

اصول بنیادی تمرینات قدرتی برای شناگران

راهنمای جامع برای پیشرفت قدرت و توان شناگران
و مدیریت آسیب‌های ورزشی شنا

دکتر سپیده لطیفی

دکترای تخصصی آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی دانشگاه تهران
مدرس رسمی مربیگری شنا، فدراسیون شنا

دکتر احمد باهمت تبریان

دکترای تخصصی آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی دانشگاه تهران

فرشید علی‌عسکری

دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی ورزشی دانشگاه تهران

حافظ بهزادی نژاد

دانشجوی دکتری فیزیولوژی ورزشی دانشگاه تهران

دنیز حکمتی

ویراستار علمی:

دکتر سپیده لطیفی



اصول بنیادی تمرینات قدرتی برای شناگران

تألیف: دنیز حکمتی

ترجمه: دکتر سپیده لطیفی، دکتر احمد باهمت تبریان، فرشید علی‌عسگری، حافظ بهزادی نژاد

ویراستار علمی: دکتر سپیده لطیفی

| سرپرست واحد گرافیک/ المیرا میرموسوی

| مدیر هنری و طراح جلد/ محمودرضا لطیفی

| صفحه آرا/ راضیه امیری

| ناظر چاپ/ مهدی تکلو

| نوبت چاپ/ اول ۱۴۰۱

| شمارگان/ ۵۰۰ نسخه

سرشناسه: حکمتی، دنیز، ۱۹۷۹- م. Hekmati, Deniz

عنوان و نام پدیدآور: اصول بنیادی تمرینات قدرتی برای شناگران: راهنمایی جامع برای پیشرفت قدرت و توان شناگران و مدیریت آسیب‌های ورزشی شنا/ تألیف دنیز حکمتی؛ ترجمه سپیده لطیفی ... [و دیگران]؛ ویراستار علمی سپیده لطیفی.

مشخصات نشر: تهران: انتشارات حتمی، ۱۴۰۱.

مشخصات ظاهری: ۱۵۴ ص.؛ مصور (رنگی).

شابک: ۹۷۴-۸۰۵-۳-۵-۵۹۰-۷

وضعیت فهرست نویسی: فیپا

یادداشت: Foundations of strength training for swimmers: A complete guide to develop swimming power and manage injuries, ۲۰۲۰. عنوان اصلی

یادداشت: ترجمه سپیده لطیفی، احمد باهمت‌تبریان، فرشید علی‌عسگری، حافظ بهزادی نژاد.

یادداشت: کتابنامه.

عنوان دیگر: مبانی تمرینات قدرتی برای شناگران: راهنمای جامع بهبود توان در شنا و مدیریت آسیب‌ها.

موضوع: شنا -- تعلیم

Swimming -- Training

شنا -- جنبه‌های فیزیولوژیکی

Swimming -- Physiological aspects

شناسه افزوده: لطیفی، سپیده، ۱۳۶۱- مترجم، ویراستار

رده بندی کنگره: GV۸۳۷/۷

رده بندی دیویی: ۲۱/۷۹۷

شماره کتابشناسی ملی: ۸۸۱۲۲۱۵

اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیپا



مرکز پخش: تهران، خیابان انقلاب، بین خیابان ۱۲ فروردین و اردیبهشت، ساختمان افق، پلاک ۱۳۶۰، طبقه پنجم، واحد ۲۳

۶۶۴۰۳۱۶۲ | ۶۶۴۰۳۱۷۰

hatmipg.com | hatmipg

توجه:

به موجب ماده ۵ قانون حمایت، از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ کلیه حقوق این کتاب برای انتشارات حتمی محفوظ می‌باشد و هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق استفاده از آن را ندارد و متخلفین به موجب این قانون تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



فهرست

- فصل ۱ ناحیه مرکزی بدن ۶
- فصل ۲ استریم لاین بودن و زیرآب بودن ۳۱
- فصل ۳ تمرینات انفجاری و پلیومتریک ۵۵
- فصل ۴ تمرینات قدرتی بر اساس سن و گروه های خاص ۶۸
- فصل ۵ حرکات تخصصی شنا ۷۷
- فصل ۶ شناگران با مفاصل بسیار متحرک در مقابل شناگران با مفاصل خشک ۹۱
- فصل ۷ فصل تیپر ۹۸
- فصل ۸ آسیب ها ۱۰۷
- فصل ۹ ریکاوری ۱۱۸
- فصل ۱۰ ارزیابی ۱۲۶

هر عمل دارد به علمی احتیاج

کوشش از دانش همی گیرد روح

حافظ

دنیای ورزش با سرعت زیادی در حال گسترش است و قلمروهای ناشناخته در حیطه ورزش در حال کشف هستند. از طرفی هر لحظه درب‌های جدیدی از علم ورزش از طریق پژوهش‌های آزمایشگاهی و آزمون و خطاهای انسانی در حال گشودن می‌باشند که در نهایت دستورالعمل مناسبی برای مربیان، بدنسازان و ورزشکاران فراهم می‌کنند تا به موفقیت‌های بیشتر، عملکرد بهتر و رکوردهای بهتر برسند.

