

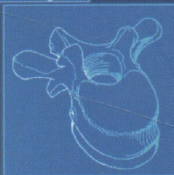
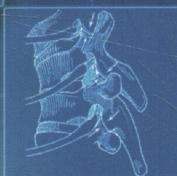
الفحص الجسماني للعמוד الفقري

تأليف

تود ج. ألبرت
ألكسندر ر. فاكاردو

ترجمة

د. عبدالمنعم بن محمد الصديقي





4



الفحص الجسماني للعמוד الفقري

تأليف

تود ج. ألبرت و ألكسندر ر. فاكارو

ترجمة

د. عبد المنعم بن محمد الصديقي

الأستاذ المساعد واستشاري جراحة العظام والعمود الفقري،

قسم جراحة العظام، كلية الطب، جامعة الملك سعود

النشر العلمي والمطابع - جامعة الملك سعود

ص.ب ٦٨٩٥٣ - الرياض ١١٥٣٧ - المملكة العربية السعودية



التزويد

ح جامعة الملك سعود، ١٤٣٣هـ - (٢٠١٢م)

هذه ترجمة عربية مصرح بها من مركز الترجمة بالجامعة لكتاب :

Physical Examination of the Spine
By: Todd J. Albert and Alexander R. Vaccaro
© Thieme Medical Publishers, Inc., 2005

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

ألبرت، تود ج.

الفحص الجسماني للعمود الفقري / تود ج. ألبرت ؛ ألكسندر ر. فاكارو ؛
عبد المنعم الصديقي - الرياض، ١٤٣٣هـ.

١٨٣ ص ؛ ٢٤ × ١٧ سم

ردمك : ٨ - ٠١٨ - ٥٠٧ - ٦٠٣ - ٩٧٨

١- العمود الفقري ٢- الظهر - أمراض أ. فاكارو، ألكسندر (مؤلف مشارك)
ب. الصديقي، عبد المنعم (مترجم) ج. العنوان

١٤٣٣/٤٦٢٥

ديوي ٦١٦,٧٣

رقم الإيداع : ١٤٣٣/٤٦٢٥

ردمك : ٨ - ٠١٨ - ٥٠٧ - ٦٠٣ - ٩٧٨

حكمت هذا الكتاب لجنة متخصصة، وقد وافق المجلس العلمي على نشره في
اجتماعه التاسع للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣هـ، المعقود بتاريخ
١٤٣٣/٢/٧هـ، الموافق ٢٠١٢/١/١م.

النشر العلمي والمطابع ١٤٣٣هـ



الإهداء

إلى
والدي العزيز رحمه الله
والدتي الغالية حفظها الله
زوجتي الحبيبة، أبنائي الأعزاء
أهدي هذا الجهد المتواضع

د. عبد المنعم الصديقي

مقدمة المترجم

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين، ويعد:

فإن مما لا يخفى على أحد الدور الكبير الذي يناط بأبناء الأمم للرفي نحو التقدم والعلو وذلك بالاهتمام بالعلوم المختلفة وتسهيل تقديمها لأبناء أمتهم حتى يدركوها ويفهموها ومن ثم يحسنوا تطبيقها.

ولقد كان لدار الحكمة الرائدة في مجال الترجمة الأولى أكبر دور في النهضة العلمية لهذه الأمة.

ولعل هذا كان دافعاً لتشجيع الترجمة في بلدنا الغالية وإعداد الكثير من المحفزات للقيام بالترجمة وإثراء المكتبة العربية بالمؤلفات المختلفة.

ومن واقع تخصصي في جراحة العظام والعمود الفقري وبعد النظر في الكتب المؤلفة عربياً أو المترجمة إليها، وجدت نقصاً شديداً في مجال تخصص العمود الفقري والجراحات المتعلقة به.

ومن هنا جاءت فكرة البدء في ترجمة الكتب المهمة المتعلقة بمجال جراحة العمود الفقري. وكان البدء بهذا الكتاب وهو من الأسس التي يتركز عليها

التشخيص الأساسي لأمراض واعتلالات العمود الفقري والتي لا يمكن أن يبدأ العلم دون البدء بها .

ثم بعد البحث في جميع الكتب المؤلفة في هذا المجال وجدت أن هذا الكتاب الذي بين أيدينا أكثرهم شمولية لاحتواء جميع أطراف هذا العلم ومبادئه الأساسية وذلك في صورة مبسطة وعبارات مختصرة دون الإخلال بجوهر الموضوع.

وفعلاً بدأت بعون الله حتى ظهر هذا الكتاب في حلته النهائية بعد مراجعات عديدة وساعدني فيها بعض الزملاء الأفاضل جزاهم الله عني خيراً.

كما أتقدم بالشكر الجزيل للأخوة في مركز الترجمة الذين سهلوا طرق التواصل مع الناشر الأساسي وفي خطوات التدقيق حتى ظهر هذا العمل في هذه الحلّة النهائية والله الحمد.

وأخيراً أسأل الله تعالى أن يجعل هذا الجهد خالصاً لوجهه الكريم نافعاً لأبناء أمتنا والناطقين بلساننا.

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

تقديم

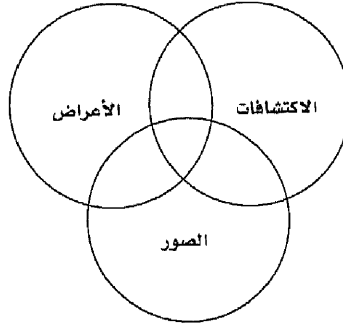
FOREWORD

إن معالجة الاضطرابات الفقرية هي واحدة من أهم وأسمى الأهداف في الجراحة العصبية والعظمية، ويبقى الفحص الفيزيائي الشامل والمميز هو المفتاح لتحقيق النتائج الجيدة. قام كل من الدكتور ألبيرت والدكتور فاكاردو بالمشاركة في هذا المجال بتقديم هذا الكتاب.

وقد كان أنتوني ف. ديالما من أعظم الرواد في ميدان الجراحة الفقرية حيث قد صرح بفكرة مفادها: أن جراح العمود الفقري الذي يعتمد فقط على الدراسات المقارنة (المتباينة) لاتخاذ القرار الجراحي يجب عليه عدم إجراء هذا النمط من الجراحات حيث أكد على الأهمية المطلقة للفحص الفيزيائي. في العالم المتطور بدرجة عالية الدراسات الشعاعية حساسة، وهناك العديد من الاضطرابات المرتبطة بالعمر، وهي ليست سبباً لإعراض المريض. وبالتالي فإن الكثير من الجراحات المؤذية وغير الفعالة سيتم إجراؤها إذا كانت الصور غير مرتبطة وغير مدعومة بالفحص الفيزيائي.

وقد أشار كل من الدكتور كارل هيرش والدكتور ألف ناتشمسون وآخرين إلى أن التداخل الجراحي سيكون فعالاً فقط عند منطقة تقاطع المناطق الثلاثة

لمخطط فين Venn حيث تتقاطع أعراض المريض مع الموجودات الفيزيائية والصور التشخيصية. في مواجهة الاضطرابات والأسباب المرضية، من المبالغ فيه أن نجد الإثبات بشكل معتاد بالفحص الفيزيائي.



إن قراء هذا الكتاب سيكون لديهم فرصة لمعرفة الدلائل الإرشادية الواضحة مثل الفحص الفيزيائي والعصبي للعمود الفقري وتفسير هذه الموجودات. كما أن الامتثال الدقيق لهذه المبادئ التي وضعها المؤلفون سيحمي جراحي العمود الفقري ومرضاهم من الممارسة غير الجيدة التي كانت تجرى فيما مضى. نحن نهنيء المؤلفين الذين اشتركوا في هذا الإنجاز القيم من الأدب الطبي.

ريتشارد هـ. روثمان

Richard H. Rothman

رئيس قسم جراحة العظام

مستشفى توماس جيفيرسون الجامعي

فيلادلفيا، بينسلفينيا

تمهيد

PREFACE

في هذا العالم الذي يوجد فيه المزيد من التعقيدات في وسائل التشخيص المستخدمة للعمود الفقري (تصوير الأقراص - التنظير الشعاعي - الطبقي المحوري - الرنين - البيتاسكان) أصبح معظم الأطباء أقل ثقة بحواسهم السريرية في تدبير اضطرابات العمود الفقري. وبما أنه لا توجد تكنولوجيا يمكن أن تستوعب عشرات الآلاف من الإشارات التشخيصية، أو تفهم حالة المريض السريرية أفضل من القصة السريرية والفحص الفيزيائي. فإن أملنا في أن يساعد هذا الكتاب طلاب الطب، والمقيمين والفرعيين وكذلك أخصائيي الصحة مثل المعالج الفيزيائي والمرضين، في فهم وتحسين إمكانياتهم التشخيصية حول العمود الفقري من خلال الإجراء الجيد والشامل للفحص الفيزيائي.

إن القصة السريرية هي الفرصة الأولى للمراقب الصحي لفهم مشكلة المريض، وتساعده بشكل مباشر على فحص الأجهزة بشكل مركز خلال الفحص الفيزيائي، وهذا مهم بشكل خاص في المرضى الذين لديهم اضطرابات فقرية حيث يمكن أن تساعد القصة السريرية في استبعاد الكثير من الأسباب الأخرى لعجز المريض والتي

تكون غير متعلقة بالفقر. ومثال ذلك شكوى المريض الشائعة في تضيق القناة الفقرية. إذا حضر المريض بشكاية ألم مهم في الساق عند الوقوف منتصباً أو أثناء المشي ولكنه يرتاح بالجلوس، فإن الشخص الماهر سيخصص تضيق قناة فقرية قطنية (عرج عصبي). إن الفحص الفيزيائي يسمح للطبيب بتقييم العلامات التي تستبعد أو تدل على الأسباب الأخرى لهذه الأعراض مثل عدم كفاية التروية الدموية أو مرض المفاصل التنكسي. يستخدم تصوير الفقار غالباً لتأكيد الشك السريري ويساعد في خطة المعالجة حيث تكون المعالجة المتقدمة ضرورية.

