

اگر دامنه کافی وجود داشته باشد، دست اعمال کننده مقاومت را بر روی ناحیه Parieto-occipital قرار دهید (شکل ۸-۲). دست دیگرتان را زیر چانه ی بیمار قرار دهید تا در صورتی که سر بیمار حین اعمال مقاومت به طور ناگهانی حرکت کند، آماده ی ساپورت باشید.

تست: بیمار بدون کج کردن (تیلت) چانه، گردن را اکستند می کند

دستورات برای بیمار: با حفظ نگاه کردن به زمین، به دست من فشار بده.

درجه بندی

درجه ۵: بیمار وضعیت تست را در مقابل مقاومت قوی نگه می دارد. تراپیست باید احتیاط نماید زیرا این عضلات قوی نیستند و با حداکثر تلاش خود، مقاومت چندانی را تحمل نمی کنند.

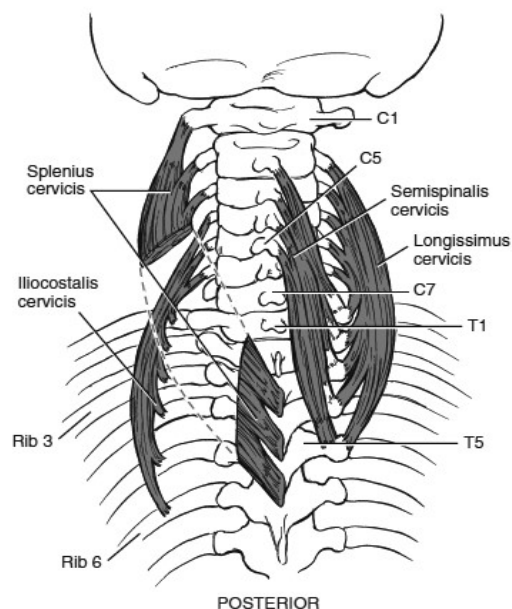
درجه ۴: بیمار وضعیت تست را در مقابل مقاومت متوسط نگه می دارد.



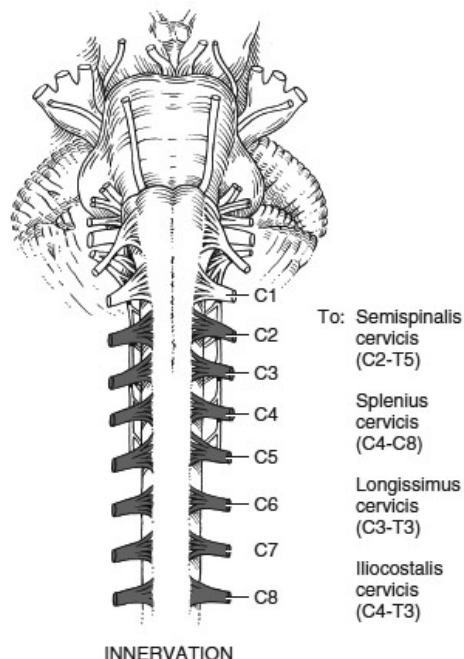
شکل ۸-۲

درجه ۳

وضعیت بیمار: پرون و سر از انتهای تخت بیرون قرار دارد. بازو ها در کنار بدن هستند.



شکل ۶-۲



شکل ۷-۲

درجات ۵ و ۴

وضعیت بیمار: پرون و سر از انتهای تخت بیرون قرار دارد. بازو ها در کنار بدن هستند.

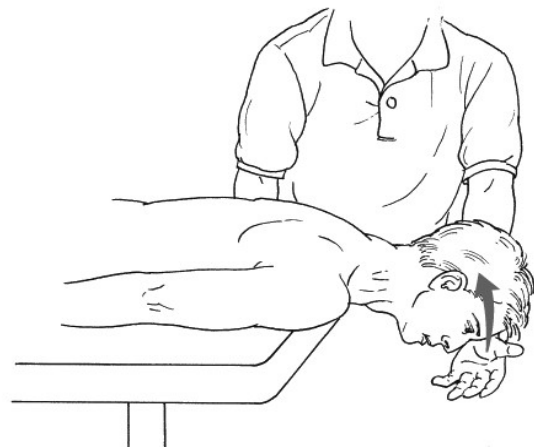
دستورات برای تراپیست: نزدیک به سر بیمار می ایستد. از بیمار بخواهید در حالیکه به زمین نگاه می کند سر را بلند کند.

دستورات برای تراپیست: نزدیک به سر بیمار می ایستد. یک دست پیشانی بیمار را ساپورت می کند (یا آماده برای ساپورت می باشد) (شکل ۹-۲).

تست: بیمار بدون نگاه کردن به بالا یا کج کردن چانه، گردن را اکستند می کند.

دستورات برای بیمار: پیشانی ات را از دست من بلند کن و نگاه خود را به زمین حفظ کن.

درجه ۳: بیمار وضعیت تست را نگاه می دارد اما بدون مقاومت



شکل ۹-۲

تست دیگر برای درجه ۳: در صورت ضعف شناخته شده یا محتمل اکستانسورهای تنه، باید از این تست استفاده نمود. تراپیست باید همیشه یک دستیار داشته باشد تا در زیر پیشانی بیمار، حمایت محافظتی را فراهم کند. این تست با تست درجه ۳ قبلی، یکسان است به جز این که تراپیست با قرار دادن ساعد خود را روی Upper back و دست بر روی شانه بیمار، برای ناحیه Upper back تثبیت سازی ایجاد می کند (شکل ۱۰-۲).

درجات ۱، ۲ و صفر

وضعیت بیمار: طاقباز (سوپاین) و سر کاملاً ساپورت به وسیله تخت. بازوها در کنار بدن هستند.

دستورات برای تراپیست: پشت سر بیمار و رو به بیمار می ایستد. هر دو دست زیر سر بیمار قرار دارند. انگشتان باید پائین تر از

اکسیپوت در سطح مهره های گردنی برای لمس قرار داشته باشند (شکل ۱۱-۲). از بیمار بخواهید که بدون کج کردن، سر را به داخل دستان تراپیست بفشارد.

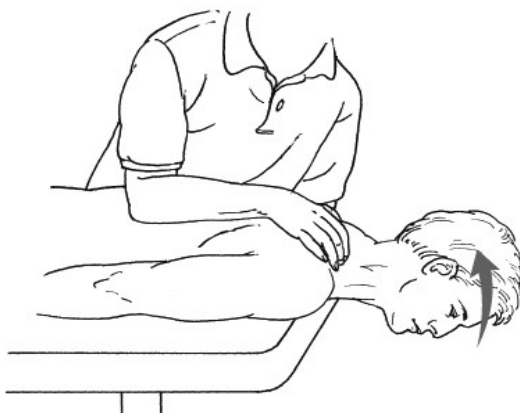
تست: بیمار تلاش می کند که بدون کج کردن، گردن را به داخل تخت اکستند کند.