حال در این مسیری که منتهی به موفقیت فرد ورزشکار می‌شود، تأثیرات تمرینات مقاومتی کاملاً مشخص است و یکی از شرط‌های اصلی برتری یک ورزشکار نسبت به سایرین، توانایی فیزیکی و ظرفیت کاری او می‌باشد. پس برای ساختن یک ورزشکار موفق، آماده‌سازی ورزشکار از لحاظ جسمانی قدم اول یک برنامه‌ریزی بلند مدت می‌باشد که انجام‌دادن این امر نیازمند علمی کافی، به روز و تخصصی است که برای مخاطب موثر باشد. بدنسازی رشته‌های ورزشی با توجه به ویژگی‌های رشته مربوطه، طراحی شده و باید پاسخگوی نیازهای همان رشته ورزشی باشد. از این نظر، ورزش‌های آبی و شنا به دلیل محیط اجرایی متفاوت، انقباضات عضلانی متفاوت، سطوح و محورهای متفاوتی که در بدن فعالیت می‌کنند، با سایر ورزش‌ها تفاوت بسیاری دارد. پس در مرحله اول شناخت این تفاوت‌ها امری مهم شمرده شده و سپس به شناخت ویژگی‌های مطلوب یک برنامه تمرین بدنسازی خوب برای ورزش‌های آبی و شنا می‌پردازیم.

آماده‌سازی و بدنسازی مربوط به قسمتی از برنامه سالانه تمرینی نیست و ورزشکار باید همواره در شرایط مناسبی عملکرد خود را حفظ کرده و آن را بهبود ببخشد که این امر نیازمند برنامه‌ریزی و طراحی مناسب می‌باشد. شناخت اهرم‌های حرکتی، نیروهای مقاوم، وضعیت بدن در طول شناهای مختلف، عملکرد اندام‌های تولید کننده نیرو، عملکرد اندام‌های انتقال دهنده نیرو، عوامل مرتبط با سن و جنس مواردی هستند که در طول فصول ابتدایی کتاب حاضر بحث خواهد شد. سپس تمرینات قدرتی با توجه به گروه‌های سنی مختلف، حرکات ویژه ایتروپیک‌های مختلف شنا، چرایی تحرک‌پذیری مطلوب برای شناگران از مواردی هستند که به سوالات شما در رابطه با نیازهای ورزش‌های آبی و شنا پاسخ خواهند داد. در فصل‌های بعدی این کتاب خواهید دید که چطور ورزشکار، قبل از رسیدن به مسابقه اصلی عملکرد خود را در سطح بالاتری حفظ کند و دچار افت عملکرد نشود. از طرفی آسیب‌های احتمالی در رشته‌های ورزشی آبی و شنا را شناخته و از بروز این موارد جلوگیری کنید. همچنین راه‌های بازیابی و ریکاوری ورزشکار مورد بحث قرار می‌گیرد و با آزمون‌های مربوطه آشنا می‌شوید تا وضعیت ورزشکاران خود را در طول برنامه‌ریزی مورد سنجش قرار دهید.

در نهایت دستاورد این کتاب معرفی چند برنامه بدنسازی تمرینات قدرتی نیست، بلکه این کتاب به شما می‌آموزد که به عنوان یک مربی، یک بدنساز یا یک ورزشکار، چگونه یک برنامه بدنسازی کاربردی و مناسب برای خود یا دیگران تجویز کنید.

در پایان شایان ذکر است که از آقای علیرضا سامری، مدل عکس‌های این کتاب که زحمت زیادی را بابت اجرای دقیق و درست و با کیفیت حرکت‌های عکس‌های این کتاب تقبل کردند کمال تشکر را دارم.

دکتر سپیده لطیفی و همکاران
email: latifi.sepideh@ut.ac.ir

ناحیه مرکزی بدن

سقف استخر کالجی در ایالت دیتونا را، پرچم‌های بزرگ و مستطیلی شکل با نظم پوشانده که آنها به رنگ‌های آبی و سفید، مطابق با خطوط استخر و به شکل نماد مدرسه فالكون طراحی شده‌اند. من و هم‌تیمی‌هایم در طول دو سال حضور در دیتونا به خوبی با این موضوع آشنا شدیم. هر بعد از ظهر، حداقل ۲۰ دقیقه، شروع به تمرینات استاندارد عضلات مرکزی بدن مثل کرانچ یا دراز و نشست با ست‌های بی‌پایان برای شناگران دانشگاهی اجرا می‌کردیم.

اغلب آنچه که من در سوئد، کشوری که در آن بزرگ شدم، در مورد شنا آموختم زمانی در من آغاز شد که در آگوست سال ۲۰۰۹ در فلوریدا به عضویت تیم شنای دانشگاه درآمدم. اجرای تمرینات عضلات مرکزی هم جزو این تمرینات بود. برنامه تمرینات عضلات مرکزی با هم‌تیمی‌هایم، جایگزین برنامه‌ای شد که در راه بازگشت به خانه اجرا می‌کردم. ما به راحتی در روز بیش از ۵۰۰ تکرار حرکات دراز نشست، کرانچ، سوپرمن^۱، حرکت شکم V را قبل از وارد شدن به آب اجرا می‌کردیم. در بسیاری از دانشگاه‌ها، دبیرستان‌ها و باشگاه‌های کشور و شناگران لژیونر، هنوز هم همین تمرینات اساسی را هر روز به همان شکل اجرا می‌کنند.

مسئله

ناحیه مرکزی بدن مجموعه‌ای شامل چندین قسمت است که نقش مهمی را برای شناگران ایفا می‌کند. این مجموعه به انتقال انرژی بین قسمت‌های مختلف می‌پردازد و به شناگر کمک می‌کند تا ثبات بدن در آب را حفظ کرده و هنگام خستگی به اجرای صحیح تکنیک می‌انجامد. عضلات مرکزی بدن باعث هماهنگی بین اندام فوقانی و اندام تحتانی در شناگر شده و بدن را کمتر در معرض آسیب قرار می‌دهد که این موضوع می‌تواند باعث نگرانی رقبا شود.

