

تمرینات اصلاحی و درمانی

برای ناهنجاریهای ستون فقرات

تألیف: مهدی خوبی

عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



سرشناسه: خوبی، مهدی، ۱۳۶۰ -

عنوان و نام پدیدآور: تعریفات اصلاحی و درمانی برای ناهنجاری‌های ستون فقرات مؤلف مهدی خوبی.

مشخصات نشر: آران و بیدگل: نشر یاران مهدی (عج)، ۱۳۹۰.

مشخصات ظاهری: ۱۶۴ ص: مصور

شابک: ۳۰۰۰۰ ریال: ۶ - ۹ - ۹۰۸۶۶ - ۶۰۰ - ۹۷۸

وضعیت فهرست‌نویسی: فیبا

موضوع: ستون فقرات - ناهنجاری‌ها - ورزش درمانی

موضوع: نرمش

رده‌بندی کنگره: ۱۳۹۰ ت ۸ ق ۹ خ ۶۸ RDV

رده‌بندی دیویی: ۶۱۶.۷۳

شماره کتابشناسی منی: ۲۲۴۹۱۱۸



تعریفات اصلاحی و درمانی برای ناهنجاری‌های ستون فقرات

تألیف: مهدی خوبی (عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور)
ناشر: یاران مهدی (عج) با همکاری انتشارات دانشگاه کاشان

نوبت چاپ: اول

تاریخ انتشار: فروردین ۱۳۹۰

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

تعداد صفحات: ۱۶۴ صفحه

لیتوگرافی: کمیل

چاپ و صحافی: کوثر

ویراستار علمی: دکتر محمدرضا اسد

تصویربرداری و فتوشاپ: دنیای عکس آران و بیدگل

ناظر فنی: یاران مهدی (عج)

مدیر تولید: اصغر استادآقایی

WWW.yaranemahdi.com

E.mail: yaranemahdi@yahoo.com

شابک: ۳۰۰۰۰ - ۹۰۸۶۶ - ۶۰۰ - ۹۷۸ - ۹ - ۶ - ۹۰۸۶۶ - ۶۰۰ - ۹۷۸ ISBN: 978 - 600 - 90866

آدرس انتشارات: استان اصفهان - آران و بیدگل - خیابان نواب صفوی

انتشارات یاران مهدی (عج) ۰۹۱۳۳۶۲۰۴۳۲ - ۰۳۶۲ - ۲۷۲۴۰۵۶

مرکز پخش: ۰۹۱۳۱۶۳۲۴۵۸

کلیه حقوق چاپ و نشر و طرح جلد برای مؤلف محفوظ است

۳۰۰۰ تومان

فهرست عناوین

پیشگفتار.....	۱۱
دل‌نوشته.....	۱۳
راهنمای کتاب.....	۱۵
فصل اول: تمرینات گردن	
ناهنجاری‌های مربوط به گردن.....	۲۱
نکات مهم جهت پیشگیری از ابتلاء به.....	۲۱
ناهنجاری‌های گردن.....	۲۲
۱ - ۱- عارضه سر به جلو.....	۲۳
علل پیدایش عارضه سر به جلو.....	۲۳
علائم و نشانه‌ها.....	۲۴
تمرینات اختصاصی عارضه سر به جلو.....	۲۴
خم کردن سر به جلو.....	۲۵
خم کردن سر به جلو در حالت افقی.....	۲۵
خم کردن جانبی سر.....	۲۶
خم کردن جانبی سر در حالت افقی.....	۲۶
چرخش سر به طرفین.....	۲۷
چرخش سر به طرفین در حالت افقی.....	۲۸
کشش عضلات پشت گردن.....	۲۸
کشش عضلات جانبی گردن.....	۲۹
حرکت مقاومتی برای عارضه سر به جلو.....	۲۹
۱ - ۲- عارضه کجی گردن.....	۳۰
علل پیدایش عارضه کجی گردن.....	۳۱
علائم و نشانه‌ها.....	۳۱
تمرینات اختصاصی عارضه کجی گردن.....	۳۱
خم کردن سر به جلو و عقب.....	۳۲
خم کردن سر به جلو در حالت افقی.....	۳۲
خم کردن سر به عقب در حالت افقی.....	۳۳
خم کردن جانبی سر به راست.....	۳۳
خم کردن جانبی سر به راست در حالت افقی.....	۳۴
چرخش سر به راست.....	۳۴
چرخش سر به راست در حالت افقی.....	۳۵
کشش عضلات طرف چپ گردن.....	۳۶
کشش عضلات پشت گردن.....	۳۶
کشش عضلات جلوی گردن.....	۳۷
حرکت مقاومتی برای عارضه کجی گردن به چپ.....	۳۸



