

شکل ۲-۲

درجات ۴ و ۵

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

دستورات برای توایست: در کنار بیمار نزدیک به سر می ایستد. از بیمار بخواهید تا سر را به سمت بالا کج کند و به دیوار نگاه کند. اگر دامنه کافی وجود داشته باشد، از یک دست برای اعمال مقاومت روی اکسیپوت استفاده کنید (شکل ۲-۳). دست دیگران را در زیر سر آویزان قرار دهید تا وقتی که سر با اعمال مقاومت حرکت می کند، ساپورت لازم تامین شده باشد. مقاومت مستقیماً در جهت مخالف با حرکت کج کردن سر اعمال می شود. برای تست تیلت سر (Head tilt) باید مراقب بود که گردن را به فلکشن هل ندهیم.

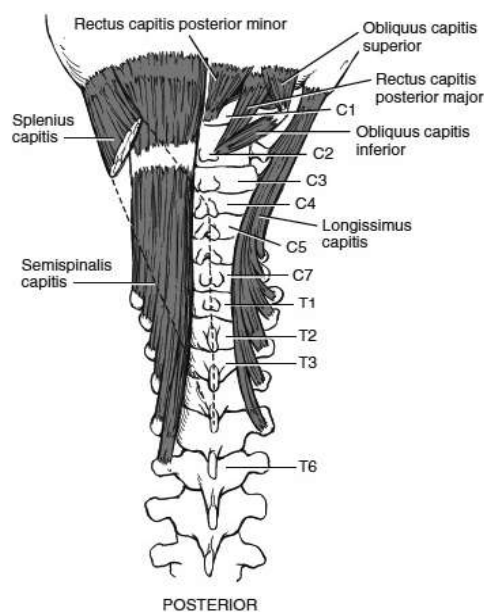
تست: بیمار با کج کردن چانه به سمت بالا، سر را اکستند می کند (فقرات گردنی اکستند نمی شود).

دستورات برای بیمار: به دیوار نگاه کن. آن را نگاه دار. به من اجازه نده که سرت را به پائین هل دهم.

Capital Extension

جدول عضلات (شکل های ۱-۲ و ۲-۲)

نام عضله	عملکرد
رکتوس کپیتیس خلفی ماژور	• اکستشن سر • چرخش سر به همان سمت • لاترال فلکشن سر به همان سمت
رکتوس کپیتیس خلفی مینور	• اکستشن سر
لانگیسیموس کپیتیس	• اکستشن سر • لاترال فلکشن سر به همان سمت
اوبلیک کپیتیس فوقانی	• اکستشن سر • لاترال فلکشن سر به همان سمت
اوبلیک کپیتیس تحتانی	• اکستشن سر • لاترال فلکشن سر به همان سمت
اسپانیوس کپیتیس	• اکستشن سر • چرخش سر به همان سمت • لاترال فلکشن سر به همان سمت
سمی اسپینالیس کپیتیس (بخش داخلی مجزا، اغلب Spinalis capitis خوانده می شود)	• اکستشن سر • چرخش سر به سمت مخالف • لاترال فلکشن سر به همان سمت
اسپاینالیس کپیتیس	• اکستشن سر



شکل ۲-۱



شکل ۴-۲

تکنه: وضعیت Gravity-minimized (به پهلو خوابیده) برای هیچ یک از تست های گردن برای درجه ۲ و پایین تر توصیه نمی شود؛ به دلیل آرتیفکت هائی که به وسیله تراپیست در تلاش برای ساپورت کردن سر بدون کمک به حرکت ایجاد می شوند.

دستورات برای تراپیست: در انتهای تخت و رو به بیمار می ایستد. با دو دست که در زیر اکسیپوت قرار دارند، سر بیمار را ساپورت کنید. انگشتان را درست در قاعده اکسیپوت و خارج ستون مهره ای قرار دهید تا اکستانسور های سر را لمس کنید (شکل ۵-۲). برای کاهش اصطکاک، می توان سر را کمی از تخت بلند نمود.

تست: بیمار تلاش می کند به عقب به سمت تراپیست نگاه کند بدون آن که سر را از تخت بلند کند. **دستورات به بیمار:** چانه ات را به بالا کج کن. یا این که به عقب به سمت من نگاه کن.