دستورات برای بیمار: سعی کن که سرت را به سمت پائین به دست های من فشار دهی

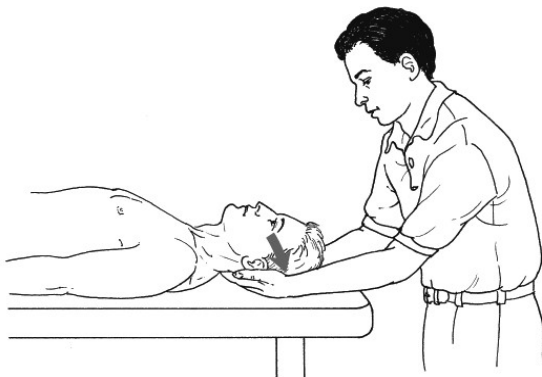
درجه بندی

درجه ۲: بیمار در دامنه ی کوچک اکستنشن گردن، با هل دادن سر خود به داخل دست های تراپیست، حرکت را انجام دهد.

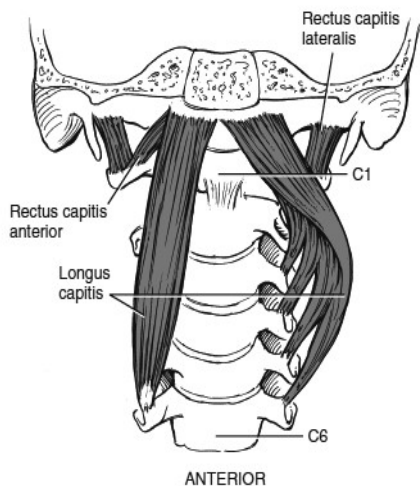
درجه ۱: فعالیت انقباضی در اکستانسورهای گردن لمس می شود
درجه صفر: فعالیت عضلانی قابل لمس قابل تشخیص وجود ندارد.



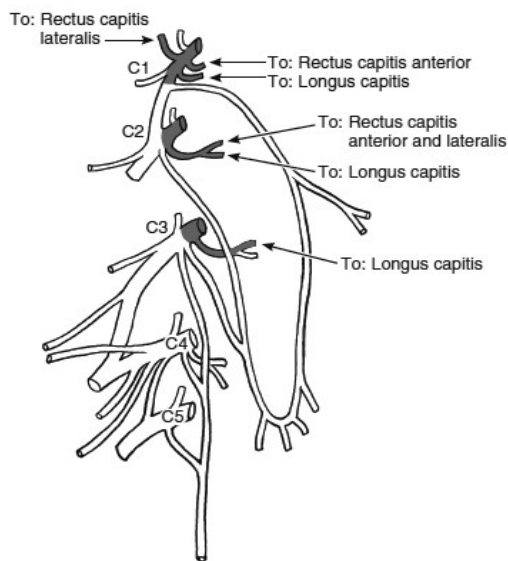
شکل ۱۰-۲



شکل ۱۱-۲



شکل ۱۲- ۲



شکل ۱۳- ۲

در FHP، اکستنشن در مفاصل گردنی فوقانی و در مفصل آتلانتو-اکسیپیتال افزایش می یابد و باعث می شود که صورت فرد به سمت بالا متوجه شود (شکل ۱۴- ۲).

FHP باعث طولیل شدگی فلکسور های گردنی تحتانی (استرنوکلیدوماستوئید، اسکالن ها و اکستانسور های گردنی فوقانی یا Capital extensors) و ضعف اکستانسور های گردنی تحتانی و فلکسور های Upper capital می شود. FHP معمولاً با کیفوز توراسیک همراه می شود.

نکته سودمند: بیمارانی که لوردوز گردنی را از دست داده اند ممکن است اکستانسور های گردنی ضعیف داشته باشند. اکستانسور های گردنی ضعیف ممکن است یک ریسک فاکتور برای کیفوز گردن و سندروم Dropped Head باشد.

Capital Flexion (Chin Tuck)

جدول عضلات (شکل های ۱۲- ۲ و ۱۳- ۲)

نام عضله	عملکرد
رکتوس کپیتیس قدامی	• فلکشن سر • تثبیت سازی مفصل آتلانتو-اکسیپیتال
رکتوس کپیتیس لترالیس	• لترال فلکشن به همان سمت • تثبیت سازی مفصل آتلانتو-اکسیپیتال • کمک به چرخش سر • فلکشن سر
لونگوس کپیتیس	• فلکشن سر • چرخش سر به همان سمت
سایر عضلات: عضلات سوپراهیوئید: میلوهیوئید استیلوهیوئید جنیوهیوئید دیگاستریک	

فلکسور های عمقی گردن

فلکسور های عمقی گردن (لونگوس کپیتیس، رکتوس کپیتیس، و کولی)، فلکشن سر را انجام می دهند (Nodding)، که حرکت تو بردن چانه (Chin tuck) نامیده می شود. لونگوس کپیتیس و لونگوس کولی، یک جزء فعال ثبات عمودی برای فقرات گردنی ایجاد می کنند. وزن سر حدود $\frac{1}{7}$ وزن بدن را تشکیل می دهد. پاسچر سر به جلو (FHP)، شامل قرار گیری رو به جلوی سر در جهت دور شدن از خط مرکزی بدن است. در FHP، مهره های گردنی فوقانی اکستنند و مهره های گردنی تحتانی فلکس می شوند؛ در نتیجه نیروی لازم برای ساپورت سر تا ۳/۶ برابر پاسچر راستای نرمال افزایش می یابد.

حرکت Chin tuck زیر مندیبل قرار دهید. مقاومت در جهت رو به بالا داده می شود (شکل ۱۶-۲).

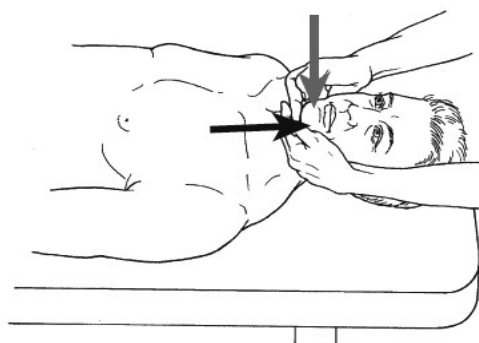
تست: بیمار بدون بالا آوردن سر از تخت، چانه را به داخل گردن تو می برد. هیچ حرکتی نباید در فقرات گردنی اتفاق افتد. این حرکت Nodding است.