فصل دوم: تمرینات پشت گرد

(کیفوز پستی)

- | | |
|--|--|
| عارضه پشت گرد (کیفوز پستی)..... ۵۵ | ۳-۱- عارضه گرد شدن گردن..... ۳۸ |
| پشت گرد متحرک (وضعی)..... ۵۷ | علل پیدایش عارضه گرد شدن گردن..... ۳۹ |
| پشت گرد ثابت (ساختاری)..... ۵۷ | علائم و نشانه‌ها..... ۳۹ |
| عوارض پشت گرد..... ۵۷ | تمرینات اختصاصی عارضه گرد شدن گردن..... ۳۹ |
| تمرینات اختصاصی عارضه پشت گرد..... ۵۸ | خم کردن سر به عقب..... ۴۰ |
| نزدیک کردن کتف‌ها..... ۵۸ | خم کردن سر به عقب در حالت افقی..... ۴۰ |
| نزدیک کردن کتف‌ها با چرخش..... ۵۸ | چرخش سر به طرفین..... ۴۱ |
| خارجی بازو..... ۵۹ | چرخش سر به طرفین در حالت افقی..... ۴۱ |
| نزدیک کردن کتف‌ها همراه با حرکت..... ۵۹ | خم کردن جانبی سر..... ۴۲ |
| افقی دست‌ها..... ۶۰ | خم کردن جانبی سر در حالت افقی..... ۴۳ |
| نزدیک کردن کتف‌ها با آرنج خمیده..... ۶۰ | کشش عضلات جلوی گردن..... ۴۳ |
| نزدیک کردن کتف‌ها در حالت درازکش..... ۶۱ | کشش عضلات جانبی گردن..... ۴۴ |
| با دست‌های باز..... ۶۱ | حرکت مقاومتی برای عارضه گرد شدن گردن..... ۴۴ |
| نزدیک کردن کتف‌ها در حالت درازکش..... ۶۱ | تمرینات عمومی به منظور بهبود ناهنجاری‌های گردن..... ۴۵ |
| با آرنج خمیده..... ۶۲ | کشش دست‌ها به بالا از کنار بدن..... ۴۵ |
| باز کردن بیش از حد تنه..... ۶۲ | کشش دست‌ها به بالا از بالای سر..... ۴۶ |
| کشش بالایی کتف‌ها..... ۶۳ | کشش دست‌ها به طرفین..... ۴۷ |
| کشش بالایی کتف‌ها با دست‌های باز..... ۶۴ | بالا بردن دست از جلو..... ۴۷ |
| بالا بردن دست از بغل..... ۶۴ | بالا بردن دست‌ها از جلو با میله..... ۴۸ |
| بالا بردن دست از جلو..... ۶۵ | نشر ایستاده از کنار بدن..... ۴۹ |
| حرکت جک..... ۶۶ | نشر ایستاده آرنج خم..... ۴۹ |
| فیله روی زمین..... ۶۶ | سرشانه در حالت نشسته..... ۵۰ |
| گرفتن پنجه پاها در حالت درازکش..... ۶۷ | سرشانه در حالت نشسته با وزنه..... ۵۱ |
| کشش دست‌ها از بالا به پایین در حالت درازکش..... ۶۸ | حرکت دورانی دست‌ها در حالت افقی..... ۵۱ |
| سرشانه در حالت نشسته..... ۶۸ | |
| بارفیکس ثابت..... ۶۹ | |