درجه بندی

درجه ۴: بیمار دامنه حرکتی محدود را تکمیل می کند
درجات ۱ و صفر: لمس اکستانسور های سر در قاعده اکسیپوت، درست لاترال به فقرات، ممکن است دشوار باشد؛ اسپلینوس کپیتیس از همه لاترال تر قرار می گیرد و رکتوس ها درست نزدیک به زوائد خاری قرار می گیرند.

درجه بندی

درجه ۵: بیمار دامنه حرکتی موجود را تکمیل می کند بدون آن که اکستنشن گردن را جایگزین کند. مقاومت حداکثر را تحمل می کند. (این یک گروه عضلانی قوی است)

درجه ۴: بیمار دامنه حرکتی موجود را تکمیل می کند بدون آن که اکستنشن گردن را جایگزین کند. مقاومت قوی تا متوسط را تحمل می کند.



شکل ۳-۲

درجه ۳

وضعیت بیمار: پرون و سر از انتهای تخت بیرون قرار دارد. سر به وسیله تراپیست ساپورت می شود. بازو ها در کنار بدن هستند. **دستورات برای تراپیست:** در کنار سر بیمار می ایستد. یک دست باید در زیر سر بیمار باقی بماند تا اگر سر برای نگه داشتن وضعیت با شکست مواجه شد، ساپورت لازم تامین باشد (شکل ۴-۲).

دستورات برای بیمار: به دیوار نگاه کن

تست: بیمار دامنه موجود را بدون مقاومت کامل می کند.

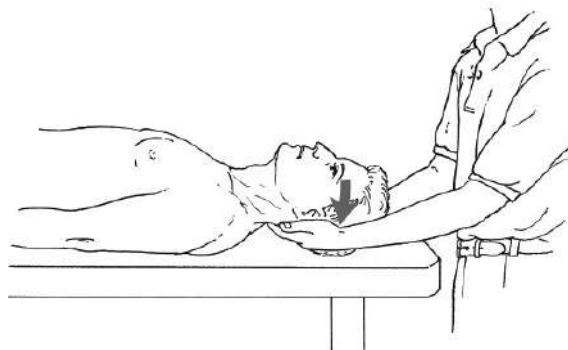
درجات ۲، ۱ و صفر

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

Cervical Extension

جدول عضلات (شکل های ۶-۲ و ۷-۲)

نام عضله	عملکرد
لانگیسیموس گردنی	<ul style="list-style-type: none"> • اکستنشن فقرات گردنی • لاترال فلکشن فقرات گردن به همان سمت
سمی اسپینالیس گردنی	<ul style="list-style-type: none"> • اکستنشن فقرات گردنی • چرخش فقرات گردنی به سمت مخالف • لاترال فلکشن فقرات گردن به همان سمت
ایلیو کوستالیس گردنی	<ul style="list-style-type: none"> • اکستنشن فقرات گردنی • لاترال فلکشن فقرات گردن به همان سمت • پائین کشیدن دنده ها (فرعی)
اسپلنیوس گردنی	<ul style="list-style-type: none"> • اکستنشن فقرات گردنی • چرخش فقرات گردنی به همان سمت • لاترال فلکشن فقرات گردن به همان سمت • سینترژیست با SCM سمت مقابل
تراپز فوقانی	<ul style="list-style-type: none"> • الوشن اسکاپولا و شانه (Shrugging) (همراه با لواتور اسکاپولا) • چرخش سر به سمت مخالف • اکستنشن سر • اکستنشن گردن
اسپاینالیس گردنی (اغلب غایب)	اکستنشن فقرات گردنی
سایر عضلات Interspinalis cervicis بین عرضی گردنی روتاتورهای گردنی مولتی فیدوس لواتور اسکاپولا	



شکل ۵-۲

نکات سودمند

- باید توجه داشت که سر یک جسم سنگین است که روی ساپورت نازک (گردن) آویخته است. زمانی که سر بیمار از تخت خارج است باید مراقب ایمنی و راحتی بیمار باشیم؛ خصوصا در حضور ضعف یا درد شناخته شده یا مشکوک گردن یا تنه. همیشه یک دست را در زیر سر بیمار قرار دهید تا برای ساپورت کردن آن آماده باشند.

عضلات اکستانسور گردن محدود به آنهایی است که فقط روی فقرات گردنی عمل می کنند و حرکت متمرکز در فقرات گردنی تحتانی می باشد.