دستورات برای بیمار: چانه ات را به داخل ببر و چشمانت را مستقیم به جلو حفظ کن. سرت را از روی تخت بلند نکن. آن را نگه دار. به من اجازه نده که چانه ات را به سمت بالا بکشم.

درجه بندی

درجه ۵: بیمار وضعیت تست را در مقابل مقاومت حداکثر نگه می دارد. این عضلات بسیار قوی هستند

درجه ۴: بیمار وضعیت تست را در مقابل مقاومت متوسط نگه می دارد.



شکل ۱۶-۲

درجه ۳

وضعیت بیمار: طاقباز و سر ساپورت روی تخت. بازو ها در کنار بدن هستند.

دستورات برای تواریست: پشت سر بیمار و رو به وی می ایستد. تست: بیمار بدون بلند کردن سر از تخت، چانه را به تو می برد (شکل ۱۷-۲).

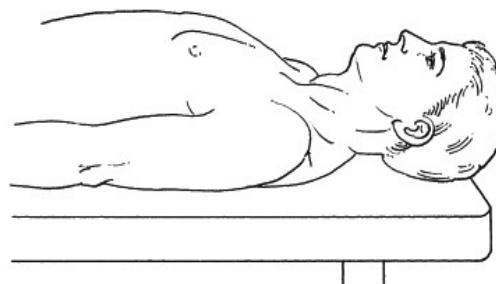
دستورات برای بیمار: چانه ات را به سمت گردن، تو (به داخل) ببر. سرت را از روی تخت بلند نکن.

درجه ۳: بیمار دامنه حرکتی موجود را بدون مقاومت تکمیل می کند.



شکل ۱۴-۲

وضعیت شروعی بیمار: برای تمامی تست های فلکشن سر و گردن، بیمار در وضعیت سوپاین قرار دارد، سر روی تخت ساپورت بوده و بازوها کنار بدن قرار دارند (شکل ۱۵-۲). تواریست باید آگاه باشد و از تمایل بیمار برای استفاده از اکستنسور های توراسیک برای رترکت کردن سر و فقرات گردنی، هنگام صرف حداکثر تلاش حین تست فلکشن سر، جلوگیری کند.



شکل ۱۵-۲

درجات ۴ و ۵

وضعیت بیمار: طاقباز و سر روی تخت. بازو ها در کنار بدن هستند. دستورات برای تواریست: در انتهای سری تخت و رو به بیمار می ایستد. از بیمار بخواهید چانه را به تو ببرد (حرکت Chin tuck را انجام دهد). اگر دامنه کافی وجود داشته باشد، دست ها را به حالت فنجان درآورده و برای اعمال مقاومت در برابر

■ نکات سودمند

• لمس عضلات عمقی و کوچک Capital Flex. دشوار است، مگر آن که بیمار آتروفی شدید داشته باشد. اعمال فشار زیاد به به گردن هنگام لمس توصیه نمی شود، چرا که رگهای خونسازان به مغز (کاروتیدها) در این ناحیه به طور سطحی قرار گرفته اند.

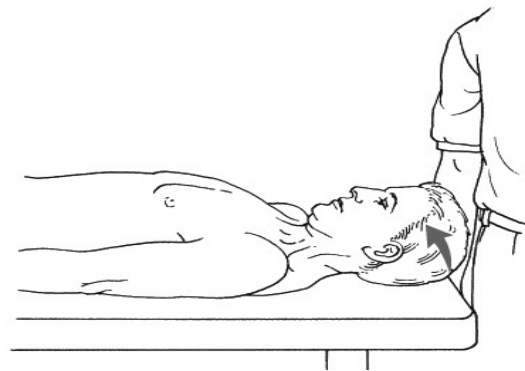
• در بیماران با آسیب نوروں محرکه تحتانی که اعصاب کرانیال را تحت تاثیر قرار نداده است، فلکشن سر به ندرت از بین می رود. این مسئله را می توان به عضلات سوپراهیوئید نسبت داد که به وسیله اعصاب کرانیال تغذیه می شوند. عضلات سوپراهیوئید همچنین در صحبت کردن، حرکت زبان و بلعیدن نقش دارند (برای شناسایی فعالیت این عضلات، می توان تمامی این اعمال را ارزیابی نمود).

• زمانی که فلکشن سر دچار نقص یا از بین برود، معمولاً دال بر اختلال جدی اعصاب کرانیال بوده و علائم دیگر CNS وجود دارند که ممکن است به ارزیابی بیشتر به وسیله درمانگر نیاز شود.

• تحمل (استقامت) فلکسورهای گردنی را می توان به وسیله تست فلکشن گردن ارزیابی نمود. بیمار در وضعیت Hooklying قرار دارد، در حالیکه حداکثر وضعیت Chin tuck را حفظ می نماید، از بیمار خواسته می شود تا سر و گردن را ۱ اینچ از تخت بلند کند. مدت زمانی که بیمار می تواند این وضعیت را حفظ کند ثبت می شود. تحمل فلکسورهای عمقی گردن تقریباً $\frac{1}{3}$ در درد گردن کاهش می یابد (۴۰ ثانیه در مقایسه با ۲۳ ثانیه).

• FHP در افرادی که طولانی مدت برای تماشای صفحه نمایش می نشینند یا افرادی که عینک دو کانونه (Bifocals) استفاده می کنند، رایج است.

• در حضور FHP، ممکن است فلکسورهای سر ضعیف باشند.



شکل ۱۷-۲

درجات ۱، ۲ و صفر

وضعیت بیمار: طاقباز (سوپاین) و سر ساپورت روی تخت. بازوها در کنار بدن هستند.

دستورات برای تراپیست: پشت سر بیمار و رو به او می ایستد. از بیمار بخواهید حرکت به تو بردن چانه را انجام دهد

تست: بیمار تلاش می کند که چانه را به تو ببرد (شکل ۱۸-۲)

دستورات برای بیمار: سعی کن که چانه ات را به سمت گردن، تو

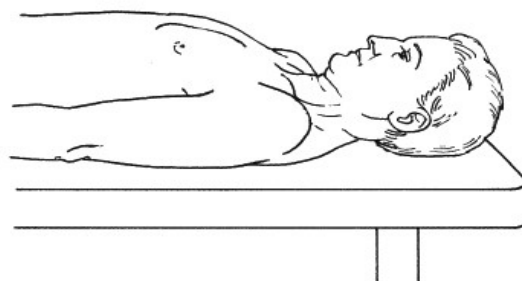
بری

درجه بندی

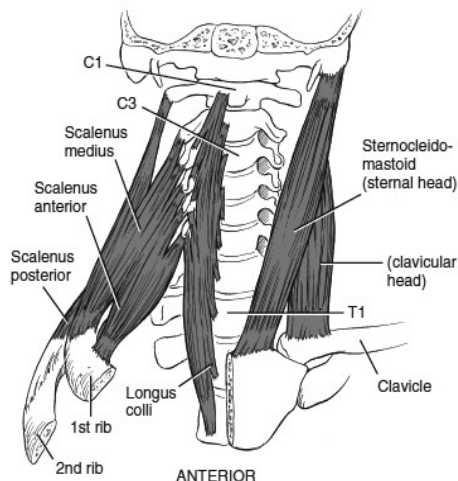
درجه ۲: بیمار بخشی از دامنه حرکتی را تکمیل می کند.