في هذا الكتاب قسم العمود الفقري إلى مناطق تشريحية (رقبي - صدري - قطني عجزي) وكل منطقة من هذه المناطق تحتوي بنى أساسية. وحتى يسهل فهم كل منطقة منها فإننا نقوم بإجراء: المعاينة، ومجال الحركة، وفحص المنعكسات الحسية والحركية، وفحوص خاصة لكل منطقة. ويوجد ضمنها قسم خاص للشهوات الفقرية وذلك بسبب قلة تغطيته في كتب الفحص الفيزيائي. إن أطباء العمود الفقري سوف يتعلمون مقداراً كبيراً عن أهمية الفحص الفيزيائي الشامل من هذا الكتاب، ويستمتعون بمراجعته حيث سيحسنون ممارسة مهاراتهم السريرية.

في هذا العالم الذي تزداد فيه تعقيدات التكنولوجيا الطبية نحن نأمل في أن هذا الكتاب سيخدم كأساس لأهم الفحوص التشخيصية التي نجرىها لمرضاينا والقصة والفحص الفيزيائي، وأملنا الأخير أن يساعد هذا الكتاب في تحسين العناية التي تقدمها لمريضك.

تود ج. ألبرت وألكسندر ر. فاكاردو

Todd J. Albert and Alexander R. Vaccaro

المحتويات

الإهداء.....	هـ
مقدمة المترجم.....	ز
تقديم.....	ط
تمهيد.....	ك
الفصل الأول: الأساسيات.....	١
الفصل الثاني: الفحص الجسماني للعمود الرقي.....	١٥
الفصل الثالث: الفحص الجسماني للعمود الصدري.....	٨٩
الفصل الرابع: الفحص الجسماني للعمود القطني والعجزي.....	١١٧
ثبت المصطلحات.....	١٥٥
أولاً: عربي - إنجليزي.....	١٥٥
ثانياً: إنجليزي - عربي.....	١٦٧
كشف الموضوعات.....	١٧٩

الأساسيات

THE FUNDAMENTALS

- التشريح الأساسي للعمود الفقري • المادة الأساسية للحبل الشوكي • اختبارات الإحساس • اختبار العضلات • التصنيف العضلي • تصنيف الدرجات العضلية • فحص المنعكسات • نظام تصنيف درجات المنعكسات

يتطلب التشخيص الدقيق لأمراض العمود الفقري معرفة القصة السريرية الشاملة والفحص الجسماني، والتحليل المناسب للدراسات التصويرية التي يحتاج إليها. إن من أكثر الأولويات أهمية استبعاد الأمراض البديلة alternative التي يمكن أن تشابه اضطرابات العمود الفقري.

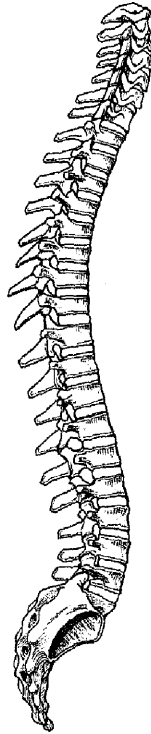
لإنجاز هذه الأهداف، فإن الإدراك الشامل لقواعد التشريح العصبي للعمود الفقري ضروري كخطوة أولية.

التشريح الأساسي للعمود الفقري

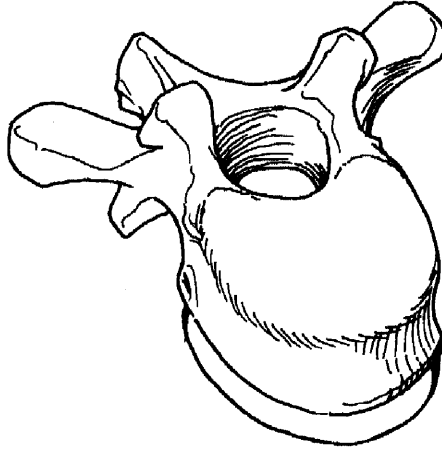
Basic Anatomy of the Spine

يتألف العمود الفقري من ٣٣ فقرة ويقسم إلى خمسة أجزاء: رقبتي cervical، وصدرية thoracic، وقطني lumbar، وعجزية sacral، وعصعصي coccygeal

(الشكل رقم ١, ١). يوجد ٧ فقرات رقبية، و ١٢ صدرية، و ٥ قطنية، و ٥ عجزية، و ٤ عصبية. الفقرات العجزية والعصبية عادة مندمجة لتشكل العجز sacrum والعصعص coccyx على التوالي. تكون فقرات كل جزء متشابهة مع بعض الاختلافات. الفقرة النموذجية تتألف من: جسم، وناتئ شوكي spinous process، وناتئين مستعرضين transverse processes، وسويقتين pedicles، وقوسين arches، وصفيحتين laminae (الشكل رقم ١, ٢).

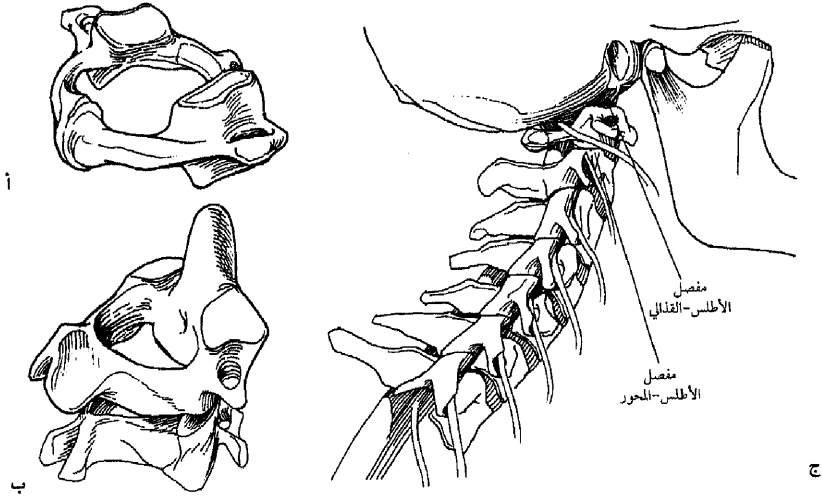


الشكل رقم (١, ١). التوافق السهمي الطبيعي والبناء العظمي للعمود الفقري الرقي والصدي والقطني والعجزي والعصبي.



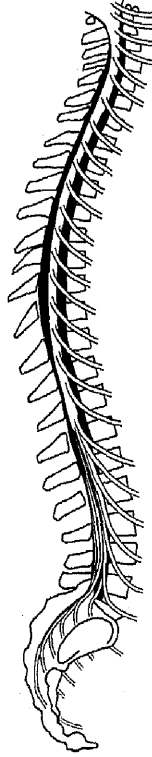
الشكل رقم (١،٢). الفقرة الطبيعية مع الجسم والنواتى والسويقات والصفائح.

الاستثناءان الرئيسان هما C1 وC2 (الشكل رقم ١،٣ أ، ب). الفقرة الرقبية الأولى C1 تدعى atlas (الأطلس) وينقصها الجسم الفقري. يشكل الأطلس مع العظم القذالي occiput للجمجمة مفصل الأطلس-القذالي atlanto-occipital joint ويساهم في عطف وبسط العنق (الشكل رقم ١،٣ ج). الفقرة الرقبية الثانية C2 تدعى المحور axis. يتوضع على الجانب العلوي لجسم الفقرة C2 بروز عظمي يدعى السن dens أو النتوء السني odontoid process السن يتوضع بشكل متوافق داخل حلقة الأطلس. يشكل الأطلس والمحور معاً مفصل الأطلس-المحور atlantoaxial joint المساهم الرئيس في دوران العنق. أجسام الفقرات بين C2 وS1 مفصولة عن بعضها بواسطة أقراص disk غضروفية ليفية بين الفقرات والتي تعمل كمخفف للصدمات الميكانيكية.



الشكل رقم (١،٣). (أ) C1. (ب) الفقرة C2. لاحظ الاختلاف بين هاتين الفقرتين مع كون C1 بشكل حلقة و C2 تشكل أسفين عظمي مع هذه الحلقة. (ج) مفصل القذالي مع الأتلس ومفصل الأتلس مع المحور يساهم بشكل مميز في دوران وعطف/بسط الجمجمة على العنق.

الحبل الشوكي يسكن ضمن الثقب الفقرية ويمتد من C1 ونهايته هي المخروط النخاعي *connus medullaris* بين L1 و L2 (الشكل رقم ١،٤). الخيوط الانتهائية *filum terminal* تمتد من المخروط النخاعي وتتصل بالعصعص *coccyx*. الحبل الشوكي مقسم من ١ حتى ٣١ ومن كل قسم يخرج زوج من الأعصاب الشوكية. يوجد ٨ أزواج أعصاب شوكية رقبية، و ١٢ صدرية، و ٥ قطنية، و ٥ عجزية، و ١ عصعصية. الأعصاب الشوكية العجزية تشكل ذيل الفرس *cauda equine* وتخرج من خلال الثقوب العجزية.



