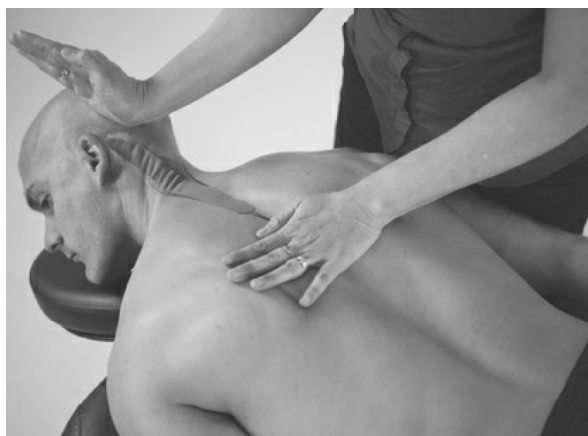
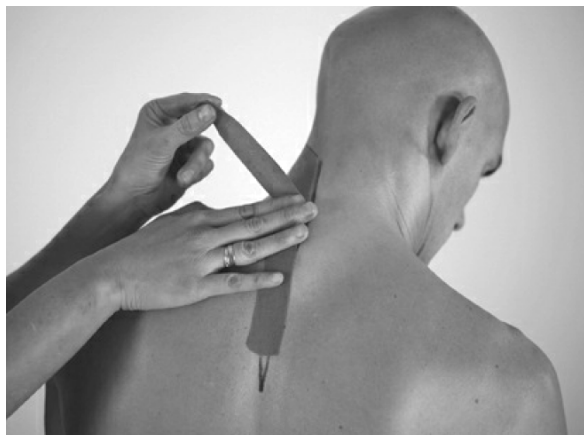


■ فصل سوم

■ **مداخله:** کینزیوتیپینگ تسهیلی عضله اسپلینوس کپیتیس

□ **کاربرد:** افزایش تون عضله اسپلینوس کپیتیس

🔍 **توضیحات:** میزان تنش تیپ بین ۲۵ تا ۳۵ درصد در نظر گرفته شود.

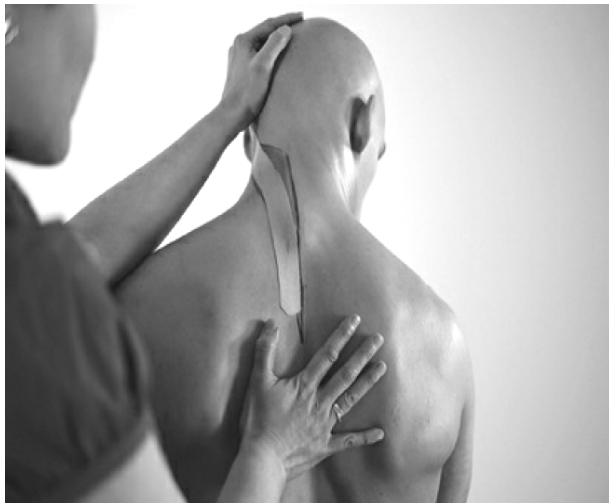


■ مجموعه سر و گردن ■

■ **مداخله:** کینزیوتیپینگ مهاری عضله اسپلینوس کپیتیس

■ **کاربرد:** کاهش تون عضله اسپلینوس کپیتیس

■ **توضیحات:** میزان تنش تیپ بین ۱۵ تا ۲۵ درصد در نظر گرفته شود.



■ فصل چهارم

عملکرد

□ عمل کانسنتریک

◆ پائین کشیدن دنده‌ها در حین عمل بازدم

□ عمل ایزومتریک

◆ ثبات دنده‌ها، ثبات مفاصل ستون فقرات

□ عمل اکسنتریک

◆ محدود کردن الیوشن دنده‌های اول تا یازدهم و دپرشن دنده‌های دوم تا دوازدهم

◆ محدود کردن چرخش (به سمت مقابل) بخش فوقانی تنه و چرخش (به سمت موافق) بخش تحتانی تنه

◆ محدود کردن فلکشن، اکستنشن و فلکشن جانبی (به سمت مقابل) تنه

تغذیه عصبی

◆ اعصاب اینترکوستال

تغذیه عروقی

◆ شریان‌های اینترکوستال قدامی (شاخه‌هایی از شریان توراسیک داخلی) و شریان‌های اینترکوستال خلفی (شاخه‌هایی از آئورت)

◆ شاخه‌هایی از تنه کوستوسرویکال (شاخه‌ای از شریان ساب‌کلاوین) و شریان توراسیک فوقانی (شاخه‌ای از شریان آگزیلاری)

آناتومی عملکردی

◆ اینترنال اینترکوستال در بین دنده‌ها و در عمق بین اکسترنال اینترکوستال قرار گرفته است. الیاف آنها در یک زاویه مورب از داخل به خارج، مثل الیاف عضلات اکسترنال اوبلیک، عبور می‌کنند. عضلات اینترنال و اکسترنال اینترکوستال به حفظ شکل و یکپارچگی قفسه دنده‌ای کمک می‌کنند.