درجه ۱: ممکن است فعالیت انقباضی در عضلات فلکسور سر لمس شود اما دشوار است و باید فقط از فشار حداقلی استفاده نمود

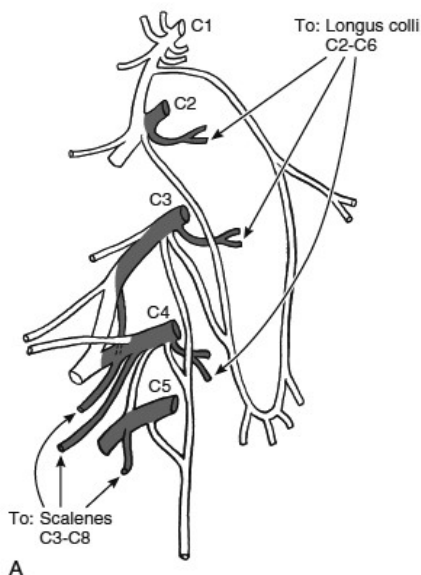
درجه صفر: فعالیت انقباضی قابل تشخیص وجود ندارد.



شکل ۱۸-۲



شکل ۱۹-۲



- برای افراد با کیفوز توراسیک شدید که مانع از صاف خوابیدن سر یا حتی رسیدن به تخت در وضعیت طاقباز می شود، برای ساپورت ناحیه گردن از بالش استفاده کنید، به طور که قبل از تست، سر در راستای تنه قرار گیرد.

Cervical Flexion

جدول عضلات (شکل های ۱۹-۲ و ۲۰-۲)

نام عضله	عملکرد
استرنو کليدو ماستوئيد	• فلکشن فقرات گردنی • لترال فلکشن فقرات گردن به همان سمت • چرخش سر به سمت مخالف • اکستنشن سر (فیبر های خلفی) • بالا آوردن استرنوم در دم با نیرو
لونگوس کولی	• فلکشن گردن (ضعیف) • چرخش گردن به سمت مخالف (سر مایل تحتانی) • لترال فلکشن (سر های مایل فوقانی و تحتانی)
اسکالن قدامی	• فلکشن فقرات گردنی • الویشن دنده اول در دم • چرخش فقرات گردنی به همان سمت • لترال فلکشن گردن به همان سمت
سایر عضلات: اسکالن میانی اسکالن خلفی عضلات اینفراهیوئید: Sternothyroid Thyrohyoid Sternohyoid Omohyoid	

درجه بندی

درجه ۵ و ۴: بیمار قادر است وضعیت تست را در مقابل مقاومت متوسط تا خفیف دو انگشت نگه دارد.



شکل ۲۱-۲

درجه ۳

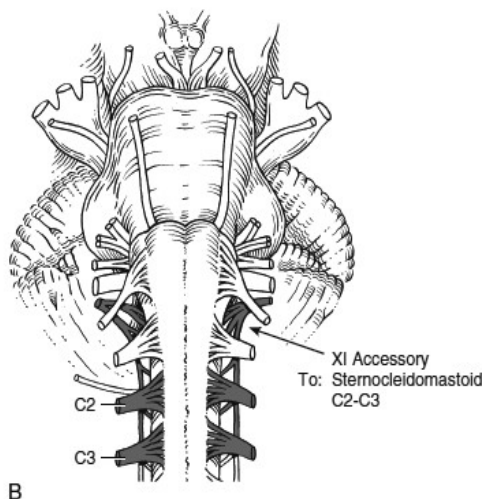
از مقاومت استفاده نمی شود (شکل ۲۲-۲).



شکل ۲۲-۲

درجات ۱، ۲ و صفر

وضعیت بیمار: طاقباز (سوپاین) و سر ساپورت روی تخت. بازو ها در کنار بدن هستند.



شکل ۲۰-۲

- هنگام تست فلکسور های گردن، وضعیت Chin tuck باید به طور ملایم حفظ شود و از وضعیت گردنی اکستند شده اجتناب گردد.

درجات ۵ و ۴

وضعیت بیمار: طاقباز، زانو ها خمیده و پاها روی تخت (Hook lying). بازو ها در کنار بدن هستند.

دستورات برای تراپیست: نزدیک به سر بیمار می ایستد. از بیمار بخواهید تا سر را از تخت بلند کند، در حالیکه نگاه به سقف دوخته شده و وضعیت Chin tucked را حفظ می نماید. اگر دامنه کافی وجود داشته باشد، دست را برای اعمال مقاومت روی چانه بیمار قرار دهید. فقط از دو انگشت استفاده کنید (شکل ۲۱-۲). ممکن است دست دیگر روی قفسه سینه گذاشته شود، البته فقط هنگامی که تنه ضعیف باشد به تثبیت سازی نیاز است. تست: بیمار سر را مستقیم از تخت بلند می کند در حالیکه چانه را به تو برده. این یک گروه عضلانی ضعیف است.

دستورات برای بیمار: سر را از تخت بلند کن؛ چانه ات را به تو نگه دار و نگاه به سقف را حفظ کن. شانه هایت را تخت بلند نکن. آن را نگه دار. به من اجازه نده که سر را به سمت پائین هل دهم.

فلکشن برای مجزا نمودن یک SCM

این تست باید زمانی انجام شود که عدم قرینگی مشخص یا مشکوک قدرت این عضلات فلکسور گردن وجود دارد.