- شنا با کمک زانو‌ها ۷۰
- شنا روی پنجه پا ۷۰
- هل دادن دیوار دست خم ۷۱
- فصل سوم: تمرینات گودی کمر**
(لوردوز کمری)
- عارضه گودی کمر (لوردوز کمری) ۷۵
- علل پیدایش عارضه گودی کمر ۷۷
- علائم و نشانه‌ها ۷۸
- تمرینات اختصاصی عارضه گودی کمر ۷۸
- جمع کردن یک پا در حالت ایستاده ۷۸
- جمع کردن یک پا در حالت درازکش ۷۹
- جمع کردن هر دو پا در حالت درازکش ۸۰
- جمع کردن زانو در حالت خوابیده به پهلو ۸۰
- بالا آوردن یک پا در حالت درازکش ۸۱
- بالا آوردن هر دو پا در حالت درازکش ۸۲
- کشش زانو با آرنج مخالف ۸۲
- چرخش خفیف تنه و لگن به جهت‌های مختلف ۸۳
- چرخش کامل تنه و لگن به جهت‌های مختلف ۸۴
- کرانچ ۸۴
- دراز و نشست ساده ۸۵
- دراز و نشست پیشرفته ۸۶
- پای دوچرخه ۸۷
- کشیدن پاها به جلو ۸۸
- حرکت قیچی در حالت درازکش ۸۸
- حرکت کتلی پاها ۸۹
- جمع کردن بدن ۹۰
- حرکت شتری ۹۰
- جمع کردن زانو توی سینه ۹۱
- تپه‌سازی ۹۱
- عبور دادن دست از زیر پای مخالف ۹۲
- ریلکس کردن بدن ۹۲
- چرخش لگن در حالت ایستاده ۹۳
- چرخش داخلی و خارجی ران ۹۴
- چرخش لگن در حالت درازکش ۹۴
- چرخش داخلی ران با کمک پای مخالف ۹۵
- قفل کردن پاها ۹۶
- چرخش لگن در حالت پل ۹۶
- پل زدن ۹۷
- چرخش تنه در حالت نشسته ۹۸
- کشش دست‌ها به بالا ۹۸
- کشش دست‌ها به طرفین ۹۹
- خم کردن جانبی تنه روی ساعد ۱۰۰
- خم کردن جانبی تنه در حالت ایستاده ۱۰۰
- خم کردن تنه به جلو در حالت نشسته ۱۰۱
- خم کردن تنه به جلو در حالت دو زانو ۱۰۲
- خم کردن تنه به جلو در حالت دو زانو با توپ ۱۰۲
- خم کردن تنه به پائین ۱۰۳
- حرکت دورانی تنه ۱۰۴
- حرکت دورانی تنه با توپ ۱۰۴



خم کردن آرنج دست راست و کشش	باز کردن دست و پای مخالف (ایستا)
میله به پائین..... ۱۲۱	 ۱۰۵
چرخش تنه و دست‌ها به راست..... ۱۲۲	باز کردن دست و پای مخالف (پویا)
کشش دست راست به پائین از کنار بدن	 ۱۰۶
..... ۱۲۲	چرخش خارجی ران..... ۱۰۷
حرکت فرمان به طرف راست..... ۱۲۳	فصل چهارم: تمرینات کجی ستون
بالا نگه داشتن لگن و کشش دست به	مهره‌ها (اسکولیوز)
طرف مخالف..... ۱۲۴	عارضه کجی ستون مهره‌ها (اسکولیوز)
تمرینات اختصاصی عارضه اسکولیوز به	 ۱۱۱
سمت راست..... ۱۲۴	علل پیدایش عارضه..... ۱۱۲
آویزان شدن از بارفیکس..... ۱۲۴	علائم و نشانه‌ها..... ۱۱۳
آویزان شدن از بارفیکس با دست	تمرینات اختصاصی عارضه اسکولیوز به
راست..... ۱۲۵	سمت چپ..... ۱۱۳
کشش دست راست به طرف بالا... ۱۲۶	آویزان شدن از بارفیکس..... ۱۱۴
کشش دست راست به طرف مخالف از	آویزان شدن از بارفیکس با دست چپ
بالای سر..... ۱۲۶	 ۱۱۵
کشش دست راست به طرف مخالف از	کشش دست چپ به طرف بالا..... ۱۱۵
جلوی بدن..... ۱۲۷	کشش دست چپ به طرف مخالف از
نگه داشتن دست راست روی ستون	بالای سر..... ۱۱۶
مهره‌ها در پشت..... ۱۲۸	کشش دست چپ به طرف مخالف از
کشش بالایی کتف راست..... ۱۲۹	جلوی بدن..... ۱۱۷
کشش بالایی کتف راست با وزنه... ۱۲۹	نگه داشتن دست چپ روی ستون
کشش بالایی کتف راست با آرنج	مهره‌ها در پشت..... ۱۱۸
خمیده..... ۱۳۰	کشش بالایی کتف چپ..... ۱۱۸
کشش بالایی کتف راست با آرنج	کشش بالایی کتف چپ با وزنه..... ۱۱۹
خمیده با وزنه..... ۱۳۱	کشش بالایی کتف چپ با آرنج خمیده
خم کردن آرنج دست چپ و کشش	 ۱۲۰
میله به پائین..... ۱۳۱	کشش بالایی کتف چپ با آرنج خمیده
چرخش تنه و دست‌ها به چپ..... ۱۳۲	با وزنه..... ۱۲۰