اما اگر از چهار مربی تعریفی در مورد «عضلات ناحیه مرکزی بدن» بپرسید، در آخر چهار جواب مختلف از آن‌ها دریافت می‌کنید. خیلی از تمرینات ناحیه مرکزی بجای مبتنی بودن بر حقایق، بر اساس تصورات اجرا می‌شوند و این‌گونه به این شرایط می‌رسیم که: شناگران تمرینات خم شدن ستون فقرات را روزانه با صدها تکرار، بدون تنوع یا حداقل تنوع اجرا می‌کنند. بعد از مدتی، تمرین خسته‌کننده شده، زاویه‌های بدن تغییر کرده، سر و لگن هنگام پل زدن افتاده و ستون فقرات در نهایت کج به نظر می‌رسد. حرکات کنترل‌شده بدن، عجولانه و بدون نظم اجرا می‌شود که این موضوع احتمال بروز آسیب را به شدت افزایش می‌دهد.

فهم کامل چگونگی عملکرد عضلات ناحیه مرکزی و طراحی تمرینات این عضلات، نیازمند زمان و تلاش



فراوان می‌باشد. دکتر استوارت مک‌گیل، استاد برجسته در دانشگاه واترلو در کانادا، مدت زیادی از مطالعات خود را در زمینه حرکات پشت و ستون فقرات صرف کرده است. او دریافت که تمریناتی که باعث خم شدن ستون فقرات شده، مثل حرکات درازنشست و سوپرمن، باعث شده تا دیسک‌های ستون فقرات و قسمت تحتانی ستون فقرات تحت فشار زیادی قرار گیرند. طبق نظر دکتر مک‌گیل، این مسئله می‌تواند در درازمدت زمینه‌ساز بروز مشکل شود.

چه می‌شد اگر راهی با تکرارهای کمتر اما نتیجه بهتر وجود داشت؟؟

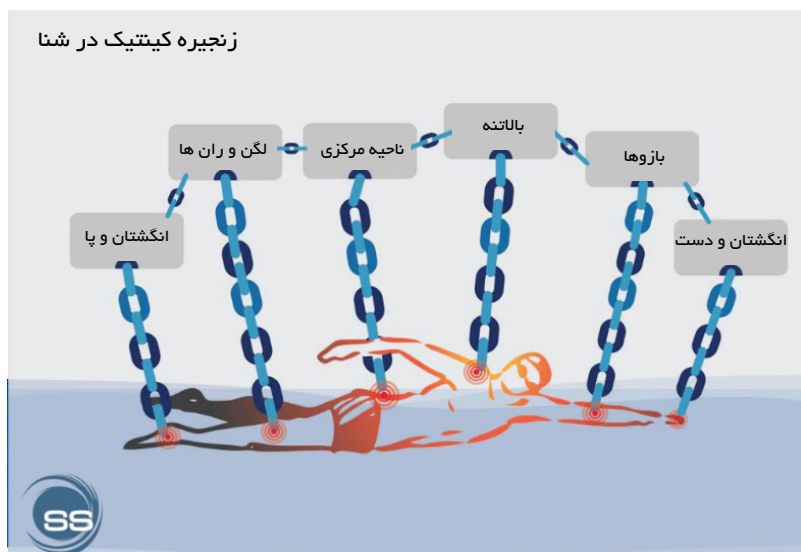
نقش عضلات ناحیه مرکزی بدن

تعاریف بی‌شماری در مورد «عضلات ناحیه مرکزی بدن» وجود دارد. تعریف من یک تعریف ساده است: هر چیزی که به ستون فقرات متصل شده و بر حرکت تاثیر می‌گذارد.

عضلات ناحیه مرکزی به هم متصل می‌شوند و به‌عنوان یک زنجیره حرکتی تلقی می‌شوند. زنجیره حرکتی اصطلاح علمی است که تاثیر حرکت یک عضو از بدن را بر قسمت‌های دیگر مشخص می‌کند. برای مثال، وضعیت گرفتن آب (catch) شنای کراال‌سینه در بازوی چپ شناگر را تصور کنید. انگشتان کمی به سمت کف استخر زاویه پیدا کرده، آرنج به سمت بالا رفته، شانه سمت چپ پایین آمده در حالی که شانه سمت راست بالا می‌رود. در حالی که شناگر در حال کشش حین انجام استروک است، بدن شروع به چرخش در رولینگ می‌کند و این چرخش از شانه‌ها شروع می‌شود و تا لگن و پاها امتداد می‌یابد.

انرژی تامین‌شده از این زنجیره حرکتی، از طریق ناحیه مرکزی بدن هماهنگ می‌شود. در صورت داشتن ناحیه مرکزی ضعیف، شناگر برای هماهنگی در حرکت قسمت‌های مختلف بدن در تولید نیروی کافی و حفظ سرعت بالا در آب، دچار مشکل می‌شود.

زنجیره کینتیک در شنا^۱



علاوه بر این با توجه به تخمین من ، ۲۰٪ شناگران نیمه جانبی قوی‌تری نسبت به نیمه سمت مقابل خود دارند. (این اختلاف در بین شناگران در فصل ۱۰ نمایش داده شده‌است). این عدم تعادل تا ناحیه مرکزی ادامه می‌یابد و اگر این موضوع بررسی نشود، زنجیره حرکتی را نیز تحت تاثیر قرار داده و باعث افزایش ریسک آسیب برای شناگر می‌شود.

