تهوع، استفراغ و دل درد

- ضعف عضلانی

- تعریق

- تب

\* کاهش وزن غیرطبیعی

در صورتیکه کمردرد با هر یک از مشکلات ذیل همراه باشد بایستی به سرعت مراجعه کنید:

- سن بالا

- معلولیت

- سابقه سرطان

- سوانح

- مصرف طولانی مدت کورتیکواستروئیدها (کورتون)

- پوکی استخوان

**چهار عامل خطر ساز همراه با شغل که می تواند باعث کمردرد شود:**

۱- کاربرد نیروی خیلی شدید (مثلاً هنگام بلند کردن اجسام سنگین)

۲- تکرار زیاد: تکرار فعالیت های شغلی به تعداد زیاد می تواند به دلیل وضعیت نامناسب بدن و خستگی سبب آسیب عضلانی شده و درد ایجاد نماید.

۳- وضعیت بدن حین کار: مثلاً چنانچه مدت طولانی جلوی کامپیوتر می نشینید ممکن است کمردرد بگیرید. معمولاً وضعیت خاص را بدن حداکثر ۲۰ دقیقه تحمل می کند و پس از آن نیاز به قدم زدن دارید.

۴- استرس: فشار کاری می تواند سبب افزایش کشش عضلانی و سفتی آن شده و سبب کمردرد شود.

### رعایت نکات ضروری برای پیشگیری از کمردرد:

شغل شما هر چه باشد در خانه یا خارج از آن ممکن است لازم باشد فعالیت شدیدی انجام دهید یا در وضعیت خاصی بایستید یا بنشینید.

بهبتر است به نکات ذیل توجه فرمائید:

\* در طول روز تلاش نمائید که انحناهای طبیعی ستون فقرات خود را در حالت متعادل حفظ نمائید.  
\* وزن خود را پایین بیاورید زیرا اضافه وزن می تواند سبب کشیدگی مداوم عضلات پشتی و همچنین ضعف عضلات جدار شکم شود.

\* برای مدت طولانی از حفظ یک وضعیت ثابت بپرهیزید زیرا عدم فعالیت سبب سفتی عضلانی و ضعف آنها می شود.  
\* روی تشکهای سفت بخوابید و اندازه بالش به قدری باشد که بتواند انحنای گردن و پشت را حفظ نماید. از بکار بردن بالشهای خیلی بزرگ بپرهیزید.

\* مرتب ورزش نمائید: ورزش می تواند عضلات محکم و قابل انعطافی را ایجاد کند که بتواند وضعیت صحیح ستون فقرات شما را حفظ نماید. (ورزش های مناسب پایان همین جزوه آورده شده است)

\* با استفاده از روشهای صحیح کار کردن از ستون فقرات خود محافظت نمائید مثلاً اجسام سنگین را با دو دست بردارید و بارهای سنگین را نزدیک به کمر خود نگه دارید.

\* کفشهای راحت و مناسب بپوشید و بصورت مداوم از پوشیدن کفشهای پاشنه بلند یا کفشهای لژدار بپرهیزید. زیرا اینها شکل طبیعی پا را مختل نموده و انحنای طبیعی ستون فقرات را تغییر می دهند.

\* هنگام راه رفتن تعادل ستون فقرات خود را حفظ نموده و سر خود را بالا نگهدارید بطوریکه چانه شما موازی زمین باشد و جهت پای شما در جهتی باشد که حرکت می کنید.

\* هنگامی که ظرف می شوئید کابینت زیر سینک را باز نمائید و ضمن خم کردن زانوی خود یک پای خود را روی کفی زیر سینک قرار دهید، سپس کمی به سمت جلو متمایل شوید بطوریکه بدنتان روی سینک ظرفشویی تکیه داشته باشد.

\* هنگام اتو کردن یک پا را قدری بلند نمائید و آنرا روی یک جا پایی مناسب قرار دهید.

\* هنگام استفاده از جاروبرقی وزن خود را روی یک پا قرار دهید و سپس قدم به جلو بردارید و هنگام قدم برداشتن از پای عقبی خود بعنوان محور استفاده کنید.

\* هنگام استفاده از تلفن، تلفن را بین گوش و شانه خود نگه ندارید. زیرا می تواند سبب درد گردن یا شانه شود. بهتر است از دست برای نگه داشتن گوشی استفاده نمائید یا بلند گو را فعال کنید.