انواع تیپ بدنی ۱۵۸	کشش دست چپ به پائین از کنار بدن ۱۳۳
ترین های عضلات ۱۵۹	حرکت فرمان به طرف چپ ۱۳۳
شناخت عضلات سطحی بدن ۱۵۹	بالا نگه داشتن لگن و کشش دست به طرف مخالف ۱۳۴
منابع ۱۶۱	
	فصل پنجم: تمرینات شانه نابرابر
	عارضه شانه نابرابر ۱۳۷
	علل پیدایش عارضه ۱۳۸
	علائم و نشانه ها ۱۳۸
	تمرینات اختصاصی عارضه شانه نابرابر ۱۳۸
	فصل ششم: الگوی صحیح حرکات
	مقدمه ۱۴۱
	الگوی صحیح بالا رفتن از پله ۱۴۱
	الگوی صحیح بلند کردن جسم ۱۴۲
	الگوی صحیح خوابیدن ۱۴۳
	الگوی صحیح بلند شدن از روی زمین ۱۴۵
	الگوی صحیح نشستن روی کامپیوتر ۱۴۶
	الگوی صحیح حمل کیف یا شیء ۱۴۶
	کفش مناسب ۱۴۷
	فصل هفتم: آشنایی با ستون مهره ها و عضلات
	ستون مهره ها ۱۵۳
	عضلات ۱۵۵
	انواع تارهای عضلانی ۱۵۵
	انواع عضله در بدن ۱۵۶
	مکانیزم کاهش و افزایش حجم عضلات ۱۵۷

پیشگفتار

زندگی ماشینی عصر حاضر، اگر چه پیشرفت‌های صنعتی و تکنولوژی و رفاه بسیاری را برای بشر به ارمغان آورده و منشاء خدمات ارزنده‌ای به انسان‌ها شده است، اما عوارض متعددی را نیز به همراه داشته است. از اساسی‌ترین عوارض آن می‌توان به جایگزینی ماشین به عنوان نیروی عضلانی اشاره نمود، که زمینه ساز فقر حرکتی و چاقی می‌شود. علاوه بر این عوامل، الگوهای غلط در نشستن، ایستادن، راه رفتن و حمل اشیاء، بیماری‌ها، وراثت و وضعیت‌های شغلی می‌توانند باعث ضعف و اختلال در رشد شوند. اختلال و ضعف در رشد باعث ایجاد ناهنجاریهای بدنی می‌شوند و شخص وضعیت بدنی مطلوب خود را از دست می‌دهد. وضعیت بدنی مطلوب زمانی در حد بهینه است که بین عضلات و اسکلت تعادل برقرار باشد. از این حیث شاید بتوان ستون فقرات را با اهمیت‌ترین جزء بدن محسوب کرد. زیرا ستون فقرات علاوه بر به وجود آوردن یک حفاظ برای نخاع، از نظر حرکتی و حفظ استحکام چارچوب بدن نیز حائز اهمیت است. از طرف دیگر قوسهای طبیعی موجود در ستون فقرات از وارد شدن فشارهای مستقیم و بروز آسیب جلوگیری می‌کنند. حرکات اصلاحی به عنوان شاخه‌ای از تربیت بدنی و علوم ورزشی دانش کاربردی در سطح جامعه به ویژه مدارس و دانشگاه‌ها بشمار می‌رود که مشتمل بر اهداف عمده پیشگیری، بهبود و اصلاح ناهنجاریهای بدنی و الگوهای حرکتی افراد است.