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 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 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 نگاه 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 نگاه می دارد.

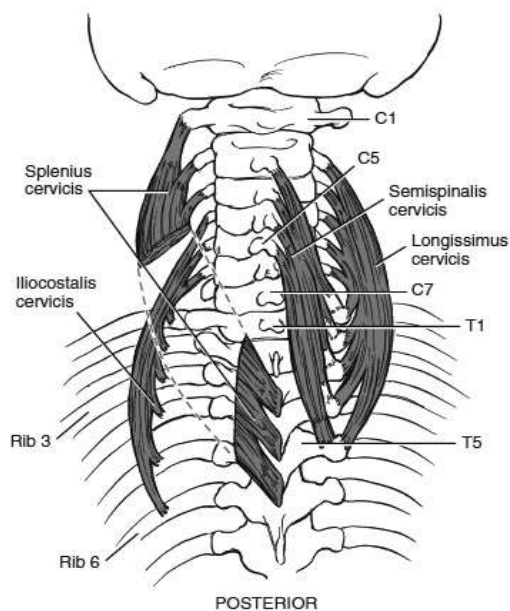


شکل ۸-۲

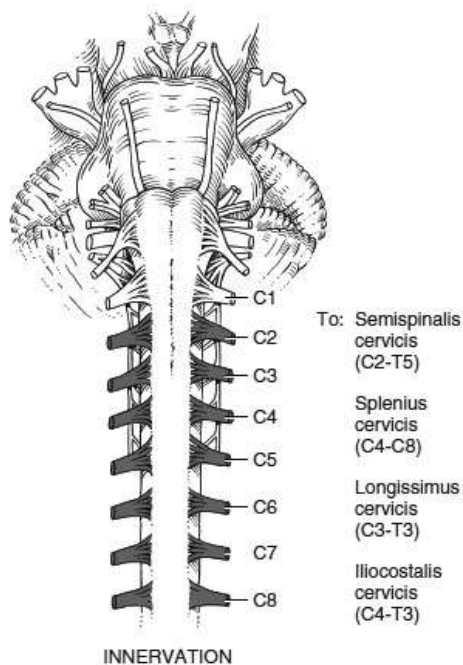
درجه ۳

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. یک دست پیشانی بیمار را ساپورت می کند (یا آماده برای ساپورت می باشد) (شکل ۹-۲).



شکل ۶-۲



شکل ۷-۲

درجات ۴ و ۵

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.

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 نگه می دارد اما بدون مقاومت



شکل ۹-۲

تست دیگر برای درجه ۳: در صورت ضعف شناخته شده یا محتمل اکستانسور های 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 (سویاین) و سر کاملاً ساپورت به وسیله تخت. بازو ها 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).

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

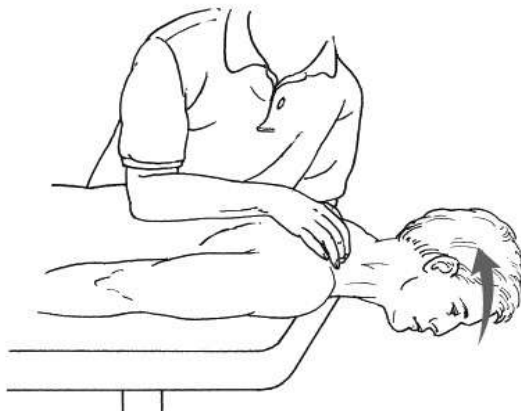
دستورات برای بیمار: سعی کن که سرت را به سمت پائین به دست های من فشار دهی

درجه بندی

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

درجه ۱: فعالیت انقباضی در اکستانسور های گردن لمس می شود

درجه صفر: فعالیت عضلانی قابل لمس قابل تشخیص وجود ندارد.

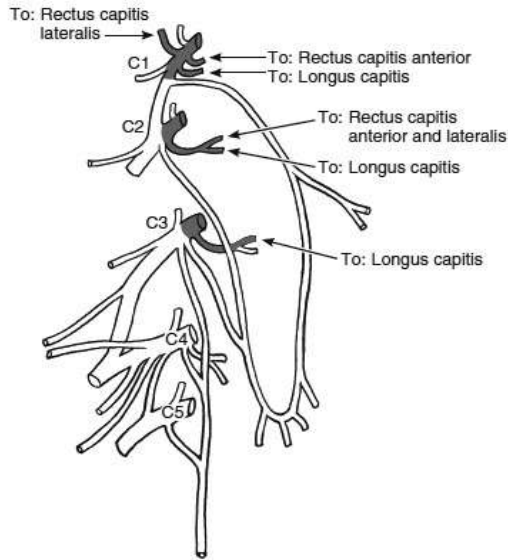


شکل ۱۰-۲



شکل ۱۱-۲

تکنه 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.