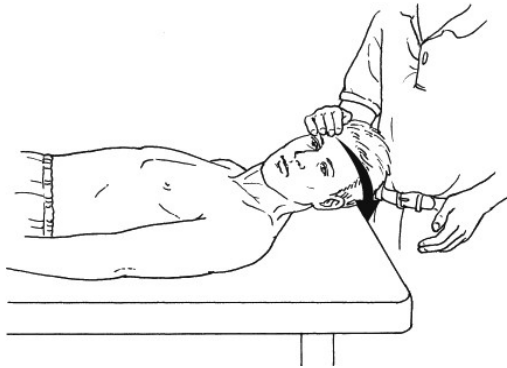
درجات ۵، ۴ و ۳

وضعیت بیمار: طاقباز، سر ساپورت روی تخت و چرخیده به سمت چپ (برای تست SCM راست)

دستورات برای ترواپست: پشت سر بیمار می ایستد. از بیمار بخواهید در حالیکه سر را در وضعیت چرخیده نگه داشته، سر را از تخت بلند کند. اگر دامنه کافی وجود داشته باشد، دست اعمال کننده مقاومت روی ناحیه تمپورال بالای گوش قرار داده می شود (شکل ۲۴-۲).

تست: بیمار سر را از تخت بلند می کند.

دستورات برای بیمار: سرت را از تخت بلند کن و آن را در وضعیت چرخیده نگه دار.



شکل ۲۴-۲

درجه بندی

درجه ۵: بیمار وضعیت تست را نگه می دارد و مقاومت قوی را تحمل می کند. این عضلات، معمولاً یک گروه عضلانی بسیار قوی هستند.

درجه ۴: بیمار وضعیت تست را نگه می دارد و مقاومت متوسط را تحمل می کند.

دستورات برای ترواپست: پشت سر بیمار و رو به او می ایستد. انگشتان سبابه هر دست بر روی عضلات استرنوکلیدوماستوئید (SCM)، برای لمس آنها حین تست، قرار داده می شوند (شکل ۲۳-۲).

تست: بیمار سرش را از یک سمت به سمت دیگر می غلتاند. ساپورت سر روی تخت حفظ می شود.

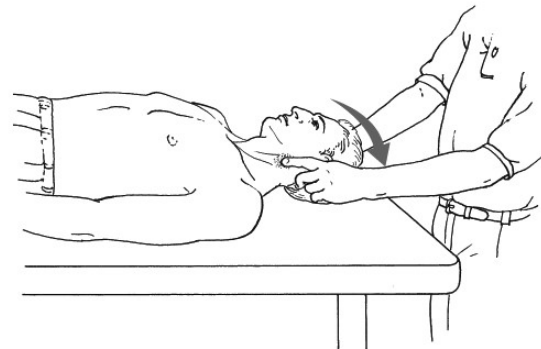
دستورات برای بیمار: سرت را به سمت چپ و سپس به راست بچرخان

درجه بندی

درجه ۲: بیمار بخشی از دامنه حرکتی (Partial ROM) را تکمیل می کند. SCM راست باعث چرخش به سمت چپ می شود و برعکس

درجه ۱: حرکتی اتفاق نمی افتد، اما فعالیت انقباضی را می توان در یک یا هر دو عضله لمس نمود.

درجه صفر: هیچ گونه حرکت و هیچ گونه فعالیت انقباضی قابل تشخیص یافت نمی شود.

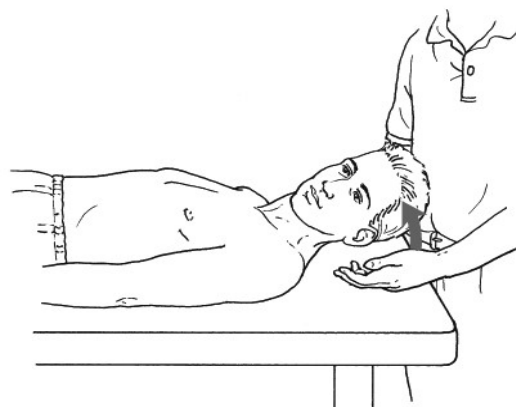


شکل ۲۳-۲

■ جایگزینی

حین تست فلکشن گردن یا فلکشن ترکیبی، ممکن است پلاتیسمای جایگزین SCM ضعیف گردد. در این صورت، گوشه های دهان به پائین کشیده می شود و حالت شکلک (Grimacing) دیده می شود. فعالیت عضلات سطحی روی سطح قدامی گردن همراه با چروکیدن پوست (Skin wrinkling) نمایان می شود.

درجه ۳: بیمار دامنه حرکتی موجود را بدون مقاومت تکمیل می کند (شکل ۲۵-۲).



شکل ۲۵-۲

■ عضلات شرکت کننده در چرخش گردن

- رکتوس کپیتیس خلفی ماژور
- اوبلیک کپیتیس تحتانی
- لانگیسیموس کپیتیس
- اسپلنیوس کپیتیس
- سمی اسپنالیس کپیتیس
- سمی اسپنالیس سرویسیس
- اسپلنیوس گردنی
- روتاتورهای گردنی
- لونگوس کپیتیس
- لونگوس کولی (مایل تحتانی)
- اسکالن قدامی
- اسکالن میانی
- SCM
- اسکالن خلفی
- تراپز
- لواتور اسکاپولا

درجات ۱، ۲ و صفر

وضعیت بیمار: طاقباز (سوپاین) و سر ساپورت روی تخت.
دستورات برای تراپست: پشت سر بیمار و رو به او می ایستند. انگشت سبابه هر دست در سمت طرفی سر و گردن جهت لمس استرنوکلیدوماستوئید قرار داده می شوند (شکل ۲۳-۲).
تست: بیمار تلاش می کند تا سرش را از یک سمت به سمت دیگر بلغتاند.

دستورات برای بیمار: سرت را به سمت راست و سپس به چپ بچرخان
درجه بندی

درجه ۲: بیمار بخشی از دامنه حرکتی (Partial ROM) را تکمیل می کند

درجه ۱: حرکتی اتفاق نمی افتد، اما فعالیت انقباضی در عضله SCM لمس می شود.

درجه صفر: هیچ گونه فعالیت انقباضی قابل تشخیص وجود ندارد.

۵۰٪ از کل چرخش گردن بین C1 و C2 اتفاق می افتد؛ قبل از آن که هر گونه چرخشی در مابقی فقرات گردنی ملاحظه شود.

درجات ۳، ۴ و ۵

وضعیت بیمار: سوپاین و گردن در وضعیت نوترال (از نظر فلکشن و اکستنشن)، سر ساپورت روی تخت و صورت تا حد امکان به یک طرف چرخیده است. یک آلترناتیو استفاده از وضعیت نشسته برای تمامی تست ها است.

دستورات برای تراپست: پشت سر بیمار و رو به او می ایستند. از بیمار بخواهید سر را بچرخاند. اگر دامنه کافی وجود داشته باشد، دست اعمال کننده مقاومت روی ناحیه طرفی سر بالای گوش قرار داده می شود (فقط برای درجات ۴ و ۵).