حرکات اصلاحی و تمرینات ورزشی مناسب قادر به تغییر شکل ناهنجاریها در جهت صحیح می‌باشند. آگاهی از وضعیت بدنی افراد و ارائه فعالیت‌ها و حرکات مناسب جهت تقویت و رفع هر گونه ناهنجاری جسمانی در سنین حساس رشد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در صورت عدم پیشگیری و اصلاح این گونه ناهنجاریها، اختلالات ثانویه‌ای در سایر قسمت‌های بدن بوجود می‌آید. از اینرو شناسایی و بررسی علل و عوامل بروز ناهنجاریها و ارائه حرکات اصلاحی و تمرینات ورزشی ضروری به نظر می‌رسد. حرکات اصلاحی به مجموعه تمرینات کششی و تقویتی اطلاق می‌شود که انجام آن ضمن تقویت عضلات و یا ایجاد کشش در آنها، باعث تغییر شکل در جهت اصلاح مفاصل و عضلات و در نتیجه وضعیت بدنی دارد. در این کتاب به برخی از ناهنجاریهای مرتبط با ستون فقرات اشاره و تمرینات اصلاحی مناسب به منظور پیشگیری یا درمان آنها ارائه می‌گردد. امروزه مردم جامعه به بسیاری از ناهنجاریهای اسکلتی - عضلانی مبتلا هستند و شاید در اکثر موارد و به دلایل مختلف توان و یا حوصله انجام تمرینات ورزشی را نداشته باشند. هنر یک مربی یا فیزیوتراپ این است که فرد را توجیه نماید که با صبر و بردباری در انجام حرکات می‌تواند به نتیجه مطلوب برسد. هدف اینجانب از تألیف این کتاب کمک به افراد جامعه جهت پیشگیری و رفع ناهنجاریهاست. فرد با مطالعه این کتاب می‌تواند بدون هزینه و بدون نیاز به وسایل ورزشی، عضلات خود را تقویت نماید و از بروز ناهنجاریها جلوگیری و در مواردی آنها را درمان نماید. استفاده از این کتاب هیچگونه محدودیت سنی ندارد.

دل نوشته

در یکی از شب‌های زمستان با سایر افراد خانواده دور هم نشسته بودیم. پس از بحث‌های فراوان در موارد مختلف، پدرم گفت: «هیچ چیز تو دنیا مثل خدمت به مردم نیست» آن شب به این جمله خیلی فکر کردم و با خودم گفتم من چگونه می‌توانم در جامعه برای مردم مفید باشم و چکار کنم تا بتوانم در خدمت مردم باشم. این شد که تصمیم گرفتم تا این مجموعه از حرکات ورزشی و تمرینات اصلاحی را تصویربرداری کنم و در اختیار مردم جامعه قرار دهم. تمام سختی‌ها و مشقت‌هایی را که در راستای تألیف این کتاب نصیب من شد به برکت عشق به مردم به جان و دل خریدم. این مجموعه با عشق به مردم و عشق به لبخند بر لب داشتن مردم فراهم شده است.

این کتاب را به همراه کتاب تمرینات اصلاحی و درمانی برای مفاصل دست و پا تقدیم می‌کنم به همه کسانی که عاشق صلح و دوستی‌اند، به تمام کسانی که دلشان به خاطر محبت به دیگران می‌تپد، آنهایی که در اندیشه یاری رساندن به دیگران هستند، و تقدیم به کسانی که خدمت به مردم و کمک به دیگران را بهترین عبادت می‌دانند و مصداق این سخن گرانسنگ رسول گرامی اسلام‌اند که فرمود: دو خصلت است که برتر از آن چیزی نیست؛ ایمان به خدا و سود رساندن به بندگان خدا. امید است این اثر ناچیز مورد رضایت و خشنودی خداوند متعال، امام عصر (عج) و مردم عزیزمان قرار گیرد.

لازم است از سرکار خانم فاطمه میرزائی دانشجوی رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی به دلیل همکاری در تصویربرداری، فتوشاب و تصویر جلد صمیمانه تشکر و قدردانی نمایم.

راهنمای کتاب

قبل از مطالعه این کتاب و استفاده از تمرینات اصلاحی به نکات زیر توجه فرمائید.

۱- در صورتیکه هیچ گونه دردی در ستون مهره‌ها ندارید و به ناهنجاریهای اسکلتی - عضلانی نیز مبتلا نیستید، بدون مراجعه به پزشک می‌توانید این تمرینات را دنبال کنید.

۲- اگر در بخش‌هایی از ستون فقرات احساس درد دارید و با گذشت چند روز دردتان بهبود نیافت، حتماً به پزشک مربوطه مراجعه نمائید.