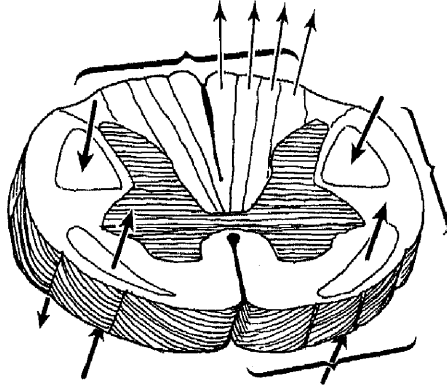
الشكل رقم (١,٤). التشريح العصبي حيث الحبل الشوكي يسكن ضمن النفق العظمي بين C1 و L1 و/أو L2. الخيوط الانتهازية تمتد من المخروط وتصل بالعصعص.

المادة الأساسية للحبل الشوكي

Basic Neurology of the Spine

الحبل الشوكي يتألف من جزء مركزي خلوي يدعى المادة السنجابية gray matter محاطة بطبقة ليفية تدعى المادة البيضاء white matter. العصبونات الشوكية المعروفة بالعصبونات المحركة السفلية lower motor neurons والعصبونات البينية inter neurons

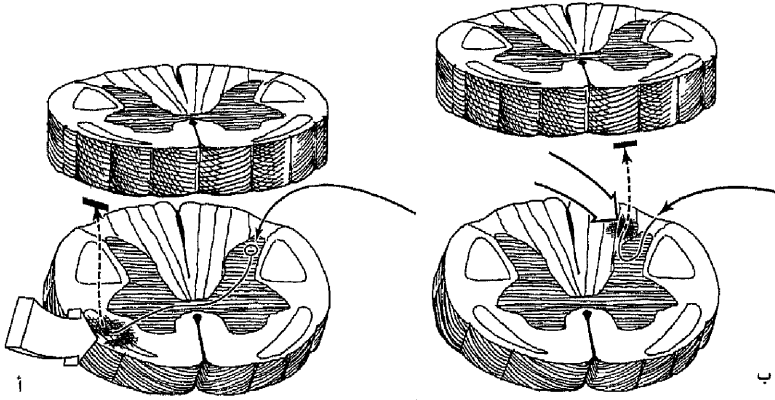
تتوضع في المادة السنجابية. محاور axons العصبونات المحركة السفلية L.M.N. مجتمعة مع محاور العصبونات الحسية الواردة afferent تشكل المادة البيضاء. المادة البيضاء تقسم إلى أربع حزم funiculi: جانبية يئى، وجانبية يسرى، وبطنية ventral، وظهرية. توجد داخل المادة البيضاء سبل tracts للمحاور النازلة وللمحاور الصاعدة مفصولة إلى مسارات وظيفية (الشكل رقم ١,٥). من أكثر السبل التشخيصية المفيدة هي: السبل المهادي الشوكي lateral spinothalamic tract، والأعمدة الظهرية dorsal columns، والسبل الشوكية القشرية الجانبية lateral corticospinal tracts.



الشكل رقم (١,٥). مقطع عرضي في الحبل الشوكي يوضح المادة البيضاء والرمادية والحزم الأربعة.

ينقل السبل المهادي الشوكي الجانبى mediates lateral spinothalamic tract إحساس الألم والحرارة. وهذا السبل يتصالب في الحبل عند مستوى دخوله ويصعد إلى الدماغ في الحزمة (الحبل funiculi) الجانبية من المادة البيضاء؛ لذلك فإن الأذية أحادية الجانب للسبل المهادي الشوكي سينتج عنها فيما بعد فقدان لحاستي الألم والحرارة على الجانب المقابل للأذية (الشكل رقم ١,٦ أ).

يوصل العمود الظهري dorsal columns حس الاهتزاز vibration sensation وحس التمييز بين نقطتين two-point touch وحس الإدراك العميق conscious proprioception. إن العمود الظهري يصعد في الحزمة الظهرية لنفس الجانب ويتصالب في جذع الدماغ brainstem. الأذية أحادية الجانب للحبل الظهري (الشكل رقم ١, ٦ ب) سينتج عنها فقد حس الاهتزاز وحس التمييز بين نقطتين وحس الإدراك العميق في جهة الإصابة.



الشكل رقم (١, ٦). (أ) مقطع عرضي للحبل الشوكي بين السبل المهادي الشوكي. (ب) مقطع عرضي للحبل الشوكي بين العمود الظهري.

ينقل السبل القشري الشوكي الجانبي lateral corticospinal tracts الأوامر الحركية الإرادية النازلة voluntary في الحزمة الجانبية إلى العصبونات البينية interneurons والعصبونات المحركة السفلية التي تتوضع في المادة السنجابية gray matter. يتصالب السبل الشوكي القشري الجانبي في البداية من جذع الدماغ ثم ينزل في الحبل الشوكي على الجهة المعاكسة لمنشئه في الدماغ. السبل النازل في الحبل الشوكي يكون لنفس

عضلات الجهة التي يعصبها ؛ لذلك فإن الآفات للحزمة الجانبية والتي تكون أحادية الجانب سينتج عنها فقدان وظيفة نفس الجهة.

تسمى أذية السبيل الشوكي القشري الجانبي بأذية العصبون المحرك العلوي upper motor neuron وينتج عنها شلل تشنجي spastic paralysis. تتشابك العصبونات المحركة العلوية umn مع العصبون المحرك السفلي lower motor neuron والعصبونات البينية لتعديل فعاليتها. لأن معظم الإشارات التي ترسلها العصبونات المحركة العلوية تكون إشارات مثبطة inhibitory ؛ لذلك عندما تتأذى محاور العصبونات المحركة العلوية فإن التأثير على العصبونات المحركة السفلية يكون بزوال هذا التأثير المثبط ، وحينها تثار ذاتياً مما ينتج عنه شلل تشنجي. إن أذية العصب المحيطي أو أذية أجسام الخلايا العصبية للعصبون المحرك السفلي ينتج عنها شلل رخو flaccid paralysis وهذه تسمى أذية العصبون المحرك السفلي.

اختبارات الإحساس

Sensation Testing

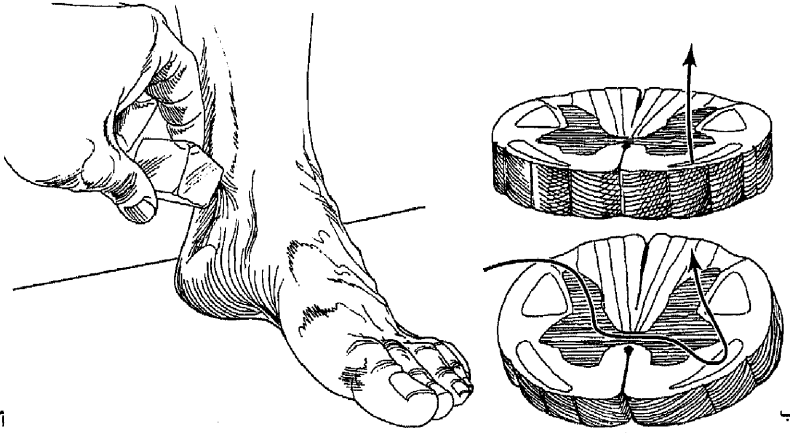
وتجرى الاختبارات الحسية بطرق متنوعة ، وهي تتضمن : الحرارة (الشكل رقم ١,٧) ، والتمييز بين نقطتين ، والألم ، والاهتزاز (الشكل رقم ١,٨) ، وقدرة التمييز بين الضغط الخفيف والعميق. عند تصنيف الفحوص الحسية ، سيتم إجراء كل اختبار بالتعاقب على الجوانب المتقابلة للجسم مما يسمح بمقارنة الإحساس على كل جانب ، ويجب الطلب من المريض أن يغلق عينيه أو أن ينظر للبعيد.

الألم Pain

ويتم اختباره بواسطة دبوس ، ولإنجاح الاختبار يجب أن يقوم الفاحص به بدون ضغط ، ولذلك يجب أن يرفع الدبوس عن الجلد بشكل مستمر (بدون أن نثقب الجلد) ، ثم يقوم المريض بمقارنة الألم على الجانبين.

الحرارة Temperature

ويتم باستخدام جسم بارد أو استخدام مكعب من الثلج أو قطعة قطن فيها كحول (الشكل رقم ١,٧ أ) وعلى الأغلب يكون مقبض مطرقة المنعكسات كافياً، ويتم الاختبار بتطبيق الجسم البارد على مواضع مختلفة من جلد المريض بشكل ثابت ثم نلاحظ قدرة المريض على تمييز البرودة بالإضافة إلى أي تغير في درجة الإدراك الحسي.



الشكل رقم (١,٧). (أ) اختبار حس الحرارة. (ب) الطريق الحسي للحرارة يعبر التصلب في الحبل الشوكي.

حس التمييز بين نقطتين Two-Point Discrimination

ويتم اختباره بواسطة جسمين حادين دقيقين وعادة تستخدم الدبابيس حيث تدفع بلطف إلى الجلد ثم يتم تقريبهما إلى بعضهما بشكل متدرج حتى يصبح المريض غير قادر على الشعور بالنقطتين المنفصلتين. إن المناطق المختلفة من الجسم تبدي

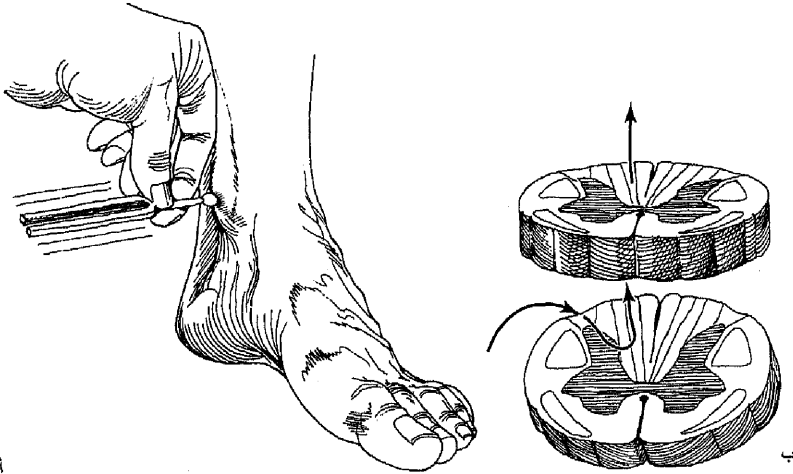
نتائج مختلفة؛ ولذلك يجب أن يجرى الاختبار ويقارن مع نفس الموضع في الجهة المقابلة من الجسم.