سه اصل در تمرین ناحیه مرکزی عبارتند از: پایداری، قدرت و توان. به طور خلاصه، پایداری به معنی حرکت موثر یا مقاومت مفصل در زاویه‌های خاص گفته می‌شود. قدرت به درگیر شدن عضلات است که به شکل احساس سوزش خود را آشکار می‌کند. توان اشاره به سرعت درگیر شدن عضلات دارد. دیو سالو، سرمربی با سابقه شنا دانشگاه کالیفرنیا جنوبی و باشگاه شنا ترجان، این نظر را دارد که تمرینات پایداری مهم‌تر از دو مورد دیگر است؛ زیرا عضله قوی، اگر توانایی انتقال نیرو برای تولید سرعت مفید را نداشته باشد، بی‌اثر می‌ماند. فرضیه سالو - تو به اندازه ضعیف‌ترین زنجیره‌ات قوی هستی - نیز شهرت یافت. اما من هر سه اصل را برای سطح بهینه‌ایی از سلامتی و هم عملکرد کاملاً مهم می‌دانم. برای سریع شنا کردن، عضلات نیاز به انقباض‌های سریع دارند. بنابراین باید توانایی تولید نیروی عظیمی داشته باشند و این تنها زمانی اتفاق می‌افتد که عضلات و مفاصل از پایداری مناسبی برخوردار باشند. به علاوه، اغلب حرکات ترکیبی از پایداری و قدرت یا پایداری و توان هستند. بیایید نگاه دقیق‌تری به هر سه مولفه داشته باشیم.



پایداری ناحیه مرکزی

پایداری به توانایی بدن در نگه‌داشتن ستون فقرات به هنگام حرکت گفته می‌شود. در زمینه‌های مشابه، پایداری به سادگی، قدرت وضعیت قسمت مرکزی جسم در نظر گرفته می‌شود. این باعث شده تا به راحتی نیرو بین اندام‌ها توزیع شود. خواه در شنای پروانه در نظر بگیریم، خواه به هنگام بلند شدن از تخت‌خواب، بدن نیاز به خط مستقیمی از پایداری برای تولید حرکتی راحت را دارد. اگر شناگری فاقد پایداری ناحیه مرکزی بدن باشد، زنجیره حرکتی برای ارتباط مناسب نیروی تولیدشده بین اندام‌های مختلف ایجاد نمی‌شود. برای درک این موضوع، به

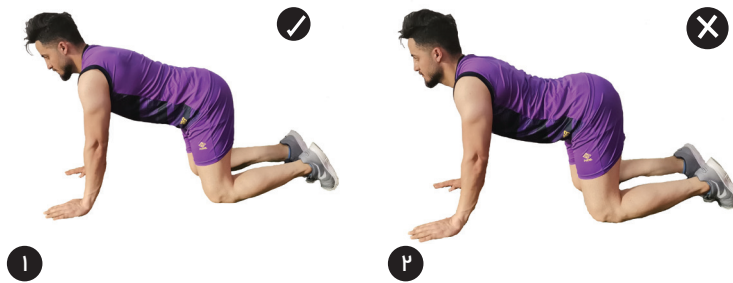


شنای پروانه یک شناگر تازه کار نگاه کنید.

پایداری همچنین می‌تواند مترادف «پیشگیری از آسیب»، توانایی کنترل و تکنیک زیبا باشد. این می‌تواند به کاهش میزان آسیب منجر شود. اگر شناگران فاقد پایداری در عضلات و مفاصل خود باشند، نمی‌توانند در برابر فشار وارده از طرف استخر یا اتاق وزنه شوند، و به راحتی می‌توانند دچار آسیب شوند. آنها برای تکمیل تمرینات تلاش خواهند کرد که تمرینات حرکات چندمفصله را با تمرینات تعادلی ترکیب کنند. در نتیجه: تمرینات پایداری، همیشه سنگ بنای تمرینات قدرتی برای شناگران است.

وضعیت میزا

یکی از حرکت‌های بنیادی که اجرای آن بر روی زمین قرار دارد، حرکت میزا است. شناگران وزن خود را روی دست‌ها و پاهای خود نگه‌داشته که این حالت باعث درگیری ناحیه مرکزی بدن می‌شود. دست‌ها را روی زمین و سر را در راستای بدن قرار می‌دهند. خطاهای این حرکت شامل: بالا انداختن شانه‌ها به طرف گردن، خم کردن آرنج‌ها و گرد کردن پشت بدن می‌باشد.



قدرت ناحیه مرکزی

قدرت به توانایی بدن در تولید نیرو یا مقاومت اندام‌ها در برابر نیروهای خارجی گفته می‌شود. وقتی که فشار ناشی از وزن افزایش پیدا می‌کند یا کشش بافت افزایش می‌یابد، فیبرهای پیام‌رسان خارج‌شده از مغز، پیام افزایش فعالیت را به عضلات می‌دهند. وقتی آنها به سطح بیشینه خستگی خود می‌رسند، حالتی شبیه به سوزش را احساس می‌کنید. به این معنی که هنگام تمرینات قدرتی، عضله نیاز به انقباض شدیدتری نسبت به تمرینات پایداری دارد. یک شناگر نیاز به حفظ پایداری خود دارد تا بتواند نیرو را به‌طور موثر منتقل کند و به سرعت مناسب در آب برسد. تمرینات ایستا، مانند پل زدن یا نشستن به دیوار، باعث توسعه قدرت می‌شود، زیرا هرچه در حرکت بیشتر باقی بمانیم، به توده‌ی عضلانی بیشتر برای حفظ پایداری نیاز است.