شکل ۱۳- ۲

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 اکستند و مهره های گردنی تحتانی فلکس می شوند؛ در نتیجه نیروی لازم برای ساپورت سر تا $\frac{3}{6}$ برابر پاسچر راستای نرمال افزایش می یابد. 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 کوتاه شدگی^۱ فلکسور های گردنی تحتانی (استرنوکلیدوماستوئید، اسکالن ها) و اکستانسور های گردنی فوقانی یا Capital extensors می شود و منجر به ضعف اکستانسور های گردنی تحتانی و فلکسور های Upper capital می شود. FHP معمولاً با کیفیت توراسیک همراه می شود.

^۱ توجه: در کتاب، طولی شدگی فلکسور های گردنی تحتانی و اکستانسور های گردنی فوقانی در FHP قید شده است که اشتباه می باشد؛ زیرا در این پاسچر مهره های گردنی فوقانی اکستند و مهره های گردنی تحتانی فلکس می شوند بنابراین در پاسچر FHP، کوتاه شدگی فلکسور های گردنی تحتانی و اکستانسور های گردنی فوقانی اتفاق می افتد

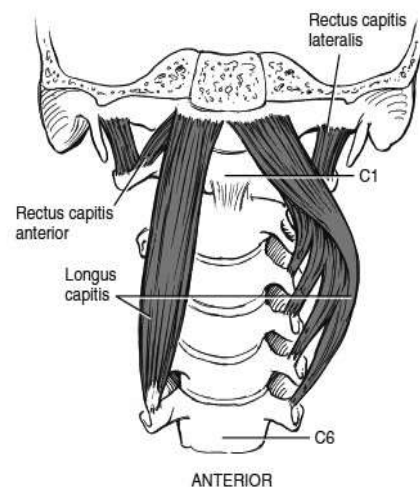
Capital Flexion (Chin Tuck)

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	• لاترال فلکشن به همان سمت • تثبیت سازی مفصل آتلانتو-اکسیپیتال (کمکی) • 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. تنها لونگوس کپیتیس می تواند به دلیل اتصال تحتانی به مهره C6، بر سگمان های حرکتی گردن غیر از مفصل آتلانتو-اکسیپوت (کرانیوم - C1) تاثیر گذارد.



شکل ۱۲- ۲

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

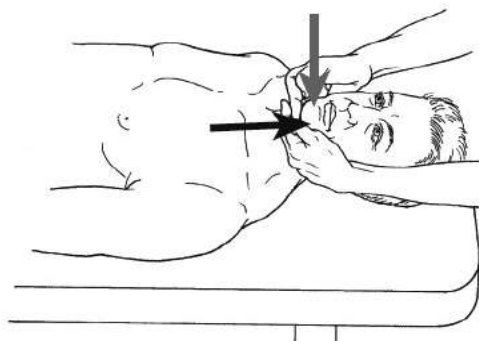
تست: بیمار بدون بالا آوردن سر از تخت، چانه را به داخل گردن تو می برد. هیچ حرکتی نباید در فقرات گردنی اتفاق افتد. این حرکت Nodding است.

دستورات برای بیمار: چانه ات را تو بده و چشمانت مستقیم به جلو حفظ شود. 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 تو ایست: 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).

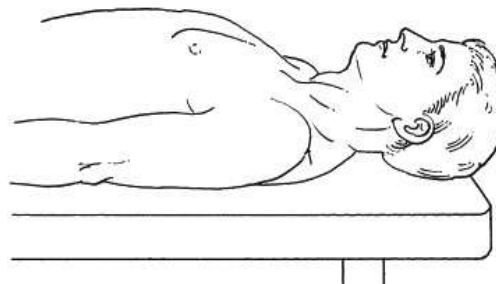
دستورات برای بیمار: چانه ات را به سمت گردن، تو (به داخل) ببر. سرت را از روی تخت بلند نکن.