الألم الحاد والألم الكليل Sharp versus Dull Pain

يجب الانتباه إلى إمكانية تمييز المريض للألم الحاد عن الألم الكليل، حيث يمكننا استخدام قمة ورأس الدبوس بدفعه مقابل الجلد ثم معرفة شعور المريض إن كان الألم حاداً أو كليلاً، وفي وقت الاختبار يجب أن يكون المريض مغلق العينين أو ينظر للبعيد.

الاهتزاز Vibration

إن أفضل فحص للاهتزاز يكون بوضع نهاية شوكة رنانة على التراكيب العظمية: للكعب الإنسي medial malleoli والوحشي وكذلك على النواتئ الإبرية styloid processes للكعبية والزند، وهي مواقع شائعة لاختبار حس الاهتزاز (الشكل رقم ١،٨ أ).



الشكل رقم (١،٨). (أ) اختبار الاهتزاز لفحص وظيفة العمود الظهري. (ب) تمر فحص الاهتزاز.

الضغط العميق والخفيف Light versus Deep Pressure

ويتم إجراء هذا الاختبار بتطبيق ضغط لجسم كليل ورفيع على الجلد (يستخدم رأس الدبوس عادة) ويكون المريض مغلق العينين، حيث يتم ضغط الجسم بشكل خفيف على الجلد في البداية ثم يطبق ضغط عميق ويسأل المريض ليصف الاختلاف في الإحساس.

اختبار العضلات

Muscle Testing

إن تقنيات اختبار العضلات هي تقنيات نوعية في كل فحص حيث تم شرحها في الفصل الثاني والثالث والرابع. ومن الضروري فحص التجانس والتطابق، وكذلك يجب على نفس الفاحص أن يختبر المريض لفترة إضافية من أجل تقييم أفضل. ومن المهم خلال الاختبار أن يكون الجهد موجهاً لإيضاح الضعف العضلي الخفيف والذي يكون مهماً من الناحية السريرية.

التصنيف العضلي

Muscles Grading

إن نظام التصنيف الأكثر شيوعاً والمستخدم لتقييم العضلات هو:

- G0 شلل كامل (لا توجد وظيفة).
- G1 (أثر) تقلص عضلي مجسوس أو مرئي بدون حركة للمفصل.
- G2 (ضعيف) مدى كامل لحركة المفصل range مع اتجاه تأثير الجاذبية gravity.
- G3 (واضح) مدى كامل لحركة المفصل ضد اتجاه تأثير الجاذبية.
- G4 (جيد) مدى حركة كامل للمفصل ضد اتجاه تأثير الجاذبية مع بعض المقاومة.

• G5 (طبيعي) مدى كامل لحركة المفصل ضد اتجاه تأثير الجاذبية وضد المقاومة الكاملة.

يمكن استخدام درجات متوسطة أحياناً في الدراسات السريرية.

تصنيف الدرجات العضلية

Classifications of Muscle Grading

يمكن استخدام تصانيف أخرى لتصنيف الدرجات العضلية مثل : تصنيف frankel ، تقسيم bradford و mcbride لتصنيف frankel ، ومعايير الجمعية الأميركية لأذيات النخاع الشوكي ASIA. وهناك الكثير من التصانيف التي لن تناقش في هذا الكتاب.

تصنيف Frankel لأذيات الحبل الشوكي

Frankel Classification System (for Spinal Cord Injury)

- F-A لا توجد وظيفة حسية أو حركية.
- F-B لا توجد وظيفة حركية ، والوظيفة الحسية غير كاملة.
- F-C وظيفة حركية غير مجدية ، الوظيفة الحسية غير كاملة.
- F-D وظيفة حركية مجدية ، وظيفة حسية غير كاملة.
- F-E وظيفة حركية طبيعية ، وظيفة حسية طبيعية.

تقسيم Bradford و McBride لتصنيف Frankel D

Bradford and McBride Divisions of Frankel D

- F-D1 وظيفة حركية محفوظة عند الدرجات الوظيفية المنخفضة مع أو بدون شلل مثانة bladder وأمعاء bowel مع وظيفة حركية إرادية طبيعية أو منخفضة.
- F-D2 وظيفة حركية محفوظة عند الدرجات الوظيفية المتوسطة مع وظيفة إرادية طبيعية للأمعاء والمثانة.

- F-D3 وظيفة حركية محفوظة عند الدرجات الوظيفية العالية مع وظيفة إرادية طبيعية للأعضاء والمثانة.

مقياس الاعتلال للجمعية الأميركية لأذيات النخاع

American Spinal Injury Association Impairment Scale

- A (تام) لا توجد وظيفة حركية أو حسية في القطع العجزية S4-S5.
- B (غير تام) لا توجد وظيفة حركية تحت المستوى العصبي للأذية وتمتد عبر القطع العجزية S4-S5 ولكن توجد وظيفة حسية.
- C (غير تام) الوظيفة الحركية موجودة تحت مستوى الأذية، ولدى أغلب العضلات الرئيسة تحت مستوى الأذية درجة عضلية أقل من ٣ (وظيفة غير مجدية).
- D (غير تام) الوظيفة الحركية موجودة تحت مستوى الأذية العصبية، ولدى معظم العضلات الرئيسة تحت مستوى الأذية درجات أكبر أو تساوي ٣.
- E (طبيعي) وظيفة حسية وحركية طبيعية.

فحص المنعكسات

Reflex Testing

إن فحص المنعكسات يشابه فحص العضلات حيث يعتمد على الثبات في الدرجات، ويجب على نفس الفاحص أن يقوم بكافة الاختبارات عند إمكانية إجرائها. يجب على المريض ألا يركز على استجابته الارتكاسية للمنعكس لأن النتيجة لن تكون صحيحة؛ لذلك يجب على الفاحص أن يقوم بإلهاء المريض وذلك بالطلب منه أن يقوم بفتح وإغلاق يديه. سيتم شرح الاختبارات النوعية في الفصول التالية.

نظام تصنيف درجات المنعكسات Reflex Grading Classification System

- الدرجة (٠) لا يوجد منعكسات.
 - الدرجة (١) استجابة خفيفة.
 - الدرجة (٢) استجابة طبيعية.
 - الدرجة (٣) فرط فعالية.
 - الدرجة (٤) فرط فعالية مع رمع clonus.
- يمكن أن تختلف الاستجابة للمنعكسات مع العمر. يمكن أن يصنف الطفل الطبيعي بدرجة ٤ على هذا المقياس عند مقارنته مع البالغ المتوسط، والرجل المسن يحصل على استجابة درجة ١.

المراجع

References

1. Frankel HL, Hancock GH, Melzak J, et al. The postural reduction in closed injuries of the spine. Paraplegia 1969;7:179-192
2. Bradford DS, McBride GG. Surgical management of thoracolumbar spine fractures with incomplete neurological deficits. Clin Orthop 1987;218:201-216

الفصل الثاني

الفحص الجسماني للعمود الفقري الرقبي

PHYSICAL EXAMINATION OF THE CERVICAL SPINE

- الفحص • اختبارات حركة العمود الفقري الرقبي
- اختبارات المقاومة • التقييم العصبي • الاختبارات النوعية

إن فحص العمود الرقبي مهم بشكل خاص في المرضى الذين لديهم آلام الرقبة، أو ألم الذراع، أو اضطراب في الوظيفة العصبية للأطراف العلوية والسفلية، أو اضطراب وظيفة المثانة و/أو الأمعاء. إن كلاً من هذه الأعراض يمكن أن تنبثق من الأمراض المتعلقة بالعمود الفقري الرقبي، أو الحبل الشوكي، أو الجذور العصبية nerve roots؛ لذلك يجب طرح أسئلة متعلقة بهذه النماذج من الأعراض عند أخذ القصة السريرية. يجب الانتباه لتحري أعراض/علامات انضغاط الحبل الشوكي (اعتلال النخاع myelopathy) لنسمح للمريض بفهم المخاطر المرافقة لانضغاط الحبل الشوكي الرقبي.

إذا كان لدى المريض شكايات جذرية radicular (ألم - اضطراب حسي - ضعف في توزيع الجذور العصبية)، يتوجب على الفاحص أن يصنف أي جذر عصبي

متأذ من خلال القصة السريرية والفحص الفيزيائي. أخيراً، اطرح دائماً أسئلة متعلقة بالموضوع لاستبعاد الورم أو الإلتهان (ألم ليلي، أو حمى، أو قشعريرة chills، أو التعرق، أو فقدان وزن غير مفسر).

الفحص

Inspection

المعاينة أو تأمل المريض Visual

يبدأ فحص المريض عند دخوله الغرفة، لاحظ وضعية المريض، هل المريض متألم، متهيج، قلق، أو محبط، وهل يوجد سبب محتمل للشكاية. أبعد انتباه المريض بشكل جزئي وتحر وجود جبيرة أو أي شيء آخر. ولاحظ وضعية رأس المريض. راقب المريض ولاحظ أي حذب kyphosis، جنف scoliosis، الصعر torticollis، تباين في ارتفاع الكتفين، أي اضطرابات أخرى. إذا حضر المريض ولديه أي اضطراب في الوضعية حدد فيما إذا كان المريض يستطيع تصحيحه بدون مساعدة. احرص على الانتباه لأي ألم. حاول أن تستدل فيما إذا كانت وضعية المريض هي سبب الشكاية، وحاول تحديد علاقتها بشكاية المريض.