\* هنگامی که تلویزیون نگاه می کنید یا استراحت می کنید از دستگیره مبل به عنوان بالش استفاده نکنید زیرا زاویه آن خیلی تیز است و می تواند باعث آسیب گردنی شود.

\* در صورت رانندگی هر دو ساعت توقف نموده و پاهای خود را به اندازه عرض شانه باز کنید و قدم بزنید.

\* در صورت رانندگی ارتفاع و فاصله صندلی خود را تا فرمان تنظیم نمائید.

\* در صورت داشتن قد کوتاه بهتر است از اهرم های پدال استفاده نمائید تا مجبور نشوید صندلی را زیاد به فرمان نزدیک کنید بطوریکه قفسه سینه شما حداقل ۲۵ سانتی متر با فرمان فاصله داشته باشد.

### بهداشت کار:

ایستادن طولانی مدت در وضعیت نامناسب می تواند سبب کمردرد گردد. از کارهای خسته کننده و وضعیت نامناسب بدن باید اجتناب شود. توزیع وزن روی یک پا می تواند فشار اضافه ایجاد نماید. اگر در حالت ایستاده پاها را بهم بچسبانیم باید بطور دائم جهت حفظ تعادل از عضلات ران استفاده نمائیم. ولی اگر پاها از هم باز باشند انرژی کمتری مورد نیاز می باشد. بنابراین حفظ گام باز در حین کار، خستگی کمتری ایجاد می نماید.

ارتفاع میز کار باید برای فرد بطور مناسب تنظیم گردد بطوریکه فرد بتواند راست قامت بایستد و بازوانش راحت بوده و حالت خمیده به جلو نداشته باشد و همچنین بلند کردن دست از حد آرنج برای آنها ضروری نباشد. ممکن است استفاده از چهار پایه ضروری باشد. چهار پایه باید ارتفاع کافی داشته و امکان ایستادن پا باز را فراهم آورد.

وضعیت در حالت نشسته نیز باید مناسب باشد. استحکام کمر در وضعیت راست قامت بیشترین است. در زمان نشسته باید فرد کاملاً عقب روی صندلی بنشیند بطوریکه به پشتی صندلی چسبیده و قامتش کاملاً عمودی باشد.

تمایل به جلو باید از ناحیه ران ها باشد و بنابراین شانه ها و کمر نباید به جلو خمیده باشند. در این وضعیت حداقل فشار روی عضلات کمر ایجاد می گردد و فشار روی رباط ها و احشاء داخلی نیز کاسته می شود. قبل و بعد از کار فرد باید در وضعیت نشسته خستگی در کند. در صورت نشستن باید ارتفاع صندلی بطور مناسب با ارتفاع کار تنظیم گردد.

اصول مکانیکی ذیل برای پیشگیری از صدمه نیز بهتر است رعایت شوند:

- ۱- اگر می خواهید جسمی را بلند کنید بدن را تا حد امکان به آن نزدیک نمائید و پشت خود را راست نگاه دارید.
- ۲- بلند کردن را با عضلات قوی ران ها و شکم انجام دهید و از عضلات کمر استفاده نکنید.
- ۳- پاها را خم کنید و باسن را زیر بار ببرید و سپس با راست کردن پاها آنرا بلند کنید.
- ۴- بلند کردن را به آهستگی انجام دهید و فشار به کمر وارد نکنید.
- ۵- اجسام سنگین را نکشید بلکه آنها را فشار دهید (به جلو).
- ۶- برای حرکت دادن پایه اجسام سنگین از عضلات قوی خود استفاده کنید.
- ۷- در شرایط ایستادن بمدت طولانی پاها را باز کنید تا خسته نشوید.
- ۸- وزن خود را بطور مساوی روی هر دو پا توزیع کنید.
- ۹- سر و گردن خود را در شرایط ایستاده با بدنتان در یک خط قرار دهید.
- ۱۰- در وضعیت نشسته کمر خود را صاف نگاه دارید و از ناحیه لگن به جلو متمایل شوید.
- ۱۱- گهگاه وضعیت خود را عوض کنید و قدم بزنید.
- ۱۲- بدن خود را یک تکه بچرخانید و کمر خود را نگردانید.
- ۱۳- در هنگام خم شدن به جلو از لگن استفاده کنید و از دست ها کمک بگیرید.
- ۱۴- از کار کردن در حد بالای سر بپرهیزید و خود را زیاد کش ندهید و اجسام را در حد فاصل ران و قفسه سینه خود نگهدارید.

برای حرکت دادن اجسام سنگین از افراد دیگر کمک بگیرید.