توان ناحیه مرکزی

توان - قسمت آخر زنجیره حرکتی - به توانایی بدن در سرعت تولید نیرو گفته می‌شود که به اندازه عضله، قدرت عضلانی، آمادگی عصبی عضلانی، تکنیک اجرای حرکت و سرعت حرکت بستگی دارد. قبل از توجه روی توان عضلانی، برای انقباضات بیشینه عضلانی ایمن و بدون آسیب، شناگران باید توجه ویژه‌ای به قدرت عضلانی و

پایداری داشته باشند. همچنین سیستم عصبی باید به نحوی تمرین داده شود که عضله توانایی عملکرد مناسب را داشته باشد. برای تقویت و توسعه آمادگی عصبی-عضلانی، نیازمند چند ماه یا حتی چند سال زمان هستیم. اگر هر کدام از این ۳ اصل وجود نداشته باشد، شناگر در تولید و جذب نیرو دچار اختلال می‌شود.

علاوه بر این، بعد از تمرکز بر سرعت - حرکت کامل در حداقل زمان - به بررسی تکنیک اجرای مهارت می‌پردازیم. فراموش نکنید که کیفیت زنجیره حرکتی تعیین‌کننده انتقال موثر انرژی بین اندام فوقانی و اندام تحتانی از طریق ناحیه مرکزی بدن است. اگر تکنیک دچار اختلال شود، توان و انرژی خروجی به شکل بهینه نخواهد شد.

ارزیابی: ناحیه مرکزی شما چقدر پیشرفت کرده است؟؟

پل زدن بر روی آرنج، پلانک، کرانچ یا دراز نشست، در طول زمان به طور متناوب در آزمون‌های شناگران مورد استفاده قرار گرفته‌است. در حرکت پل زدن روی آرنج، با استفاده از حرکات ایستا به ارزیابی قدرت کل بدن، پایداری و استقامت در یک زمان می‌پردازند. دو مورد آخر با توجه به تکرارهای حرکت در زمان مشخص اندازه‌گیری می‌شود و عملکرد عضلات شکمی و خم‌کننده‌های مفصل ران را، بدون در نظر گرفتن معیار مناسب برای پایداری، جدا می‌کند. مراقب تکرارهای سریع باشید که در نتایج ارزیابی‌ها اختلال ایجاد نکند. ناتوانی در نگاه‌داشتن وضعیت پلانک و جابجایی وزن بر روی دست‌ها را نیز نادیده نگیرید.

من برای ارزیابی کیفیت ناحیه مرکزی هر ورزشکار، از یک آزمون دو بخشی استفاده می‌کنم. بخش اول توجه بر تعادل دارد که مترادف با پایداری و کاهش ریسک آسیب می‌باشد. من دوست دارم که این روش را ارزیابی ذهنی نام‌گذاری کنم، چون غالباً با استفاده از چشم غیر مسلح اتفاق می‌افتد. بخش دوم به ارزیابی قدرت ایستا، استقامت و پایداری ناحیه مرکزی می‌پردازد این بخش را ارزیابی عینی نام‌گذاری کنم چرا که برنامه‌ریزی شده‌است. استقامت ناحیه مرکزی بدن، در مقایسه با قدرت این ناحیه، در زمینه جلوگیری از بروز آسیب، بیشتر کمک خواهد کرد.

ارزیابی ذهنی

توانایی - یا ناتوانی - شناگر در بالا نگاه‌داشتن یک پا در مدت زمان مشخص، اطلاعات فراوانی را درباره پایداری بودن ناحیه مرکزی شناگر به ما می‌دهد. فردی که از ناحیه مرکزی تقویت‌شده‌ای برخوردار باشد، به راحتی و بدون از دست‌دادن تعادل، بیشتر از ۳۰ ثانیه روی یک پای خود ایستاده و هیچ حرکت اضافی در ستون فقرات خود نخواهد داشت. به عبارت دیگر شناگری که ناحیه مرکزی ضعیفی دارد، هنگام بالا نگاه‌داشتن پای خود، تکان خوردن زیادی داشته یا با پریدن به طرفین تعادل خود را بدست آورد. راه دیگر برای ارزیابی پایداری ناحیه مرکزی، حرکت آهسته و کنترل شده سگ پرنده^۱ است. معمولاً برای این حرکت از جدول نمره‌دهی ساده‌ای استفاده می‌کنم که بسته به شکل کلی اجرا و مدت زمان آن، از ۰ تا ۳ نمره‌دهی می‌شود. اگر شناگر کوچک‌ترین دردی هم گزارش کرد، نمره ۰ به اجرای او داده می‌شود.



تعالد روی یک پا^۱

وضعیت شروع: یک پا را محکم روی زمین قرار می‌دهیم، زانو کمی خم شده و هم جهت با پنجه پا قرار می‌گیرد. آزمون: زانوی مخالف را بالا آورده و در زاویه ۹۰ درجه نگه داشته. این حالت را به مدت ۳۰ ثانیه نگه دارید.