يمكن الحصول على الكثير من خلال مراقبة نزع ملابس المريض. يجب أن تكون حركة الرأس والعنق سلسلة وهادئة في الحالة الطبيعية. لاحظ هل المريض لديه أي تحدد في أي حركة أو هل لديه مشكلة في نزع القميص الداخلي فوق الرأس، فك الأزرار، الانحناء لنزع الحذاء أو الجوارب. انتبه إلى مدى حركة المريض ومقدار الألم. عندما يصبح المريض عارياً ابحث عن أي علامات للرض، بثرات blisters، ندبات scars، أي تغير في اللون discoloration، كدمات contusion، عدم تناظر في الأطراف، ضمور atrophy.

الجلس Palpation

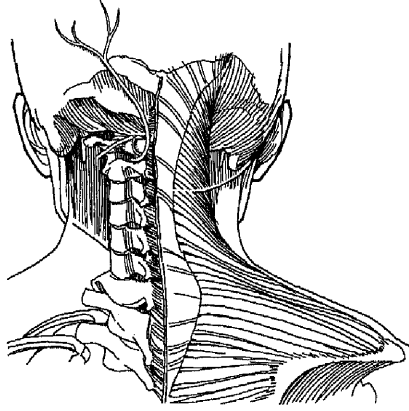
قبل الجلسة ربما يجب على الفاحص أولاً التحري عن التغيرات في حرارة الجلد والتعرق الغزير بمقارنة المناطق العرضية مع اللاعرضية باستخدام ظهر اليد. يمكن أن توجه التغيرات الواضحة في الحرارة الفاحص إلى المناطق التي يجب الحذر منها بعدم إحداث إيلام tenderness غير ضروري عند الجلسة.

قم بالجلس بشكل منتظم، مستخدماً أولاً البنى العظمية ثم النسج الرخوة. في الجلسة الناعمة انتبه إلى توتر وإيلام الجلد، وحجم، وشكل وتوازن أو قوة العضلات أو أية كتل، وهل يوجد أي تباين غير متناظر يظهر خلال الفحص. حاول أن تفرق بين تغيرات النسج الرخوة الحديثة التي تشعر بها ناعمة وأكثر طراوة والتغيرات القديمة التي تكون أقسى وأكثر تليفاً. انتبه أيضاً بشكل خاص إلى النبض المحيطي، فيمكن أن تكون نسبة النبض المنخفض مع الضغط الدموي المنخفض نتيجة لانقطاع الودي sympathectomy بسبب أذية الحبل الشوكي.

العمود الفقري الرقبي (الجزء الخلفي) Posterior Cervical Spine

يتم جس النسج الرخوة على الوجه الخلفي للعنق بشكل أفضل بوضعية الوقوف خلف المريض مع كون المريض جالساً (الشكل رقم ٢، ١). المرضى غير القادرين على الجلوس، يمكن أن يستلقي المريض على بطنه على طاولة الفحص، ويقف الفاحص مواجهاً لرأسه.

يتألف الجزء الخلفي للعمود الفقري الرقبي بشكل رئيس من العضلة شبه المنحرفة trapezius، والعقد اللمفية المرافقة لها، والعصب القذالي الأكبر greater occipital nerve.



الشكل رقم (٢،١). منظر خلفي للعمود الفقري الرقي، مع التشريح العظمي والعصبي على اليسار (العصب القذالي الأكبر) والتشريح العضلي على اليمين (العضلة شبه المنحرفة).

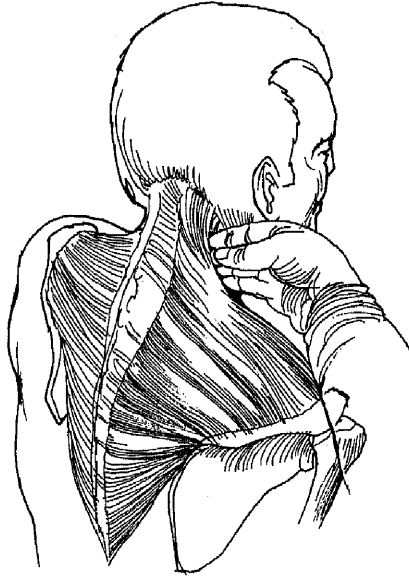
العضلة شبه المنحرفة Trapezius

- المنشأ origin: من الناشرة القذالية الظاهرة external occipital protuberance ، الثلث الإنسي للخط القفوي العلوي nuchal line ، الرباط القفوي ، النواتئ الشوكية من الفقرة الرقية السابعة إلى الصدرية الحادية عشر.
- المرتكز insertion: الثلث الوحشي للترقوة clavicle ، الناتئ الأخرمي acromion process ، الحافة العلوية والثلث الإنسي لشوكة لوح الكتف spine of scapula .
- التعصيب: الجزء الشوكي للعصب اللاحق spinal accessory nerve (العصب القحفي الحادي عشر) والفروع البطنية ventral للفقرات C3 و C4.

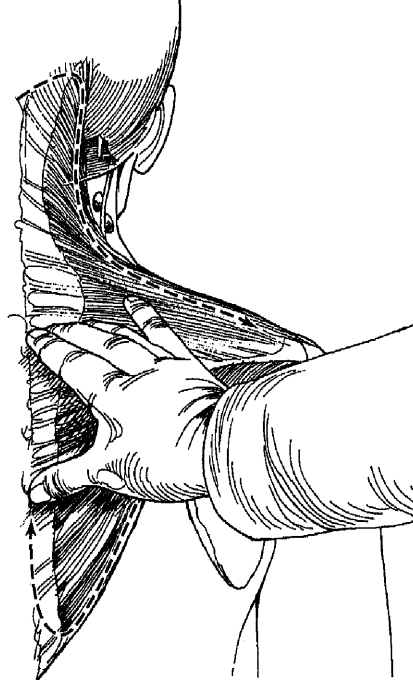
يبدأ جس العضلة شبه المنحرفة بشكل ثنائي الجانب قرب منشئها العلوي (الشكل رقم ٢،٢). سنجد العضلة إلى الأسفل والوحشي من الحذبة القذالية inion ونتابع الجس باتجاه الأخرم (الشكل رقم ٢،٣). نتحرى سلسلة العقد اللمفية على

الوجه الأمامي للعضلة، وهي عادة مجسوسة ومؤلمة نتيجة لأسباب مرضية (إنتان، أورام، إصابة فيروسية). عندما نصل إلى الناتئ الأخرمي، نجس الجانب الوحشي للعضلة ثم نتابع الجس باتجاه شوكة لوح الكتف. نستمر بجس العضلة على طول منشأها من النواتئ الشوكية إلى الخط القفوي العلوي.

• الموجودات: إن الموجودات الإيجابية المتوقعة في الجزء العلوي من العضلة تحدث بشكل متكرر مع أذيات العطف نتيجة للشد أو وطي العنق whiplash. يمكن للإيلام الموجود في منطقة الارتكاز على شوكة لوح الكتف أن يشير إلى أذيات العطف للعمود الفقري الرقبي (الشكل رقم ٤، ٢). هنا يمكن أن يرتبط الألم أيضاً باضطرابات لوح الكتف.



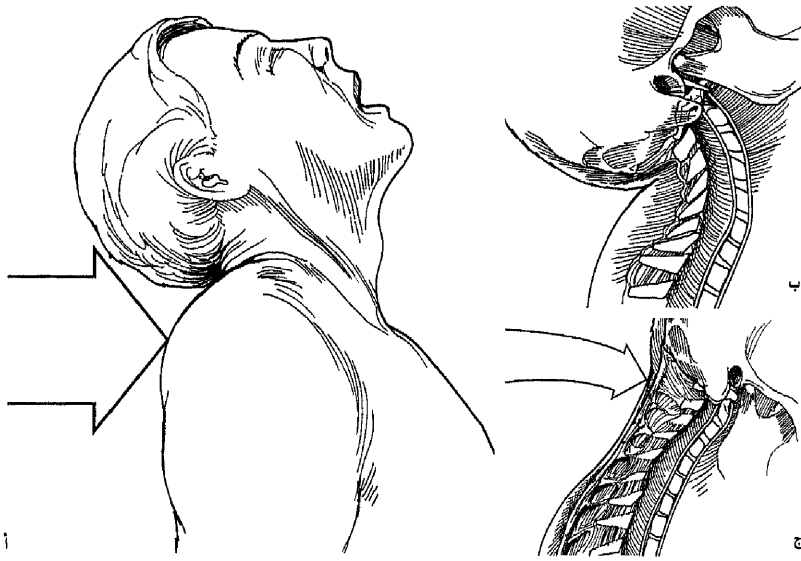
الشكل رقم (٢، ٢). جس العضلة شبه المنحرفة عند منشأها العلوي. يمكن للشخص أن يشعر بالعقد اللففية على الوجه الأمامي للعضلة.



الشكل رقم (٣, ٢). جس العضلة شبه المنحرفة عند منشأها من التوائ الشوكية.