### درمانهای غیرجراحی:

#### استفاده از گرما درمانی و سرما درمانی برای کاهش درد و کشش عضلانی:

کمپرس سرد و کمپرس گرم می تواند درد و التهاب را کاهش دهد مثلاً کمپرس گرم می تواند جریان خون را افزایش داده و نسج آسیب دیده را ترمیم نماید. برای گرما درمانی می توان از یک وان آب گرم یا از کیسه های آب گرم استفاده کرد یا چراغهایی که گرما ایجاد می کنند بکار برد. باید مراقب باشیم که از سوختگی احتمالی جلوگیری کنیم. (پرهیز از تماس مستقیم با پوست) کمپرس سرد می تواند التهاب و تورم را به دلیل کم کردن جریان خون ایجاد بکاهد. برای استفاده از آن بهتر است یک بسته محتوی یخ را در پارچه ای پیچیده و بمدت ۱۵ دقیقه روی محل دردناک بنیدید برای جلوگیری از سرمازدگی بهتر است یخ مستقیماً روی پوست قرار داده نشود. توجه داشته باشید که گرما و سرما درمانی بیشتر برای کمردردهای حاد مناسب هستند و در کمردردهای مزمن اثر ثابت شده ای ندارند.

### کاربرد مسکن ها:

مسکن ها شامل داروهای ضدالتهاب مانند آسپرین، ناپروکسن، ایبوپروفن و ... می باشد. همچنین پمادهای ضدالتهاب موضعی می تواند درد را کاهش دهد. داروهای ضد تشنج با دوز کم و داروهای ضدافسردگی می توانند بعنوان مسکن عمل کنند. در بعضی از موارد ممکن است پزشک داروهای مخدر برای کم کردن درد تجویز کند. کاربرد داروها حتماً باید تحت نظر پزشک انجام شود.

### ورزش:

پس از یک تا دو روز استراحت اغلب انجام ورزشها می تواند سبب تسریع بهبودی شود که علت آن تقویت عضلات کمر و شکم می باشد. انجام ورزش می تواند سبب کاهش درد، تقویت عضلانی، کاهش انقباض عضلانی، کاستن از فشار روی ستون فقرات، تناسب اندام، انحنای صحیح ستون فقرات، کاهش دفعات عود درد و همچنین بهبودی سریعتر کمردرد گردد.

### استفاده متناوب از کمرتهای کمر:

کاربرد کمربندها برای حمایت از شکم و عضلات ستون فقرات می باشد تا بتوان انحنای طبیعی ستون فقرات را حفظ نمود بهتر است آنها را چند ساعت در طول روز بنیدید زیرا کاربرد طولانی مدت آن باعث لاغری عضلات می شود.

### ماساژ ستون فقرات:

ماساژ درمانی در ستون فقرات به نحو صحیح می تواند سبب افزایش حرکت ستون فقرات و تنظیم ساختارهای ستون فقرات گردد. انجام این حرکات به دقت و بدون خشونت می تواند در بهبود درد موثر باشد.

### رفتار درمانی شناختی:

در این روش از طریق صحبت با فرد مبتلا به کمردرد ، باورهای غلط ، رفتارهای نامناسب و شرایط ناخواسته ای را که منجر به ایجاد کمردرد می شوند را تغییر می دهیم. انجام این درمان در افرادی که کمردرد مزمن دارند و علت خاصی برای آن شناخته شده نیست بسیار مؤثر بوده و می تواند سبب بهبود درد گردد.

## راهنمای تمرینات ورزشی در کمردرد

انجام تمرینات منظم ورزشی برای بازگرداندن قدرت به کمر و بازگشت تدریجی به فعالیتهای روزمره ، جهت بهبودی کامل شما حائز اهمیت است. جراحان فیزیوتراپیست ها معمولاً به شما توصیه می کنند که در مراحل اولیه بهبودی خود روزانه ۱ تا ۳ بار به مدت ۲۰ تا ۳۰ دقیقه ورزش کنید. آنها برخی از تمرینات ورزشی را که در ذیل به آن اشاره می گردد، پیشنهاد می کنند. این راهنما می تواند در درک بهتر برنامه ورزشی و فعالیتهای شما که باید تحت نظر ارتوپد و فیزیوتراپ انجام گیرد، راهگشا باشد.

### برنامه ورزشی اولیه :

#### حرکات پدالی مچ پا



- به پشت دراز بکشید.
- مچ پا را به بالا و پایین حرکت دهید.
- این حرکت را ۱۰ بار تکرار کنید.