تست: بیمار سر را در مقابل مقاومت حداکثر تا وضعیت خنثی می چرخاند. این یک گروه عضلانی قوی است. برای روتاتور ها در سمت مقابل، تست را تکرار کنید.

دستورات برای بیمار: سر و صورت خود را بچرخان. آن را نگه دار. به من اجازه نده که سرت را به عقب بچرخانم.

درجه بندی

درجه ۵: بیمار وضعیت تست در برابر مقاومت قوی نگه می دارد
درجه ۴: بیمار وضعیت تست را در برابر مقاومت متوسط نگه می دارد.

درجه ۳: بیمار سر را، بدون مقاومت، در طول دامنه حرکتی موجود کامل به راست و چپ می چرخاند.

درجات ۱، ۲ و صفر

وضعیت بیمار: نشسته. ممکن است تنه و سر در مقابل یک صندلی با پشتی بلند ساپورت شوند. سر در وضعیت خنثی قرار دارد.

دستورات برای تواریست: مستقیماً جلوی بیمار می ایستد.

تست: بیمار تلاش می کند تا سرش را از یک سمت به سمت دیگر بچرخاند، در حالیکه گردن را در وضعیت خنثی نگه داشته است (چانه نه به بالا و نه به پایین باشد)

دستورات برای بیمار: سرت را تا آنجا که می توانی بچرخان. چانه ات را در حالت افقی حفظ کن. تست را با چرخش به سمت راست تکرار کن.

درجه بندی

درجه ۲: بیمار بخشی از دامنه حرکتی (Partial ROM) را تکمیل می کند.

درجه ۱: فعالیت انقباضی در عضله SCM یا عضلات خلفی قابل رویت یا قابل لمس می باشد. حرکتی اتفاق نمی افتد.

درجه صفر: هیچ گونه فعالیت انقباضی قابل لمس قابل تشخیص وجود ندارد.

۱- انقباض دو طرفه عضله استرنوکلایدوماستوئید:

- الف) در صورت ضعف عضلات فلکسور سر باعث اکستانسیون سر می شود
- ب) در صورت ضعف عضلات فلکسور سر منجر به فلکسیون سر می شود
- ج) در صورت طبیعی بودن عضلات فلکسور سر باعث اکستانسیون سر می شود
- د) در صورت ضعف عضلات اکستانسور سر منجر به فلکسیون سر می شود

۲- تمام گزینه ها صحیح است، بجز:

- الف) در ضایعه نرون محرکه تحتانی، فلکسیون سر به ندرت از بین می رود
- ب) ضعف شدید حرکت فلکسیون سر بیانگر آسیب جدی اعصاب مغزی است
- ج) در آسیب نرون محرکه تحتانی، فلکسیون سر عمدتاً توسط عضلات سوپراهیوئید صورت می گیرد
- د) در ضعف شدید حرکت فلکسیون سر، احتمال وجود علائم مربوط به آسیب سیستم عصبی مرکزی بسیار اندک است

۳- برای تست استرنوکلایدوماستوئید راست در گرید ۳ وضعیت سر بیمار چگونه است؟

- الف) به راست چرخیده و بیمار لترال فلکسیون به چپ را اجرا می نماید
- ب) به راست چرخیده و بیمار لترال فلکسیون به راست را اجرا می نماید
- ج) به چپ چرخیده و بیمار لترال فلکسیون به چپ را اجرا می نماید
- د) به چپ چرخیده و بیمار لترال فلکسیون به راست را اجرا می نماید

۴- همه عضلات زیر در فلکسیون سر فعال هستند، بجز:

- الف) رکتوس کاپیتیس قدامی
- ب) رکتوس کاپیتیس لترال

ج) لونگوس کاپیتیس

د) اسپلنیوس کاپیتیس و اوپلیک کاپیتیس

۵- کاهش شدید یا نبود کدام حرکت نشانه گرفتاری عصبی جمجمه ای است؟

- الف) اکستانسیون سر
- ب) فلکسیون سر
- ج) چرخش گردن
- د) اکستانسیون گردن

۶- همه عضلات زیر در اکستنشن گردن شرکت می کنند، بجز:

- الف) مولتی فیدوس
- ب) لواتور اسکاپولا
- ج) لونگیسموس کاپیتی
- د) لونگوس کاپیتی

۷- کدامیک از موارد زیر بازگوکننده درجه ۳ برای قدرت عضلات Cervical Extension گردن است؟

- الف) بیمار در وضعیت نشسته، بدون کج کردن چانه، گردن را اکستند می کند.
- ب) بیمار در وضعیت نشسته، همراه با کج کردن چانه به بالا، گردن را اکستند می کند
- ج) بیمار در وضعیت پرون، بدون کج کردن چانه، گردن را اکستند می کند
- د) بیمار در وضعیت پرون، همراه با کج کردن چانه به بالا، گردن را اکستند می کند

۸- در فلج کدامیک از عضلات زیر نقش اکستانسوری عضله استرنوکلایدوماستوئید در مفصل آتلانتواکسی پیتال بارز می شود؟

- الف) رکتوس کاپیتیس پوسترور مایور
- ب) رکتوس کاپیتیس پوسترور مینور
- ج) لونگوس کولی
- د) اسکالن قدامی

۹- کدامیک از عضلات زیر فلکسور اصلی گردن است؟

- الف) اسکالن خلفی
- ب) اسکالن میانی
- ج) لونگوس کپیتیس
- د) لونگوس کولی

۱۰- در تست فلکشن گردن (گريد پنج در حالت طاقباز)، فيکساتور کدام است؟

الف) وزن سر و گردن

ب) انقباض عضله استرنو کلوئید و ماستوئید

ج) انقباض عضلات قدام شکم

د) وزن اندام فوقانی

۱۱- کدامیک از عضلات زیر همراه با کوتاهی Splenius Capitis سمت چپ کوتاه می شود؟

الف) تراپز فوقانی چپ

ب) استرنو کليدوماستوئید راست

ج) سمی اسپینالیس کاپیتیس چپ

د) لونگوس کاپیتیس راست

۱۲- در حالت Head forward به ترتیب از راست به چپ کدام گروههای عضلانی کوتاه و ضعیف می شوند؟

الف) اکستانسورهای سر - فلکسورهای سر

ب) فلکسورهای سر - الواتورهای شانه

ج) اکستانسورهای سر - اداکتورهای کتف

د) اداکتورهای کتف - الواتورهای شانه

۱۳- کدامیک از عضلات زیر در حالت Reverse action خود در ستون گردنی Ipsilateral Rotation ایجاد می کند؟