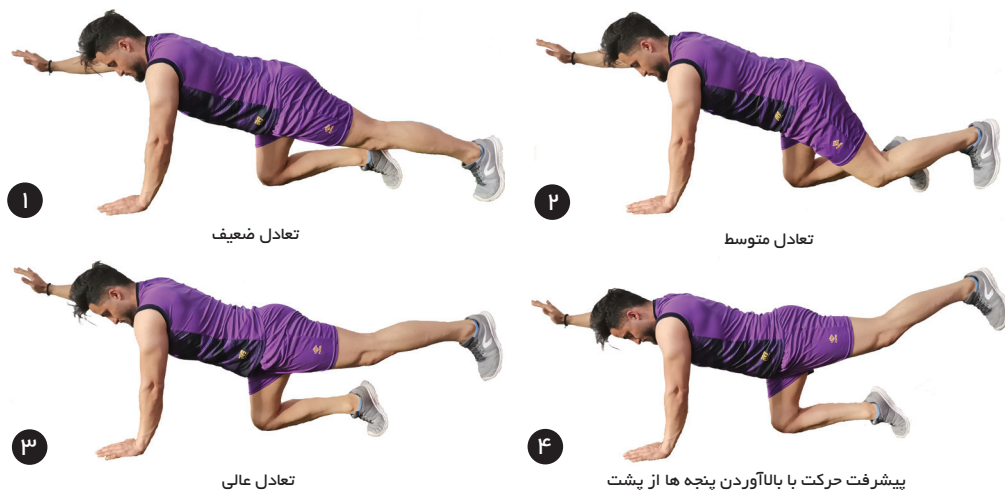
تعالد عالی

تعالد متوسط

تعالد ضعیف

سگ پرنده^۲

وضعیت شروع: فرد در وضعیت میز قرار گرفته، دست‌ها در زیر شانه و زانوها در زیر مفصل ران روی زمین قرار می‌گیرد. پنجه پا را روی زمین گذاشته تا زانوها در وضعیت راحت‌تر قرار گیرد. آزمون: همزمان دست و پای مخالف را کاملاً صاف به سمت بالا آورده و در این حین ستون فقرات و لگن باید از ثبات و وضعیت مناسب برخوردار باشد. در انتهای حرکت ۱ ثانیه مکث کنید. سپس دست و پا را به محل اولیه خود برگردانده و در هر طرف سه بار این حرکت را تکرار کنید.



تعالد ضعیف

تعالد متوسط

تعالد عالی

پیشرفت حرکت با بالا آوردن پنجه‌ها از پشت

1. One leg Balance

2. Bird dog

+ انواع پل زدن به حالت طاق باز

این حرکات بسیار بنیادی هستند و هر شناگری با توجه به هر سن یا سطح ورزشی باید به آسانی و با مهارت کامل این حرکات را اجرا کند. شناگرانی که نمره زیر ۳ دریافت می‌کنند، برای حفظ تعادل در آب مشکلی نخواهند داشت. در آب، چالش‌های حفظ پایداری متفاوت‌تر نمایان می‌شوند. برای مثال، شناگرانی که هنگام پا زدن در شنای کراسینه و کراس پست، در مفصل لگن، بجای حرکت اندام تحتانی در استوانه خود، حرکت رو به بغل دارند، نشان‌دهنده عدم پایداری در ناحیه مرکزی بدن خود هستند. یا در موارد مشابه، کسانی که توانایی حفظ بازوها را در طول دریل^۱ ندارند، یا بازوها به هنگام گرفتن آب جابجا می‌شوند، نشان‌دهنده وجود مشکل در پایداری ناحیه مرکزی و شانه‌ها می‌باشد.

ارزیابی عینی

من برای ساختن پایه‌ایی از قدرت و پیشرفت پیوسته در طول فصل برای شناگران، از پنج تمرین متفاوت استفاده کردم: دراز نشست مک‌گیل^۲، پل زدن روی آرنج از بغل بر روی دست راست و چپ^۳، پل زدن با دست‌های کشیده^۴، بازکردن ستون فقرات^۵. در فصل ۱۰ جزئیات بیشتر آزمون را خواهید دید.

تمامی این حرکات به شکل نگه‌داشتن ایزومتریک و تا حد ناتوانی اجرا می‌شود. قرار گرفتن در هر کدام از این حالت‌ها، حتی برای مدت زمان کوتاهی، نیازمند پایه‌ایی از قدرت و پایداری متناسب با وزن هر فرد می‌باشد. با گذشتن هر ثانیه، عضلات بیشتری از بدن برای حفظ وضعیت بدن درگیر می‌شوند. اجرای این حرکات تا رسیدن به ناتوانی در حفظ وضعیت، اندازه‌گیری خوبی از قدرت نسبی هر فرد به ما می‌دهد که وضعیت قدرت هر فرد را نسبت به وزن آن در نظر می‌گیرد. برای تبدیل کردن اجرا به مقدار عددی، از سیستمی استفاده کردم که به ازای هر ۱۰ ثانیه نگه داشتن وضعیت مورد نظر ۱ امتیاز به فرد داده می‌شود. فردی که به مدت ۳ دقیقه و ۲۰ ثانیه در وضعیت مورد نظر قرار بگیرد، نمره ۲۰ را دریافت می‌کند.

این آزمون‌ها در تخمین زدن دو مورد به ما کمک می‌کنند. اختلاف بین عضلات قسمت قدامی و قسمت خلفی بدن را برای ما مشخص می‌کنند. همچنین به ما کمک می‌کنند تا موارد آسیب‌زا یا نقاط ضعفی که در نهایت منجر به بروز آسیب می‌شوند را بهتر تشخیص دهیم. شناگرانی که فاقد پایه‌های خوبی از پایداری ناحیه مرکزی بدن هستند، در نهایت با توجه به اعمال فشار تمرین دچار آسیب می‌شوند. در بین شناگران بزرگسال یا شناگران تازه‌کار این موضوع رایج است که احساس ناخوشایندی در مفصل شانه به هنگام اجرای آزمون پل زدن داشته باشند. در این لحظه قطع کردن روند آزمون ضروری بوده و باید بر اجرای صحیح تکنیک توسط شناگر تاکید کرد. یا شاید نشانه این باشد که فرد نیاز به جلسات فیزیوتراپی داشته تا درد به هنگام آزمون‌های عملکردی به طور کامل از بین رفته باشد. با توجه به نتایج آزمون‌های عینی و ترکیب آن با آزمون‌های ذهنی، مربی توانسته حرکات بهتری را برای شناگر در آب در نظر بگیرد.