۳- طبیعتاً افراد مبتلا به ناهنجاریهای شدید ستون فقرات نیاز به یک دوره درمان و بی‌حرکتی تحت نظر پزشک متخصص دارند تا التهاب موجود در محل آسیب دیده برطرف گردد. فرد پس از طی این دوره و با توجه به نظر پزشک مربوطه مجاز به انجام تمرینات اصلاحی است.

۴- تمرینات اصلاحی مناسب تمریناتی هستند که در حین انجام آن برای شما دردی در محل مورد نظر ایجاد نکنند. اگر تمرینی باعث تشدید درد شما شد، آن تمرین را رها کنید.

۵- توصیه می‌شود در چند هفته اول تمرینات از وسایل کمکی استفاده نکنید و فقط تمرینات ساده را انتخاب کنید.

۶- در مورد انتخاب نوع تمرینات اصلاحی بهتر است با پزشک معالج و مربی

مجرب مشورت کنید.

۷- اگر در حین انجام تمرینات، درد ناراحت کننده‌ای احساس کردید، بهتر است حرکت را متوقف کنید و حرکات و تمرینات دیگر را دنبال نکنید. در واقع هر حرکتی که باعث ایجاد درد شود، و یا درد شما را تشدید کند، ممنوع است.

۸- گاهی اوقات ممکن است درد در عضلات شما ناشی از کوفتگی عضلانی باشد. این درد ممکن است ۲۴ تا ۴۸ ساعت پس از اولین جلسه تمرین اتفاق افتد. در حقیقت این درد به دلیل این است که شما مدتی است ورزش نکرده‌اید و تازه حرکات ورزشی و تمرینات اصلاحی را انجام داده‌اید. لذا در چنین مواردی نگران نباشید و تمرینات را ادامه دهید. با ادامه تمرین در روزهای بعد این درد نزول خواهد یافت.

۹- توصیه می‌شود تمرینات اصلاحی را هر روز تکرار نمایید. همانگونه که ضعف‌های عضلانی و بروز ناهنجاریهای اسکلتی - عضلانی به طور تدریجی اتفاق می‌افتد، برای رفع این ضعف‌ها و ناهنجاریها نیز باید صبر داشته باشید. هرچه میزان ناهنجاریها و ضعف‌های عضلانی بیشتر باشد، دوره درمان نیز به همان نسبت بیشتر خواهد بود.

۱۰- انجام روزانه حرکات کششی و نرمشی باعث بهبود انعطاف پذیری و استقامت عضلانی و همچنین رفع ضعف‌های عضلانی و ناهنجاریهای اسکلتی - عضلانی می‌شود.

۱۱- حرکت کششی ایستا بدین صورت است که فرد عضلات خود را تحت کشش قرار می‌دهد و حرکت را برای مدتی ثابت نگه می‌دارد.

۱۲- مدت زمان حرکت کششی ایستا بین ۱۰ تا ۳۰ ثانیه متغیر است. در این کتاب این زمان به طور میانگین ۱۵ تا ۲۰ ذکر شده است. لذا شما با توجه به توانایی خود این مدت را انتخاب نمایید. هرچه میزان آمادگی فرد بیشتر باشد، مدت زمان انجام هر کشش نیز بیشتر خواهد بود.



۱۳- میزان کشیدگی عضلات و مفاصل در حین انجام حرکات کششی باید به حدی باشد که فرد در عضلات خود درد بسیار خفیفی را احساس کند. بدین ترتیب فرد اندام یا عضوی از بدن را تحت کشش قرار می‌دهد و حرکت را در آستانه درد متوقف می‌کند. این درد خفیف در عضلات، نگران کننده نیست و اگر کنترل شده و با احتیاط باشد، باعث بهبود انعطاف پذیری می‌گردد.

۱۴- تعداد تکرار هر حرکت و همچنین تعداد ست‌ها با توجه به توانایی شما متغیر است. هرچه توانایی شما بیشتر شود، تعداد تکرارها و تعداد ست‌ها افزایش می‌یابد. در مجموع با ادامه تمرین در روزهای متوالی، مدت زمان تمرین باید افزایش یابد.

۱۵- قبل از انجام تمرینات و جهت سهولت در مطالعه این کتاب فصل آخر را به منظور آشنایی با ستون فقرات و عضلات سطحی بدن مطالعه نمایید.

www.ketabi.ir