العصب القذالي الأكبر *Greater Occipital Nerve*

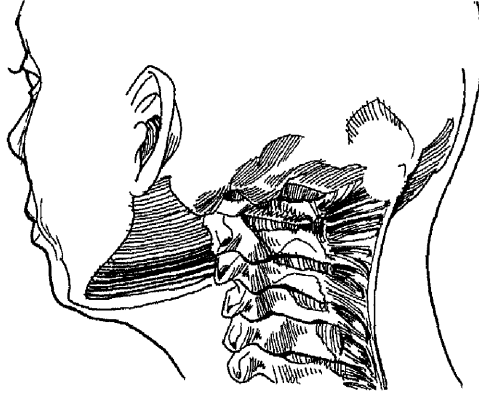
- الجس: يبدأ عند الحذبة القذالية inion بشكل ثنائي الجانب للأعصاب القذالية الكبيرة، وتكون هذه الأعصاب القذالية الكبيرة عادة غير محسوسة، لكن أحياناً يمكن أن تصبح حساسة.
- الموجودات: إذا كانت الأعصاب القذالية الكبيرة محسوسة / مفرطة الحس، فيكون سبب ذلك غالباً الالتهاب inflammation نتيجة لأذيات الشد.



الشكل رقم (٢, ٤). (أ-ج) أذيات الشد. (ب-ج) يمكن لإيلام الرباط القفوي أن يكون بسبب هذه الأذية. جس الرباط القفوي يساعد في تشخيص الأذيات بعد الرض.

الرباط القفوي العلوي *Superior Nuchal Ligament*

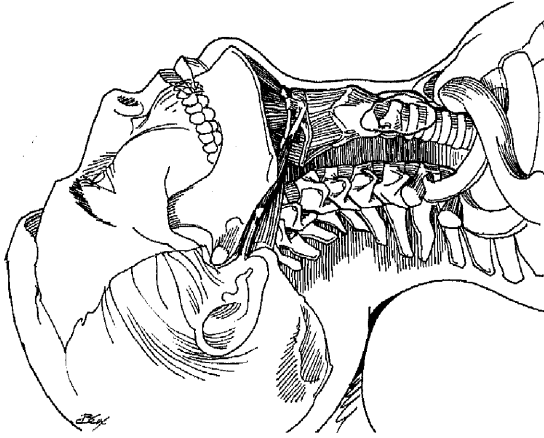
- الجس: يتم جس الرباط القفوي العلوي nuchal ligament من منتصف الحذبة القذالية INION إلى التواء الشوكي للفقرة الرقبية السابعة (الشكل رقم ٢, ٥).
- الموجودات: يدل الإيلام المعمم generalized tenderness على التمثط stretch نتيجة أذيات الشد. والإيلام الموضع localized tenderness غير شائع في أمراض العمود الفقري الرقبى.



الشكل رقم (٢,٥). رسم يوضح الرباط القفوي العلوي ومنشأه من الحذبة القذالية ومسيره على الخط الناصف ومرتكزه على النواتى الشوكية.

العمود الرقبي الأمامي *Anterior Cervical Spine*

إن أفضل طريقة لجس العمود الفقري الأمامي هي وضعية استلقاء المريض على ظهره (الشكل رقم ٢,٦) على طاولة الفحص، وقف على جانب المريض، ثم ضع إحدى اليدين تحت عنق المريض من أجل تثبيته واستخدم الأخرى للجس. ابدأ الفحص بالجس العظمي، والذي يتألف من العظم اللامي hyoid، والغضروف الدرقي thyroid cartilage، والحلقة الأولى للغضروف الحلقي the first cricoids ring، والرغامى trachea، والحذبة السباتية carotid tubercle. تابع الفحص بجس النسيج الرخوة والمؤلفة من: العضلة القترائية sternocleidomastoid muscle (العضلة القصية الترقوية الحشائية)، والعقد اللمفية المرافقة لها (تحر عن تضخمها)، والنبض السباتي pulse carotid، والغدة النكفية parotid gland، والحفرة فوق الترقوة supraclavicular fossa.



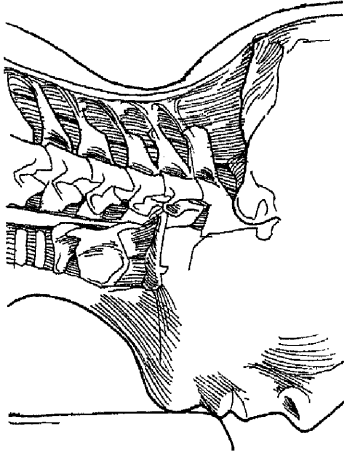
الشكل رقم (٢,٦). وضعية المريض باليسط لجس العمود الفقري الرقبي الأمامي.

ننهي جس العمود الفقري الرقبي والمريض بوضعية الاستلقاء البطني من أجل الجس العظمي للوجه الخلفي للرأس والعنق (الشكل رقم ٢,٧). يتضمن الجس العظمي الخلفي العظم القذالي، والحدبة القذالية، والرباط القفوي العلوي، والنواتئ الشوكية للفقرات الرقبية، والوجيهات المفصليّة.

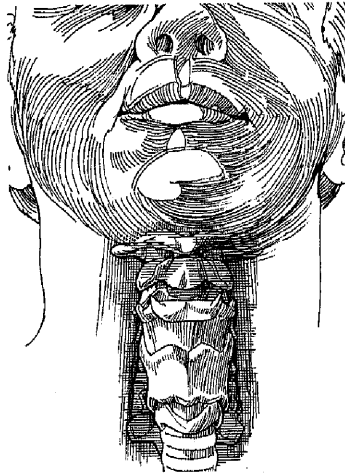
الجس العظمي Bony Palpation (الشكل رقم ٢,٨)

عند جس التراكيب العظميّة، لاحظ عدم التناظر asymmetries، وسوء التراصf misalignments، والكتل lumps، وتشوهات، ومناطق المضض.

• العظم اللامي hyoid bone: هو تركيب بشكل حدوة الحصان مفتوح باتجاه العمود الفقري، يتم جسّه بوضع الإبهام والسبابة على جانبي الرقبة فوق الغضروف الدرقي thyroid cartilage وتحت الفك السفلي mandible. اطلب من المريض أن يقوم بالبلع وجس العظم اللامي عند ارتفاعه. انتبه عند جس العظم اللامي لأنه سهل الكسر بالضغط. يتوضع العظم اللامي في المستوى الأفقي عند مستوى جسم C3.

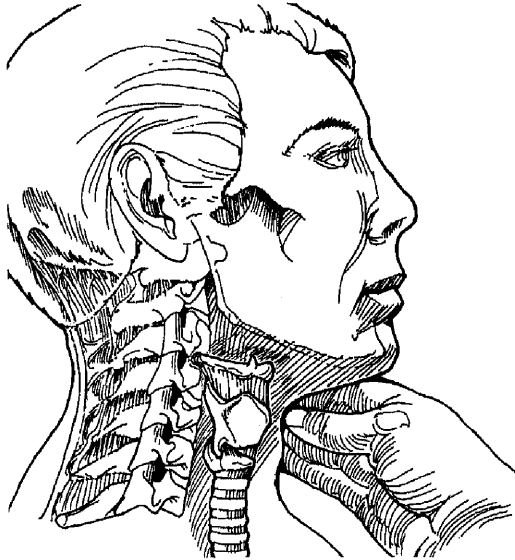


الشكل رقم (٢,٧). وضعية المريض بالاستلقاء البطني من أجل الجس العظمي للجزء الخلفي للرأس والعنق.

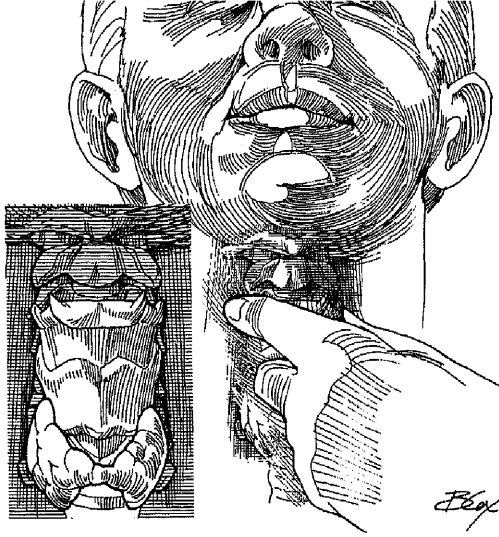


الشكل رقم (٢,٨). التراكيب العظمية للعنق.

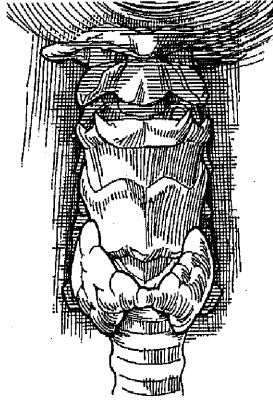
• الغضروف الدرقي thyroid cartilage والغدة الدرقية thyroid gland : ابدأ بتحديد الغضروف الدرقي عالياً على الخط الناصف للجزء الأمامي للعنق، جس باتجاه الأسفل حتى تشعر بثلمته العلوية superior notch (الشكل رقم ٢,٩). البروز prominent العلوي للغضروف الدرقي يعرف عادةً بتفاحة آدم (الشكل رقم ٢,١٠). يتوضع في المستوى الأفقي لجسم الفقرة الرقبية C4. يتوضع الجزء السفلي للغضروف الدرقي في المستوى الأفقي لجسم الفقرة الرقبية C5. تتوضع الغدة الدرقية thyroid gland إلى الخلف والوحشي من الغضروف الدرقي (الشكل رقم ٢,١١). نجس الغدة الدرقية على كلا الجانبين. يجب أن تكون الغدة الطبيعية متناظرة وملساء. إذا كانت الغدة كيسية cystic أو تحوي كتلاً lumpy، فمن الضروري القيام بإجراءات تشخيصية لاحقة لاستبعاد الإصابات المرضية للغدة الدرقية.



الشكل رقم (٢,٩). يبدأ جس الغضروف الدرقي عالياً في العنق.