الف) اسکالن خلفی ب) استرنو کلایدو مستوئید

ج) تراپز یوس فوقانی د) لواتور اسکپولا

۱۴- کدام عضله به عنوان عضله کمکی در Capital Flexion وارد عمل می شود؟

الف) Longus Capitis ب) Rectus Capitis Lateralis

ج) Mylohyoid د) Rectus Capitis Anterior

۱۵- چنانچه ضایعه نورون محرکه تحتانی عضلات گردن را فلج کند، کدامیک از عضلات زیر با برخورداری از تغذیه اعصاب جمجمه ای اجرای حرکت Capital Flexion را امکان پذیر می نماید؟

الف) Longus Colli ب) Sternocleidomastoid

ج) Suprahyoid د) Anterior Scalen

۱۶- کدامیک از عضلات زیر در فلکشن سر کمک می کند؟

الف) دیگاستریک ب) رکتوس کاپیتیس قدامی

ج) ابلیک کاپیتیس قدامی د) استرنو کليدوماستوئید

۱۷- انقباض یک طرفه عضله تراپز یوس موجب چه حرکتی در گردن می شود؟

الف) در حالت ثابت کردن اینسرشن، موجب روتیشن سر و مفاصل

مهره های گردنی به سمت مخالف می شود

ب) در حالت ثابت کردن اینسرشن، باعث اکستنشن گردن به همان

طرف می گردد

ج) در حالت ثابت کردن Origin، موجب Abd اسکاپولا می شود

د) در حالت ثابت کردن Origin، موجب اکستنشن گردن می شود.

۱۸- کدام یک از عضلات Cervical Extension، موجب چرخش فقرات

گردنی به سمت مخالف می شود؟

الف) Spinalis cervicis

ب) Splenius cervicis

ج) Longissimus cervicis

د) Semispinalis cervicis

۱۹- ضعف کدام گروه از عضلات می تواند منجر به Dropped head syndrome شود؟

الف) Capital extensor ب) Cervical extensor

ج) Capital flexor د) Cervical Flexor

۲۰- در فرد مبتلا به Forward Head Posture، ضعف در کدام عضله انتظار می رود؟

الف) Oblique capitis superior

ب) Splenius capitis

ج) Rectus capitis anterior

د) Scalenes

۲۱- در ارتباط با تست قدرت Capital Flexion، تمامی گزینه های زیر صحیح است، بجز:

الف) تمامی درجات قدرت عضلانی در وضعیت Supine انجام می شوند

ب) حرکت مورد تست، Chin tuck یا Nodding می باشد

ج) در آسیب نوروئیک محرکه تحتانی بدون درگیری اعصاب کرانیال، ندرتا این حرکت از بین می رود

د) گروه عضلات اینفراهیوئید به عنوان عضلات کمکی در این حرکت می باشند

الف) Cervical Flexion – پلاتیسم

ب) Cervical Rotation – پلاتیسم

ج) Cervical Flexion – جنوئید

د) Cervical Rotation – جنوئید

۲۲- در بیماران مبتلا به آسیب نوروئیک محرکه تحتانی که در آن اعصاب کرانیال درگیر نشده باشد، کدام جمله در مورد حرکت Capital Flexion صحیح است؟

الف) به ندرت این حرکت از بین می رود؛ چون عضلات سوپراهیوئید سالم باقی مانده و به حرکت فلکشن سر کمک می کنند

ب) معمولا این حرکت از بین می رود؛ چون عضلات اصلی فلکشن سر یعنی لونگوس کپیتیس و لونگوس کولی فلج می شوند

ج) به ندرت این حرکت از بین می رود؛ چون عضلات اینفراهیوئید سالم باقی مانده و به حرکت فلکشن سر کمک می کنند

د) معمولا این حرکت از بین می رود؛ چون هر دو گروه عضلات اصلی و فرعی حرکت فلکشن سر از بین می روند

۲۳- کدام گزینه به معنی درجه ۲ در تست قدرت عضله استرنوکلیوماستوئید می باشد؟

الف) تکمیل بخشی از دامنه ی حرکت بلند کردن سر در وضعیت طاقباز

ب) تکمیل بخشی از حرکت چرخش سر به سمت مخالف در وضعیت طاقباز

ج) تکمیل بخشی از دامنه ی حرکت بلند کردن سر در وضعیت به پهلو خوابیده

د) تکمیل بخشی از حرکت چرخش سر به سمت مخالف در وضعیت نشسته

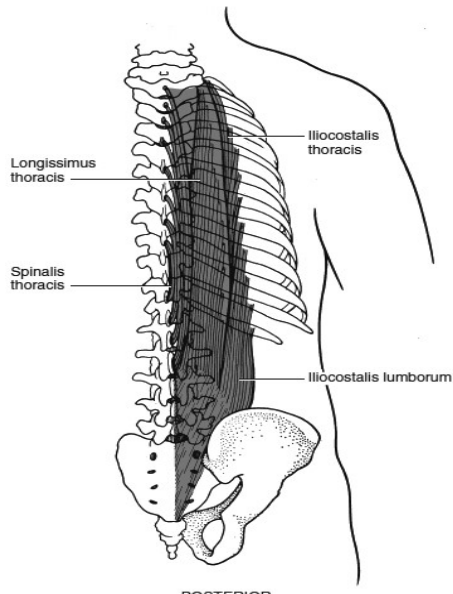
۲۴- حین تست ممکن است عضله جایگزین عضلات استرنوکلیوماستوئید ضعیف گردد.

فصل ۳: تست عضلات تنه و کف لگن

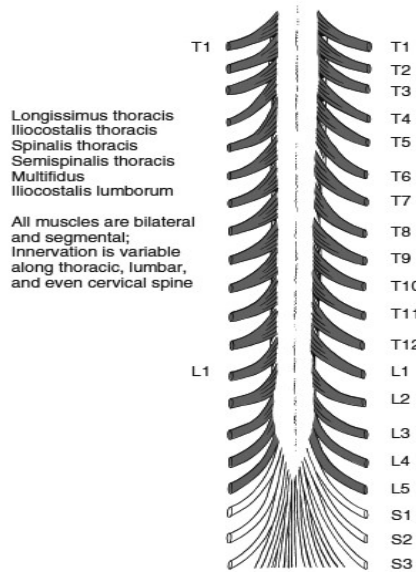
اکستانسیون تنه

جدول عضلات (شکل های ۱-۳ و ۲-۳)