■ مجموعه ستون فقرات سینه‌ای و کمری ■

مثل اکسترنال اینترکوستال، برخی عملکردهای متناقض نسبت به اینترنال اینترکوستال نیز وجود دارد. این واقعیت که این عضلات در تنفس وارد عمل می‌شوند کاملاً روشن است، ولی این نکته مشخص نیست که آنها به دم، بازدم یا هر دوی آنها کمک می‌کنند. از حیث مکانیکی، الیاف عضله می‌توانند اتصالات فوقانی خود را به طرف اتصالات تحتانی بکشند تا از این طریق دنده‌ها به طرف پائین کشیده شوند. این عمل به بازدم کمک خواهد کرد چرا که قفسه دنده‌ای پائین آمده و فضای درون حفره توراسیک هم با کاهش مواجه می‌شود. به نظر می‌رسد که این توانایی در الیاف خلفی رایج‌تر باشد. از جهت قدامی، عضلات اینترکوستال، اتصالات دیستال خود را به سمت بالا به طرف اتصالات پروگزیمال می‌کشند. این عمل به دم کمک خواهد کرد، چرا که در این حالت قفسه دنده‌ای بالا آمده و متعاقب آن فضای درون حفره توراسیک افزایش می‌یابد. به نظر می‌رسد که فعال شدن عضلات اینترکوستال در طول فعالیت‌های همراه با تنفس عمیق از قبیل مکیدن محتویات درون یک لوله یا فوت کردن شمع به صورت قابل توجهی بیشتر است.

نحوه لمس

■ وضعیت قرارگیری

◆ طاقباز

■ اجرا

◆ درحالی‌که در یک سمت فرد نشسته‌اید، روبروی شکم قرار بگیرید و سطح قدامی دنده را با پد یکی از انگشتان پیدا کنید. انگشت خود را در فضای بین این دنده و دنده فوقانی یا تحتانی حرکت دهید. الیاف زاویه‌دار عضله را بین کناره‌های دو دنده پیدا کنید. فرد در حالی که "مثل یک مار بالا می‌آید" عمل بازدم را انجام می‌دهد تا از محل صحیح عضله اطمینان حاصل شود (تصویر ۲۲-۴).

■ فصل چهارم

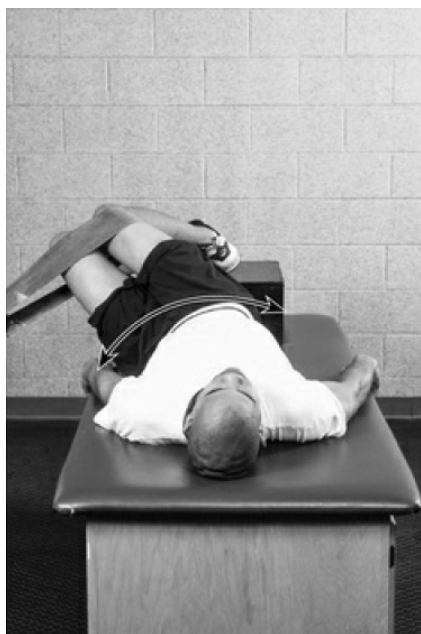
■ مداخله: تمرین Side plank

□ **کاربرد:** تقویت عضلات اینترنال و اکسترنال اوبلیک و کوادرتوس لومبروم
 ✎ **توضیحات:** در صورتی که انجام تمرین برای بیمار دشوار باشد، مدت زمان Holding را کاهش دهید یا پیش از شروع، از تمرین Hip hiking (بالا آوردن هیپ) در وضعیت ایستاده استفاده کنید.



■ مداخله: تمرین Lateral trunk rotation

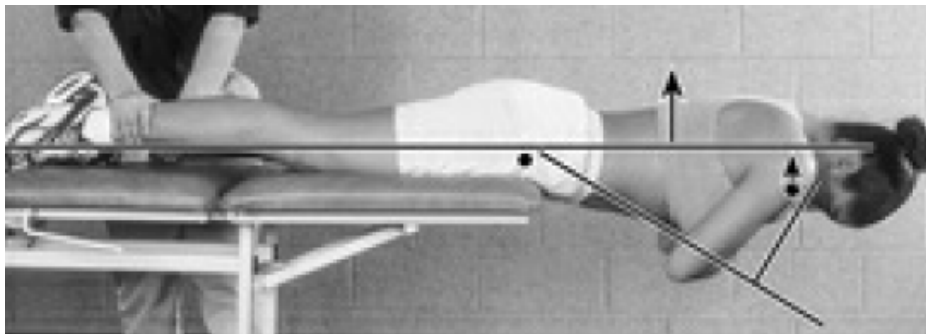
□ **کاربرد:** تقویت عضلات اینترنال و اکسترنال اوبلیک و کوادرتوس لومبروم
 ✎ **توضیحات:** از دست‌های خود بر روی ناحیه پشتی یا شکمی به عنوان فیدبک تماسی استفاده نمایید تا فراخوانی واحدهای عضلانی مورد نظر به شکل صحیح انجام شود.