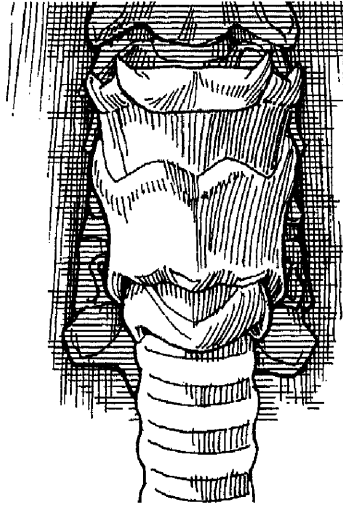


الشكل رقم (٢, ١٠). جس النلمة عالياً في الغضروف الدرقي.



الشكل رقم (٢, ١١). توضع الغدة الدرقية إلى الخلف والوحشي من الغضروف الدرقي.

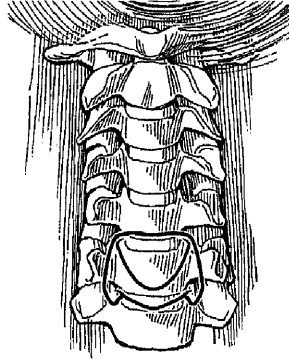
• حلقة الغضروف الحلقي الأولى first cricoid ring : تتوضع حلقة الغضروف الحلقي أسفل الغضروف الدرقي تماماً (الشكل رقم ١٢, ٢). اطلب من المريض أن ييلع مما يؤدي إلى ارتفاع حلقة الغضروف الحلقي الأولى ويصبح جسها أسهل. تتوضع الحلقة الأولى في المستوى الأفقي لجسم الفقرة C6. انتبه عند جس الغضروف الحلقي؛ لأن الضغط الزائد يمكن أن يسبب للمريض تهوعاً gag.



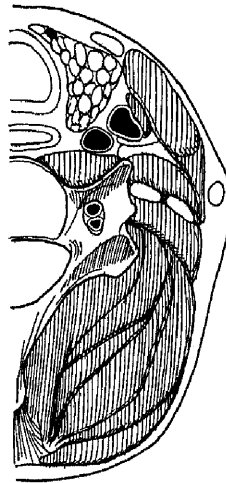
الشكل رقم (١٢, ٢). تتوضع حلقة الغضروف الحلقي أسفل الغضروف الدرقي تماماً.

• الحذبة السباتية C6 carotid tubercle of C6 : يتم تحديد الحذبة السباتية بالانتقال للوحشي من حلقة الغضروف الحلقي (الشكل رقم ١٣, ٢). يتم جس الحذبات السباتية واحدة كل مرة؛ لأن الجس ثنائي الجانب للحذبات السباتية يمكن أن يسبب ضغطاً على كلا الشريانين السباتيين carotid arteries مؤدياً لإغماء faint المريض (الشكل رقم ١٤, ٢). مع أن الجس العميق ضروري فإنه يمكن أن يكون غير مريح

بالنسبة للمريض الواعي. من المهم للغاية تحديد مستوى C6 عند إجراء عمل جراحي على الوجه الأمامي للعمود الفقري الرقبي.

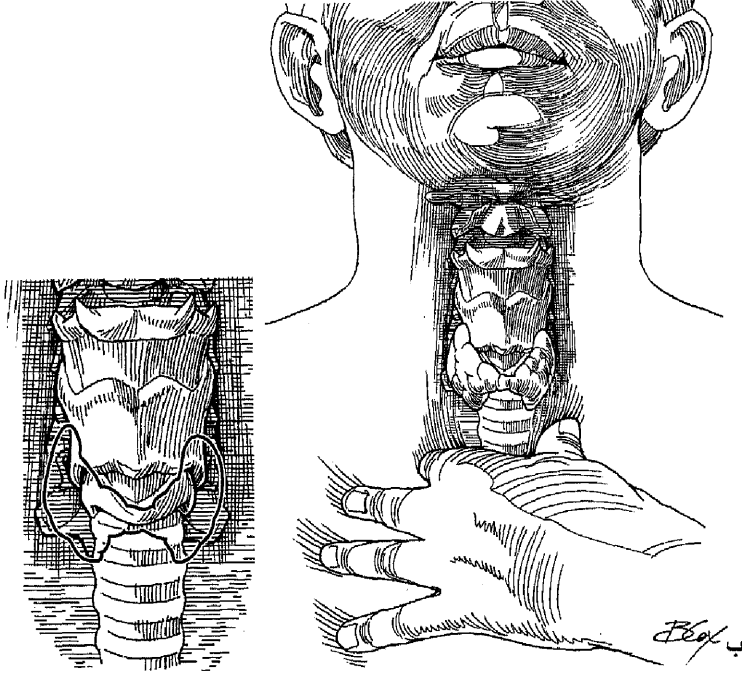


الشكل رقم (٢, ١٣). يتوضع تحديد الحذبة السباتية بالجلوس إلى الجانب من حلقة الغضروف الحلقي الأولى.



الشكل رقم (٢, ١٤). يتوضع الغمد السباتي carotid sheath أمام الحذبة السباتية مباشرة.

• الرغامى trachea: يتم تقييم الرغامى (الشكل رقم ١٥, ٢) من أجل تحري أي انحراف على الخط المتوسط والانتباه لأي موجودات غير طبيعية.



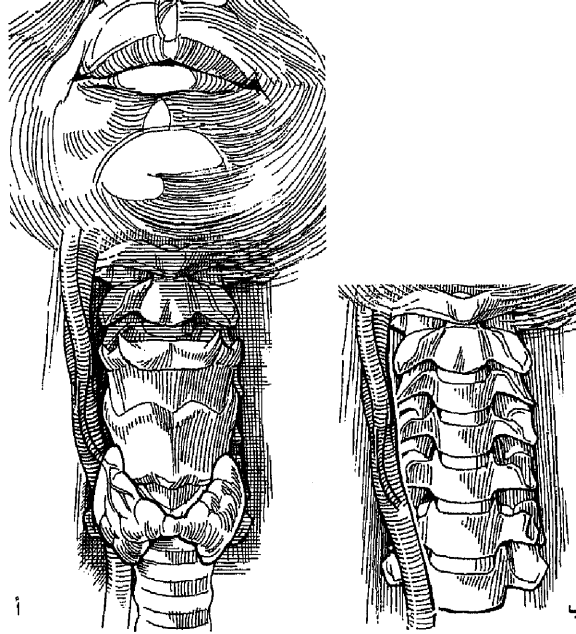
الشكل رقم (١٥, ٢). (أ) توضع الرغامى تحت الحلقة الأولى للعضروف الحلقى والغدة الدرقية. (ب) جس الرغامى.

جس النسيج الرخوة للجزء الأمامي للعمود الرقبى

Soft Tissue Palpation of the Anterior Cervical Spine

• النبض السباتي carotid pulse: يتم جس النبض السباتي تماماً وحشي حلقة العضروف الحلقى الأولى وبجانب الحدبات السباتية (الشكل رقم ١٦, ٢). يتم جس

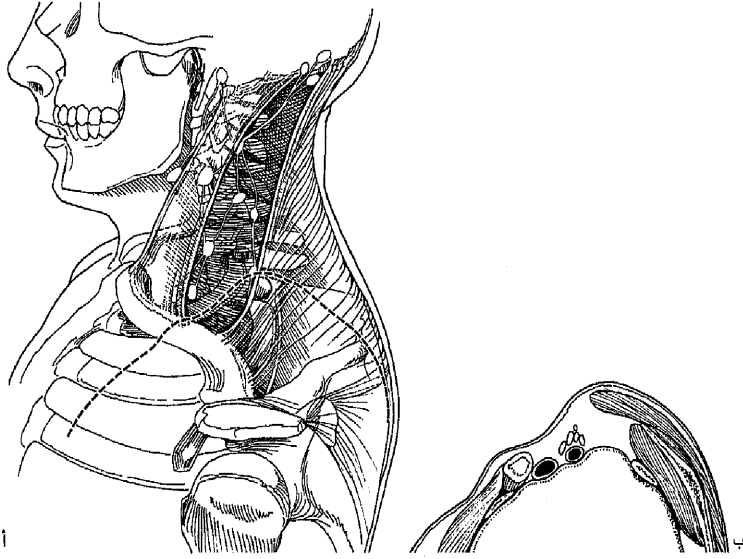
النبض في جانب واحد كل مرة لتجنب إعاقة الجريان الدموي عن الدماغ ، ويجب أن يكون النبض متساوي القوة. تحر أيضاً عن وجود الورم الدموي hematoma أو الهيرير thrills. استخدم السماعه الطبيه عند هذا الموضع للإصغاء auscultation.



الشكل رقم (٢،١٦). (أ) الانقسام الداخلي والخارجي للشريان السباتي العام أو الأصلي (الشريان السباتي الظاهر والباطن). (ب) يتم جس النبض السباتي إلى الوحشي تماماً من الحلقة الأولى وبجانب الحديبات السباتية.

• الحفرة فوق الترقوة supraclavicular fossa : الحفرة فوق الترقوة (الشكل رقم ٢،١٧) تتوضع إلى الأعلى والخلف من الترقوة وإلى الوحشي من الثلمة فوق القص. suprasternal notch اجث عن أي عدم تناظر ، جس أي تورم أو انتفاخ bulge.

الموجودات: يتواجد عادة في الحفرة فوق الترقوة العقد اللمفاوية المتضخمة والضلوع الرقبية cervical ribs ، ويتطلب وجود الكتلة الكبيرة أو عدم التناظر إجراءات تشخيصية أكثر بسبب إمكانية وجود ورم tumor.