نام عضله	عملکرد
ایلیو کوستالیس توراسیک	- اکستنشن ستون فقرات - لترال فلکشن ستون فقرات به همان سمت - پائین کشیدن (Depression) دنده ها
ایلیو کوستالیس کمری	- اکستنشن ستون فقرات - لترال فلکشن ستون فقرات به همان سمت - پائین کشیدن دنده ها (لومباروم) - الویشن لگن
لانگیسیموس توراسیک	- اکستنشن ستون فقرات - لترال فلکشن ستون فقرات به همان سمت - پائین کشیدن دنده ها
اسپینالیس توراسیک	اکستنشن ستون فقرات
سمی اسپینالیس توراسیک	اکستنشن فقرات توراسیک
مولتی فیدوس	- اکستنشن ستون فقرات - لترال فلکشن ستون فقرات - چرخش به سمت مخالف
روتاتورهای توراسیک و کمری (۱۱ جفت)	- اکستنشن فقرات توراسیک - چرخش به سمت مخالف
اینتراسپینالیس توراسیک و کمری	اکستنشن ستون فقرات
بین عرضی توراسیک و کمری	- اکستنشن ستون فقرات - لترال فلکشن ستون فقرات به همان سمت - چرخش به سمت مخالف
کوآراتوس لومباروم	- الویشن لگن (در مقایسه با عضلات شکمی طرفی، ضعیف می باشد) - اکستنشن فقرات کمری - دم (از طریق تثبیت سازی اتصالات تحتانی دیافراگم) - ثابت نگه داشتن بخش های تحتانی دیافراگم برای تکلم طولانی مدت که به بازدم ممتد نیاز دارد
سایر عضلات: گلو تئوس ماگزیموس	با تثبیت لگن، قاعده پایداری را برای اکستنشن تنه فراهم می کند



شکل ۱-۳



شکل ۲-۳

اهمیت قدرت و تحمل عضلات اکستانسور ستون مهره ای را نمی توان نادیده گرفت، چرا که این عضلات در Back pain، پاسچر، توده استخوانی ضعیف، Gait و تعادل نقش دارند. برای مثال، در زنان مسن با پاسچر شدیداً خمیده (بیش از ۸ سانتی متر از اکسیپوت تا دیوار)، نشان داده شده که اکستانسور های ستون مهره ای و عضلات ابدومینال، نسبت به افرادی که به طور خفیف پاسچر خمیده داشته اند، ضعیف ترند.

پاسچر های تشدید شده مانند لوردوز کمری زیاد و تیلت لگن، در مقایسه با پاسچر های مطلوب تر، فعالیت عضلانی بیشتری تولید می کنند و این مورد برای فیزیوتراپیست ها اهمیت دارد.

عملکرد عضله در **Neutral zone** برای تثبیت سازی فقرات کمری مهم است. تثبیت سازی از طریق ثبات دهنده های گلوبال و لوکال انجام می شود. ثبات دهنده های گلوبال شامل عضلات رکتوس شکمی و مایل شکمی خارجی می باشد. این عضلات مقدار زیادی گشتاور عضلانی در چند سگمان تولید می کنند و بنابراین حرکت را کنترل می کنند. ثبات دهنده های لوکال، عضلات عمقی ترند و منشاء و چسبندگی انتهائی شان مستقیم یا غیر مستقیم روی مهره های کمری است. عضلات عرضی شکمی و مولتی فیدوس های کمری از نمونه های تثبیت سازی لوکال هستند. این سیستم ثبات دهنده های گلوبال و لوکال، تثبیت سازی کمری را فراهم می کنند. فلکسور ها و اکستانسور های تنه، **Core** را می سازند.

عضلات اکستانسور تنه، عضلات نوع تونیک یا استقامتی هستند؛ در حالیکه فلکسور های تنه، عمل فازیک یا **Shorter acting** دارند. بنابراین حداکثر نیروی تولیدی در واحد جرم عضله متفاوت است (برای اکستانسور ها کمتر است). تحمل اکستانسور های تنه در پاسچر قائم و درد پشت نقش دارد. اکستانسور های تنه همچنین فلکشن تنه را به صورت اکسنتریک کنترل می کنند.

الف - فقرات کمری

درجات ۴ و ۵

وضعیت بیمار: پرون. نوک انگشتان به طور ملایم در تماس با قسمت طرفی سر قرار دارند و شانه در چرخش خارجی هستند. وزن سر و بازوها لزوما جایگزین مقاومت دستی به وسیله تراپیست می شوند.

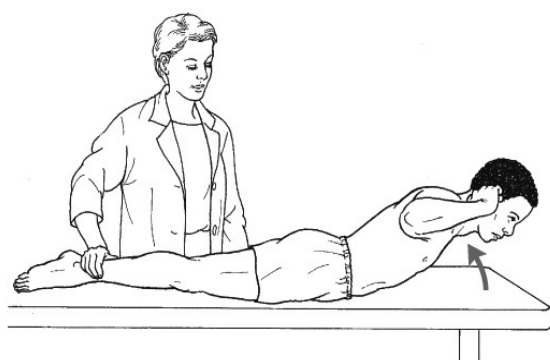
دستورات برای تراپیست: در کنار بیمار می ایستد و از بالای مفاصل مچ پا، اندام های تحتانی را تثبیت می کند (شکل ۳-۳). از بیمار بخواهید سر، شانه ها و قفسه سینه ای را از تخت بلند کند.

کیفیت حرکت را مشاهده کنید و به توانائی برای نگه داشتن وضعیت تست دقت کنید.

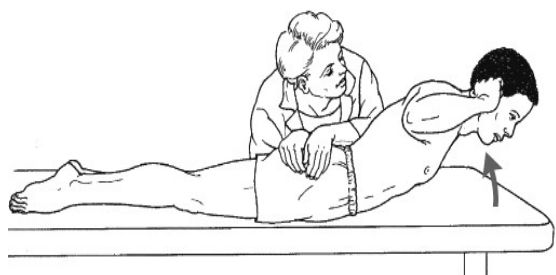
نکته: اگر اکستانسورهای هیپ ضعیف باشند، تراپیست با استفاده از وزن بدن خود و هر دو ساعد که روی لگن قرار داده می شوند، اندام های تحتانی بیمار را ثابت می کند (شکل ۴-۳). توجه داشته باشید که در صورت ضعف قابل توجه هیپ، تثبیت کردن لگن به طور مناسب و کافی، بسیار دشوار است.

تست: بیمار فقرات کمری را اکستند می کند تا اینکه تمام تنه از تخت بلند شود (ناف معلوم شود)

دستورات برای بیمار: سر، شانه ها و قفسه سینه ای را از تخت بلند کن. تا آنجا که می توانی به بالا بیا



شکل ۳-۳



شکل ۴-۳

درجه بندی