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). تراپیست باید آگاه باشد و از تمایل بیمار برای استفاده از اکستانسور 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 تراپیست: 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 خونرسان به مغز (کاروتیدها) در این ناحیه به طور سطحی قرار گرفته اند.

- در بیماران با آسیب نوروئیک 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 سوپراهیونید نسبت داد که به وسیله اعصاب کرانیال تغذیه می شوند. با کنترل کف دهان و زبان و نیز عدم وجود اختلال بلعیدن یا گفتار، می توان فعالیت عضلات سوپراهیونید را معلوم نمود

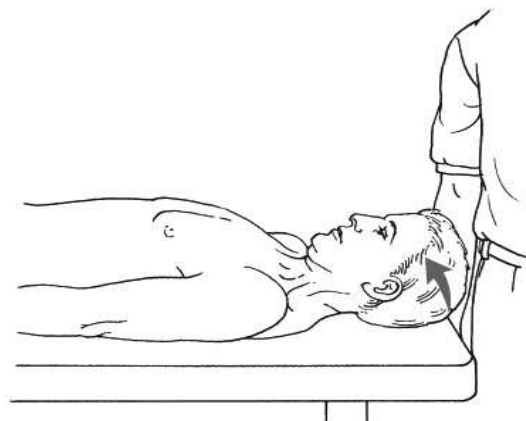
- زمانی که فلکشن سر دچار نقص یا از بین برود، معمولا دال بر اختلال جدی اعصاب کرانیال بوده و علائم دیگر CNS وجود دارند که ممکن است به ارزیابی بیشتر به وسیله فیزیوتراپیست نیاز شود.

- تحمل (استقامت) بر اساس ارزیابی به وسیله تست فلکشن گردن (درجه ۳) تقریبا $\frac{1}{3}$ در اثر درد 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 Capital Flexor ها ضعیف باشند.

- برای افراد با کیفور 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 تته قرار گیرد.



شکل ۱۷ - ۲

درجات ۱، ۲ و صفر

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

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

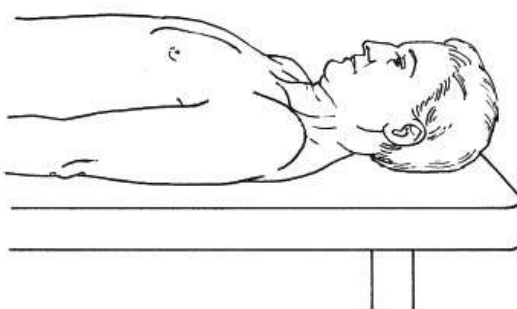
تست: بیمار تلاش می کند که چانه را به تو ببرد (شکل ۱۸ - ۲) دستورات برای بیمار: سعی کن که چانه ات را به سمت گردن، تو ببری

درجه بندی

درجه ۲: بیمار بخشی از دامنه حرکتی (Partial ROM) 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.

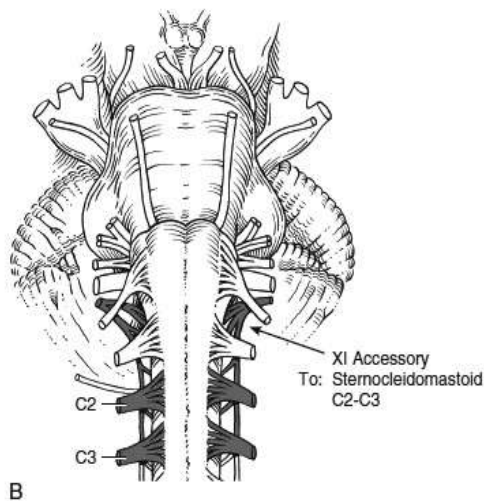
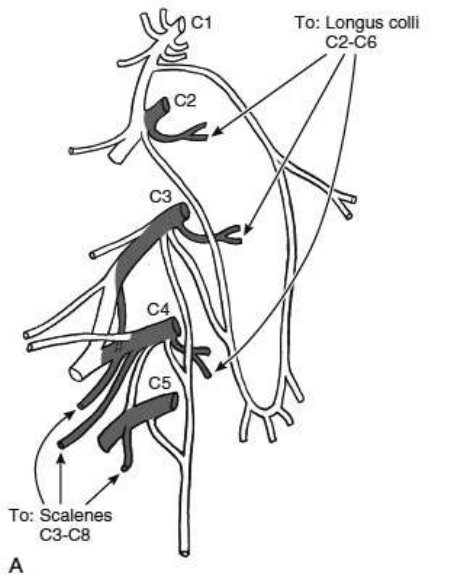