1. Drill
2. McGill Situp
3. Elbow side Bridge on Both hand right and left side
4. Straight Arm Bridge
5. Back Extension



اجرا کردن: چگونه بهتر شویم

یک برنامه تمرینی پیش‌رونده برای آمادگی و قدرت ناحیه مرکزی بدن، به نظر این‌گونه می‌رسد که:



برای آغاز تمرینات پایداری، پنج جزء وجود دارد که می‌توان به آنها نگاه خاصی داشت:

• کنترل کردن لگن

تصور کنید به پشت درازکش روی زمین خوابیده‌اید. حال سعی کنید با استفاده از عضلات شکمی و عضلات سرینی، قسمت پایین ستون فقرات خود را به زمین بچسبانید. این حرکت برایتان آسان بود یا سخت؟ اجرای این حرکت به توانایی شما در کنترل لگن بستگی دارد. لگن، مرکز پایداری است، زیرا منتقل‌کننده انرژی بوده و از آسیب پاها و قسمت خلفی_تحتانی ستون فقرات جلوگیری می‌کند و در حین اجرای حرکات پیشرفته‌تر اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. اگر لگن فاقد پایداری باشد، اندام‌های مرتبط حرکات جایگزین را بوجود می‌آورند، مثل گرد کردن قسمت پایینی کمر که شناگر را در معرض آسیب قرار می‌دهد. در حرکات پیشرفته‌تر، مثل نگه داشتن شکم به داخل^۱ یا حرکات شکم با استفاده از چرخ رولینگ^۲ این موضع را بیشتر به چالش می‌کشد.

• حالت طبیعی و خنثی ستون فقرات

ستون فقرات در بسیاری از حرکات، تا حد امکان باید در یک راستای صاف قرار گیرد. برای دستیابی به این امر، عضلات پاسچرال احاطه‌کننده ستون فقرات باید به طور موثری تقویت شوند تا منجر به ثبات ستون فقرات گردند، به‌خصوص هنگام اجرای حرکات پیشرفته مثل حرکت هنگ کلین^۳. این حرکت باعث شده تا آگاهی بیشتری نسبت به وضعیت طبیعی ستون فقرات بدست آوریم که باعث آغاز حرکت از لگن خواهند شد. مثالی دیگر برای تقویت آگاهی از وضعیت ستون فقرات، حرکت RDL با میله می‌باشد: میله را بالای ستون فقرات قرار داده، در حالی که مقدار کمی زانوها خم شده‌اند بایستید، کف پاها کاملاً با زمین در تماس باشد، تا جایی که حالت بدن شما تغییر نکند، از لگن به سمت زمین خم شوید. میله باید بالای لگن، میانه و بالای عضلات دوزنقه‌ای و در پشت سر قرار گیرد.

1. Hallow Hold
2. Kneeling AB wheel outs
3. Hang Cleans

• راستای گردن

تصور کنید که راستای ستون فقرات مانند ریسمانی در راستای سر شما قرار گرفته است. برای اینکه سر و گردن با ستون فقرات در یک راستا باشد، کتف‌ها باید از پشت به سمت یکدیگر و مقداری به سمت پایین حرکت کرده، گردن به سمت عقب جابجا شده و چانه مقداری به سمت پایین چرخیده شود. حرکت را به گونه‌ای اجرا کنید که گویا دو عدد چانه دارید. در انتها اگر حالتی شبیه به گردن زرافه داشتید، یعنی مراحل را به درستی انجام داده‌اید. وضعیت شبیه گردن زرافه، باید هنگام اجرای تمامی حرکات حفظ شود، به خصوص در اواخر مسافت‌های طی شده که به دلیل خستگی، گردن شناگران تمایل به خم شدن به طرف کف استخر را دارد و می‌گذارند سرشان غرق شود.

• کمر بند شانه‌ای

شاید در ابتدا نمایان نباشد، اما بسیاری از حرکات پویا و اصلی تمرین - مثل بارفیکس یا پوش آپ^۱ - در کمر بند شانه‌ای شروع شده و در همین ناحیه خاتمه می‌یابد. این موضوع ما را متقاعد می‌سازد که داشتن دامنه حرکتی کامل و سالم در مفصل شانه، موجب کاهش ریسک آسیب و ارتقاء یافتن تکنیک می‌شود. برای چرخش شانه‌ها یا بالا کشیدن بازوها نیز همینطور است: همیشه قبل از جابجایی بازوها کمر بند شانه‌ایی درگیر می‌شود. موقعیت‌هایی که برای یک وضعیت خوب لازم است کنترل شود شامل نزدیک کردن کتف‌ها به پایین و به طرف یکدیگر، گردن کشیده شده، سپس حرکت را از کمر بند شانه‌ایی آغاز کنید. نکته‌ایی که باید مورد توجه قرار گیرد، این است که کتف‌ها نباید بیش از حد به سمت هم نزدیک شود، زیرا می‌تواند از عملکرد مناسب اندام فوقانی جلوگیری کند. اگر قبل از حرکت بازوها فعالیت کمر بند شانه‌ای دیده نشد، ریسک بروز آسیب در شانه‌ها نیز افزایش می‌یابد.

• تعادل

منشا تعادل و پایداری در محیط خشکی روی پاها بوده و این دو واژه با کنترل مترادف هستند. عموماً همه حرکات اجرا شده در تمرینات قدرتی و تمرینات پایداری اندام تحتانی، نیاز به قرارگیری محکم پاها بر روی زمین دارند. برای فهم بهتر این موضوع، سه نقطه را در کف پا تصور کنید: یکی در پاشنه پا، یکی در زیر انگشت شست و دیگری در زیر انگشت کوچک قرار دارند که هر کدام باید روی زمین قرار گیرند. در هنگام پریدن فشار از قسمت پاشنه به سمت دو نقطه جلویی منتقل می‌شود. عدم تعادل در قسمت قدامی کف پا می‌تواند منجر به بروز آسیب در مچ پا، زانو، لگن و حتی کمر شود. اگر شناگر به طور متناوب کنترل خود را از دست می‌دهد، باید به تمرینات مشابه اما آسان‌تر بازگردد. هر وسیله‌ایی که سطح ناپایداری فراهم می‌کند، مثل سوئیس بال، پد یا صفحه تعادلی، به طور کلی باعث درگیری بیشتر برای بدست آوردن پایداری می‌شوند.