#### لغزش پاشنه



- به پشت دراز بکشید.
- زانو را به آرامی خم و راست کنید.
- این حرکت را ۱۰ بار تکرار کنید.



## انقباض شکم



- به پشت دراز بکشید. زانوها را خم کنید و دستها را در زیر دنده ها به طور ساکن قرار دهید.
- عضلات شکم را سفت کنید. دنده ها را به سمت عقب فشار دهید.
- نفس خود را نگه دارید.
- ۵ ثانیه نگه دارید.
- شل کنید.
- این تمرین را ۱۰ بار تکرار کنید.

## چمباتمه زدن کنار دیوار



- با تکیه دادن بر دیوار بایستید.
- پاها را ۱۲ اینچ (۵ سانتی متر) در جلوی بدن قرار دهید.
- عضلات شکم را سفت نگه دارید و در همان حین هر دو زانو را به آرامی ۴۵ درجه خم کنید.
- ۵ ثانیه نگه دارید.
- به آرامی به وضعیت قائم درآیید.
- این تمرین را ۱۰ بار تکرار کنید.

## بالا بردن پاشنه



- وزن‌تان را به طور متعادل روی هر دو پا قرار دهید.
- به آرامی پاشنه‌ها را بالا و پایین ببرید.
- این حرکت را ۱۰ بار تکرار کنید.

## بالا بردن پا به طور مستقیم



- به پشت دراز بکشید بطوریکه یک پا صاف و یک زانو خم شده باشد.
- برای ثابت شدن کمر، عضلات شکم را سفت کنید.
- به آرامی پای صاف را ۱۵ تا ۳۰ سانتی متر بالا ببرید و ۱ تا ۵ ثانیه نگه دارید.
- به آرامی پا را پایین بیاورید.
- این تمرین را ۱۰ بار تکرار کنید.

## برنامه ورزشی متوسط :

### کشیدن یک زانو به سمت قفسه سینه



- به پشت دراز بکشید و هر دو زانو را خم کنید.
- قسمت ران را از پشت زانو نگه دارید و سپس زانو را به سمت قفسه سینه بیاورید.
- ۲۰ ثانیه نگه دارید.
- شل کنید.
- این تمرین را در هر طرف ۵ بار تکرار کنید.

### کشش عضلات پشت ران



- به پشت دراز بکشید و پا را خم کنید.
- یک ران را از پشت زانو نگه دارید.
- زانوی خود را به آرامی بکشید تا وقتی که کششی در پشت ران احساس کنید.
- ۲۰ ثانیه نگه دارید.
- شل کنید.
- این تمرین را در هر طرف ۵ بار تکرار کنید.

## تمرینات ورزشی ثبات دهنده کمر با توپ سوئیس

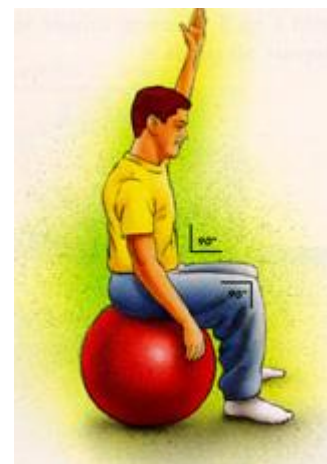
عضلات شکم باید در طی تمرین منقبض باقی بمانند (به قسمت انقباض شکم مراجعه کنید). هر ورزش را به مدت ۶۰ ثانیه انجام دهید. هر چقدر توپ دورتر از بدن شما قرار گیرد، انجام ورزش سخت تر خواهد شد.

### دراز کشیدن روی کف زمین



- به پشت دراز بکشید. زانوها را خم کرده و ساقها را در حالت استراحت روی توپ قرار دهید.
- به آرامی دست را به سمت سر بالا ببرید و سپس پایین بیاورید. این حرکت را بطور متناوب در طرف راست و چپ انجام دهید.
- به آرامی یک زانو را بکشید و شل کنید. این حرکت را بطور متناوب در طرف راست و چپ انجام دهید.
- به آرامی یک زانو را بکشید و دست سمت مقابل را به سمت سر بالا ببرید. این حرکت را در دستها و پاهاى مخالف جهت یکدیگر بطور متناوب انجام دهید.
- به آرامی توپ را با پاها به جلو و عقب حرکت دهید.