شکل ۱۸ - ۲

Cervical Flexion

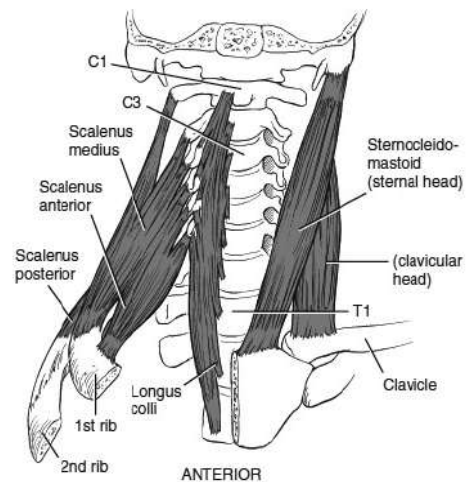
جدول عضلات (شکل های ۱۹-۲ و ۲۰-۲)

نام عضله	عملکرد
استرنو کليدو ماستوئيد	<ul style="list-style-type: none"> • فلکشن فقرات گردني • لاترال فلکشن فقرات گردن به همان سمت • چرخش سر به سمت مخالف • اکستنشن سر (فيبر های خلفي) • بالا آوردن استرنوم در دم با نیرو
لونگوس کولي	<ul style="list-style-type: none"> • فلکشن گردن (ضعيف) • چرخش گردن به سمت مخالف (سر مایل تحتانی) • لاترال فلکشن (سر های مایل فوقانی و تحتانی)
اسکالن قدامی	<ul style="list-style-type: none"> • فلکشن فقرات گردني • الویشن دنده اول در دم • چرخش فقرات گردني به همان سمت • لاترال فلکشن گردن به همان سمت
سایر عضلات: اسکالن میانی اسکالن خلفی عضلات اینفراهیوئید: Sternothyroid Thyrohyoid Sternohyoid Omohyoid	



شکل ۲۰-۲

• عضلات فلکشن گردن فقط روی فقرات گردني عمل می کنند و مرکز حرکت در فقرات گردني تحتانی می باشد. هنگام تست فلکسور های گردن، وضعیت Chin tuck باید به طور ملایم حفظ شود و از وضعیت گردني اکستنشن شده اجتناب گردد.



شکل ۱۹-۲

درجات ۴ و ۵

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

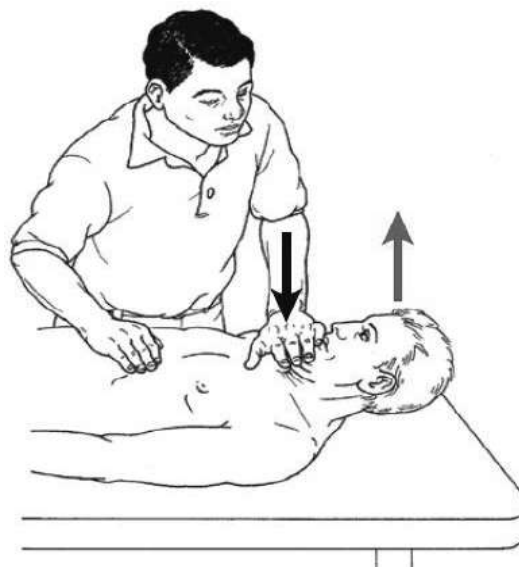
دستورات برای توپبست: نزدیک به سر بیمار می ایستد. از بیمار بخواهید تا سر را از تخت بلند کند، در حالیکه نگاه به سقف دوخته شده و وضعیت Chin tucked را حفظ می نماید. اگر دامنه کافی وجود داشته باشد، دست را برای اعمال مقاومت روی چانه بیمار قرار دهید. فقط از دو انگشت استفاده کنید (شکل ۲۱-۲). ممکن است دست دیگر 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: سرت 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 سرت را به سمت پائین هل دهم.

درجه بندی

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



شکل ۲-۲۱

درجه ۳

از مقاومت استفاده نمی شود (شکل ۲۲-۲).



شکل ۲-۲۲

درجات ۱، ۲ و صفر

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

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

تست: بیمار سرش را ایک 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