■ مجموعه ستون فقرات سینه‌ای و کمری ■

مداخله: تمرین اکستنشن تنه در حالت دمر

● **کاربرد:** تقویت عضلات اکستنسور بخش تحتانی ناحیه توراسیک، گلوئتال و همسترینگ
 ✎ **توضیحات:** از فیدبک‌های تماسی و شفاهی برای اجرای صحیح تمرین غافل نشوید.



مداخله: تمرین لیفت پا در حالت دمر

● **کاربرد:** تقویت عضلات اکستنسور تنه، ابدومینال و گلوئتال

✎ **توضیحات:** توجه داشته باشید که حرکت باید از مفاصل هیپ (و نه ستون فقرات کمری) انجام شود. در صورتی که انجام این روش برای بیمار دشوار است، از او بخواهید زانوهای خود را خم کند تا طول بازوی اهرمی اندام تحتانی کاهش یابد.



■ فصل اول

عملکرد مفصل

حال که با انواع مختلف مفاصل آشنا شده‌ایم، زمان آن فرا رسیده است که به بررسی وظایف و عملکرد منحصر به فرد آن‌ها پرداخت شود. سه دسته‌بندی وجود دارد که به توضیح عملکرد مفصل می‌پردازند:

- ✓ مفاصل غیرمتحرک (Synarthrotic joints) بدون حرکت یا دارای حرکت اندکی می‌باشند.
- ✓ مفاصل نیمه متحرک (Amphiarthrotic Joints) تقریباً قابلیت حرکت دارند.
- ✓ مفاصل متحرک (Diarthrotic Joints) متحرک‌ترین نوع مفاصل می‌باشند.

مفاصل غیرمتحرک

مفاصل غیرمتحرک سطوح مفصلی دارند که بسیار نزدیک یکدیگر قرار دارند. (Syn... به معنای باهم، Arthrosis نیز به معنای مفصل). این واقعیت قابلیت حرکتی آن‌ها را محدود می‌سازد. برخی از مفاصل فیبروزی، از انواع مفاصل غیرمتحرک به شمار می‌آیند، نوعی دیگر از مفصل بنام Synostosis (ارتباط استخوانی بین استخوان‌ها) می‌باشد. مثالی از Synostosis ارتباط بین ایلئوم، ایسکیوم و پوبیس در کمر بند لگنی می‌باشد.

مفاصل نیمه متحرک

مفاصل نیمه متحرک سطوح مفصلی دارند که تقریباً جدا از یکدیگر قرار گرفته‌اند و ساختار منعطفی بین یا اطراف آنها (amphi... به معنای اطراف) مشاهده می‌شود. این شرایط اجازه حرکت بیشتری به این نوع مفاصل می‌دهد. ساختار منعطف می‌تواند به شکل رباط‌ها (سیندسموزیس) یا فیبروکارتیلاژ (سمفیس) شکل بگیرد. مفاصل نیمه متحرک بین تیبیا و فیولا در ساق پا و کمر بند قدامی لگن یافت می‌شوند.

مفاصل متحرک

مفاصل متحرک به صورت آزادانه توانایی حرکت دارند، زیرا سطوح مفصلی آن‌ها بیشترین فاصله را با یکدیگر دارند (di... به معنای جدا یا با فاصله). این جداسازی سطوح، بیشترین تحرک پذیری را

■ بررسی میکروسکوپی تا مرور ماکروسکوپی بدن انسان ■

در اختیار مفصل قرار می‌دهد. مفاصل سینویال به صورت متحرک مشاهده می‌شوند. حفره مفصلی آن‌ها، همراه با دیگر ویژگی‌های مکانیکی که به طور خلاصه تشریح شدند، مفصل بسیار متحرکی را ایجاد می‌کنند.

هنگامی که ساختار و عملکرد (وظایف) همراه با یکدیگر مورد بررسی قرار می‌گیرند، شناخت روشنی از چگونگی تأثیر ساختار آناتومیک روی چگونگی حرکت حاصل می‌گردد. بعضی از مثال‌های ساختار و عملکرد مفصلی در جدول ۱-۱ آمده‌اند.

ساختار و عملکرد مفاصل		جدول ۱-۱	
نمونه‌ها	تحرك مفصلی	عملکرد مفصلی	ساختار مفصلی
سوچه‌های جمجمه سیندسموزیس تیبیافیولار گامفوز دندان‌ها	بی حرکت	غیر متحرک	فیبروزی
مفاصل بین مهره‌ای اتصالات دنده‌ای غضروفی در قفسه سینه سمفیس پوییس لگن	مقداری متحرک	نیمه متحرک	غضروفی
مفصل گلهومورال شانه مفصل هومروال نار آرنج مفصل پتلافمورال زانو	کاملاً متحرک	متحرک	سینویال

ساختار و عملکرد مفاصل سینویال

مفاصل سینویال مسئول اکثر حرکات بدن انسان هستند، بنابراین مطالعه آنان از اهمیت بسزایی برخوردار است.