توسعه قدرت ناحیه مرکزی بدن

انواع حرکت اکستنشن ستون فقرات:

با استفاده از دستگاه GHD: وضعیت بدن روی دستگاه GHD به شکلی است که مفصل ران با پد دستگاه در یک ردیف قرار گیرند. از وضعیت قرارگیری پاها مطمئن شوید. سپس تنه را طوری به سمت بالا حرکت دهید که سر، شانه‌ها، مفصل ران و پاها همگی تا حد امکان در یک راستا قرار گیرند (موارد بیشتر را در فصل ۵ و ۱۰ خواهید دید)

بر روی زمین: روی زمین طوری دراز بکشید که صورت رو به زمین باشد. قبل از اینکه تنه را از روی زمین بلند کنید، با انقباض عضلات شکمی و عضلات سرینی از حرکت اضافی قفسه سینه جلوگیری کنید. تمرکز بر این کنید که، نیمه فوقانی تنه را بدون دخالت نیمه تحتانی تنه از روی زمین بلند کنید. برای شناگران تازه‌کار، بازوها در کنار بدن، و برای شناگران سطح بالاتر، بازوها جلو و به سمت بالا قرار گیرند.

انواع حرکت نشستن L شکل

به گونه‌ای روی زمین بنشینید که پاها به طرف جلو کاملاً کشیده باشد. سپس دست‌های خود را (به حالت گرفتن) مشت‌کرده، در کنار بدن قرار دهید و سعی کنید با پاهای صاف و بدون خم کردن زانوها را از روی زمین بلند کنید، سر و گردن نیز در راستای تنه قرار گیرند. شناگران می‌توانند از وسایلی مثل دمبل یا میله به عنوان دستگیره برای اجرای آسان‌تر حرکت استفاده کنند.



نشستن روی بند انگشتان دست با زانوهای خم



نشستن روی بند انگشتان دست



نشستن روی دست و به حالت گرفتن وزنه (مشت کردن) با زانوهای خم



نشستن روی دست به حالت گرفتن وزنه (مشت کردن)



انواع حرکت نگه‌داشتن و توکشیدن شکم

به شکلی روی زمین قرار گرفته که صورت به طرف بالا باشد و قسمت تحتانی ستون فقرات در طول اجرای حرکت روی زمین قرار دارد.

نگه‌داشتن و توکشیدن شکم: درحالی‌که پاهای خود را بغل کرده‌اید، قسمت تحتانی کمر را به زمین فشار دهید. بازوها را به شکلی باز کنید که کمر قوس پیدا نکرده و بدن وضعیت راحتی داشته باشد. پاها و دست‌ها را به شکلی معلق در هوا ثابت نگه‌دارید. برای سخت‌تر شدن حرکت، بدون ایجاد قوس در کمر پاها را تا حد امکان به زمین نزدیک نگه دارید.

تو کشیدن شکم به حالت جمع کردن: وضعیت اجرای این حرکت مشابه وضعیت تو کشیدن شکم و نگه داشتن آن بوده، با این تفاوت که دست‌ها و پاها از حالت کشیده به سمت بدن جمع شده و دوباره دست‌ها و پاها کشیده می‌شود که با سرعت مشخص تکرار می‌شود.



نگه داشتن و تو کشیدن شکم به حالت صاف



تو کشیدن شکم به حالت جمع

انواع بالا آوردن پا و زانو



بالا آوردن زانو در وضعیت آویزان! ابتدا میله یا دارحلقه را محکم می‌گیریم. با انقباض عضلات شکمی، عضلات بازوها و عضلات پشتی، قسمت فوقانی بدن را محکم می‌کنیم. با هل دادن مفصل ران به سمت جلو و بالا، زانوها را به سمت بالا و جلوی بدن حرکت می‌دهیم. آرنج‌ها را تا حد امکان نزدیک به هم قرار می‌دهیم. پاها را کنترل شده به سمت پایین می‌آوریم و به محض اجرای این حرکات، به سرعت اجرای یکنواخت حرکت را تکرار می‌کنیم.



خطاهای حرکت شامل عدم چرخش مفصل لگن به سمت بالا و نوسان زیاد کل بدن می‌باشد.



بالا آوردن پا از روی زمین: به شکلی روی زمین بخواهید که صورت رو به بالا باشد. افراد مبتدی، دستان خود را زیر قسمت تحتانی کمر و لگن قرار دهند. با فشار دادن قسمت تحتانی کمر به زمین، پاها را در صاف‌ترین حالت ممکن به سمت بالا حرکت دهید و برای پایین آوردن پاها، حرکت باید با کنترل باشد. شناگران سطح بالاتر، دستان خود را در بیرون و کنار بدن قرار داده و در طول اجراء، قسمت تحتانی کمر آنها روی زمین می‌ماند.

نکته مهم: قبل از آغاز هر حرکتی در پاها، لگن تیلت خلفی خود را با استفاده از انقباض عضلات شکمی و عضلات سرینی حفظ می‌کند. برای سخت‌تر شدن حرکت، سرعت اجراء را بالا ببرید اما در ابتدا باید حرکت به آرامی انجام شود. (در فصل ۲ جزئیات تیلت لگن را مشاهده می‌کنید)