## نشستن روی توپ



- با باسن روی توپ بنشینید ، زانوها را خم کنید، پاها را بر روی کف زمین بطور ساکن قرار دهید.
- به آرامی دست را به سمت سر بالا ببرید و سپس پایین بیاورید . این حرکت را بطور متناوب در طرف راست و چپ انجام دهید.
- به آرامی پاشنه پا را بالا برده و پایین بیاورید. این حرکت را بطور متناوب در طرف راست و چپ انجام دهید.
- به آرامی یک پاشنه و دست سمت مقابل آنرا بالا ببرید. این حرکت را بطور متناوب در پاشنه و دست مخالف جهت یکدیگر انجام دهید.
- گام برداشتن: به آرامی یک پا را به اندازه ۵ سانتی متر از کف زمین بالا ببرید. این حرکت را بطور متناوب در طرف راست و چپ انجام دهید.

## ایستادن



- بایستید و توپ را بین کمر خود و دیوار قرار دهید.



- به آرامی زانوها را ۴۵ تا ۹۰ درجه خم کنید. ۵ ثانیه نگه دارید. زانوها را صاف کنید.
- به آرامی زانوها را ۴۵ تا ۹۰ درجه خم کنید و در همان حین هر دو دست را به سمت سر بالا ببرید.

### دراز کشیدن روی توپ



- از ناحیه معده خود روی توپ دراز بکشید.
- به آرامی دستها را به طور متناوب به سمت سر بالا ببرید.
- به آرامی پاها را بطور متناوب ۵ تا ۱۰ سانتی متر از کف زمین بالا ببرید.
- ترکیب تمرینات ۱ و ۲ را به طور متناوب در دستها و پاهای مخالف جهت یکدیگر انجام دهید.
- یک زانو را خم کرده و سپس به آهستگی این پا را بلند کنید، این حرکت را به طور متناوب در پای راست و چپ انجام دهید.
- توجه: مراقب باشید که قوس کمر شما از بین نرود.

### برنامه ورزشی پیشرفته :

#### کشش عضله خم کننده مفصل ران



- در نزدیکی لبه تخت به پشت دراز بکشید. زانوها را به سمت قفسه سینه آورده و در دست نگه دارید.
- به آرامی یک پا را پایین بیاورید ، زانو را به صورت خم شده نگه دارید تا زمانیکه کششی در تمام قسمتهای بالایی لگن و ران احساس کنید.
- ۲۰ ثانیه نگه دارید.
- شل کنید.

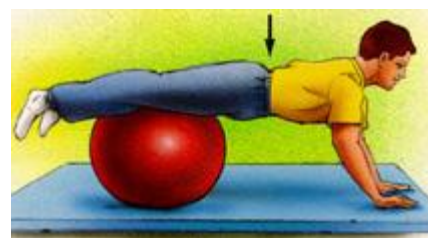
- این تمرین را ۵ بار در هر طرف تکرار کنید.

### کشش عضله هرمی



- در حالیکه هر دو زانویتان را خم کرده اید به پشت دراز بکشید.
- یک پا را به طور متقاطع روی پای دیگر قرار دهید.
- زانوی طرف مقابل را به سمت قفسه سینه بکشید تا زمانیکه در ناحیه باسن و لگن کششی احساس کنید.
- ۲۰ ثانیه نگه دارید.
- شل کنید.
- این تمرین را ۵ بار در هر طرف تکرار کنید.

### تمرینات ثبات دهنده کمر با توپ سوئیس



- از ناحیه معده خود روی توپ دراز بکشید.
- با حرکت دادن دستها در حالیکه آنها را در مقابل توپ قرار داده اید به سمت جلو بروید تا زمانیکه توپ در زیر پاهایتان قرار گیرد. مجدداً به وضعیتی که در ابتدا داشتید، برگردید.
- با حرکت دادن دستها در حالیکه آنها را در مقابل توپ قرار داده اید به سمت جلو بروید تا زمانیکه توپ در زیر پاهایتان قرار گیرد و به آرامی بطور متناوب دستها را به سمت سر بالا ببرید.
- با حرکت دادن دستها در حالیکه آنها را در مقابل توپ قرار داده اید به سمت جلو بروید و به آرامی حرکت شنا رفتن را اجرا کنید.

## ورزشهای هوازی

در طی ورزشهای هوازی با برقراری ثبات در عضلات شکم برای حفاظت از کمر ، ستون فقرات را در وضعیت خنثی قرار دهید.

- دوچرخه ثابت به مدت ۲۰ تا ۳۰ دقیقه
- تردمیل به مدت ۲۰ تا ۳۰ دقیقه