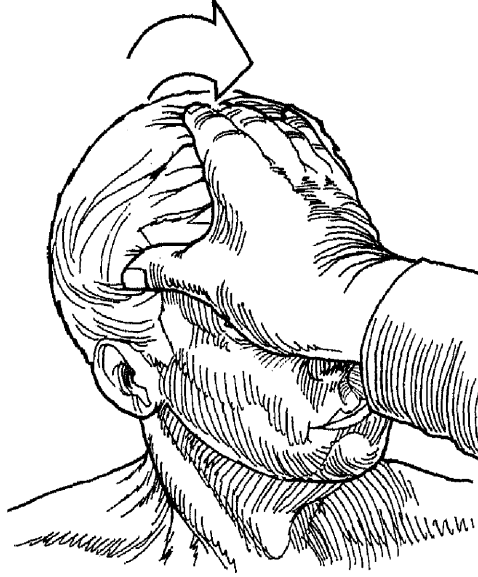
الشكل رقم (١٧، ٢). (أ-ب) عناصر الحفرة فوق الترقوة.

- العضلة القترائية sternocleidomastoid muscle والناتئ الخشائي mastoid process : المنشأ: الرأس القصي sternal head : السطح الأمامي لقبضة القص manubrium. الرأس الترقوي clavicular head : السطح العلوي للثلث الإنسي للترقوة. المرتكز: السطح الوحشي للناتئ الخشائي mastoid process والنصف الوحشي للخط القفوي العلوي superior nuchal line. التعصيب: الجزء الشوكي للعصب اللاحق (القحفي XI) والفروع البطنية ventral rami للأعصاب C2 و C3.

الجلس: جس العضلة القترائية عند منشئها من الناتئ الخشائي وتابع باتجاه الأسفل، ثم جس منشئها على الترقوة. لتحديد الناتئ الخشائي، ابدأ عند الحدبة inion وقم بالجلس وحشياً على الخط القفوي العلوي حتى تشعر بالتواء المدور (الشكل رقم ١٨، ٢). نطلب من المريض - إن كان قادراً - أن يقوم بتدوير الرأس إلى الجانب المقابل، ويخنيها ضد مقاومة في نفس الجانب (الشكل رقم ١٩، ٢)، وهذا سيؤدي إلى بروز العضلة القترائية (الشكل رقم ٢٠، ٢). تحرر عن سلسلة العقد اللمفية المتوضعة على الحافة الإنسية للعضلة القترائية (الشكل رقم ١٧، ٢).



الشكل رقم (١٨، ٢). تحديد العضلة القترائية عند منشئها على الناتئ الخشائي يكون أسهل ببدء الجس عند الحدبة القذالية وتابع وحشياً على الخط القفوي العلوي حتى نجد الناتئ المدور.



الشكل رقم (٢، ١٩). نطلب من المريض أن يقوم بتدوير الرأس إلى الجانب المقابل بينما يحنها ضد مقاومة في نفس الجانب، وهذا سيؤدي إلى بروز العضلة القترائية.

الموجودات: الصعر torticollis هو دوران الرأس إلى جانب واحد بسبب أذية العضلة القترائية، وهذا ينتج عن أذية العصب الشوكي اللاحق spinal accessory nerve، والتورم، و/أو التشنج الوقائي للعضلة. وذلك ممكن بسبب التمثط المرافق لأذيات فرط بسط العنق hyperextention، أو أمراض جسم الفقرة، أو إلتان اللوزتين. ويستدل من تضخم العقد اللمفية عن وجود إلتانات في السيل التنفسي العلوي.

• الغدة النكفية parotid gland: ابدأ بحس الفك السفلي عند الارتفاق (الشكل رقم ٢، ٢١)، ثم تابع للخلف إلى أن تصل إلى زاوية الفك السفلي. تتوضع الغدة النكفية فوق زاوية الفك، وإذا تضخمت الغدة فلن نشعر بالزاوية الحادة للفك.



الشكل رقم (٢,٢٠). يظهر تبارز القترائية بالدوران للجانب المقابل مع الانحناء لثفس الجانب من العنق.



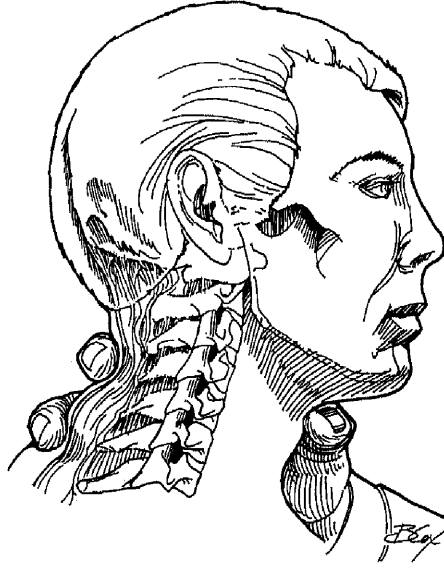
الشكل رقم (٢,٢١). جس الغدة التكفية عند زاوية الفك السفلي.

جس البنى العظمية على الوجه الخلفي للعمود الفقري الرقيبي

Bony Tissue Palpation of the Posterior Cervical Spine

النواتئ الشوكية Spinous Processes

وهي البنى الأسهل للجس عند فحص العمود الفقري الرقيبي. قف عند رأس المريض المستلقي على ظهره، وضع إبهامك على الخط المتوسط الأمامي وقم بتدوير أصابعك إلى الوجه الخلفي للعمود الرقيبي (الشكل رقم ٢٢، ٢).



الشكل رقم (٢٢، ٢). جس النواتئ الشوكية مع وضع الإبهام على الخط المتوسط الأمامي وقم بتدوير أصابعك إلى الوجه الخلفي للعمود الرقيبي.

ابدأ من الأعلى عند قاعدة الجمجمة، وجس بأصابعك إلى أن تجد الناتئ الشوكي الأول والثاني، ثم تابع الجس باتجاه الأسفل منتهياً عند الناتئ الشوكي

للصدرية الأولى. تتوضع النواتئ الشوكية على خط واحد مع بعضها البعض. حدد وجود سوء تراسف misalignments أو انحناء زائد عن البزخ الطبيعي للعمود الرقبي normal lordosis، ولاحظ وجود الألم، أو مضمض tenderness، أو تورم في العضلات جانب الفقار paraspinal muscle.

المفاصل الوجيهية Facet Joints

المريض بالاستلقاء البطني، ومرتحياً بشكل كامل، ابدأ الجس للمفاصل الوجيهية على جانبي النائي C2 واشعر بالمفاصل الوجيهية بين الفقرات، ثم أكمل الجس إلى C7-T1 ولاحظ أي مضمض يتحرض بالفحص.

اختبارات العمود الرقبي الحركية

Cervical Spine Motion Tests

الحركات الفاعلة Active Motions

اطلب من المريض تحريك الرأس في واحد من الاتجاهات الستة، والتوقف عندما يظهر الألم أو عند الوصول إلى حدود نهاية الحركة، إن الهدف من اختبارات الحركة الفاعلة هو تحديد مدى ونمط الحركة.

وضعية المريض: بالوقوف أو الجلوس الطبيعي، راقب حركات المريض من الخلف أو من الجانب.

العطف Flexion

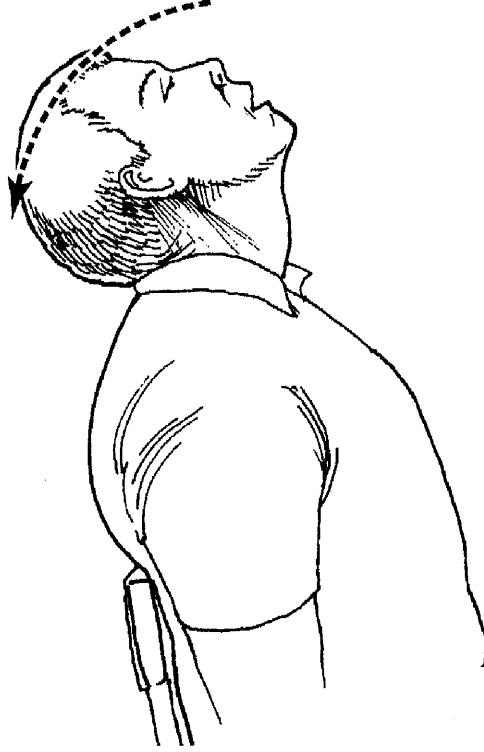
اطلب من المريض إرخاء الفك، وتحريك الذقن للأسفل قدر الإمكان باتجاه قبضة القص، بدون عطف الصدر (الشكل رقم ٢٣، ٢). يجب على المريض ملاسة ذقنه بالصدر.



الشكل رقم (٢٣, ٢). عطف العنق الفاعل.

البسط Extension

اطلب من المريض ، تحريك رأسه للخلف قدر الإمكان بدون تحريك الصدر أو العمود القطني (الشكل رقم ٢٤, ٢). وكما في العطف اطلب من المريض إرخاء الفك السفلي ، وتركه مفتوحاً لتخفيف توتر العضلة الصفيحية platysma عندما يكون الرأس بكامل البسط فإن الأنف والجبهة ستكونان في مستوى أفقي.



الشكل رقم (٢,٢٤). بسط العنق الفاعل.

الدوران لليسار واليمين Left and Right Rotation

اطلب من المريض أن يدير الرأس لليسار قدر الإمكان ثم لليمين (الشكل رقم ٢,٢٥). وراقب حدود الحركة الدورانية للمريض. إن الدوران الطبيعي للرأس إلى أحد الجانبين هو ٨٠ درجة، مما يضع الذقن فوق الكتف. من الطبيعي أن تكون الحركة الدورانية غير متناظرة، ولكن تصبح مهمة سريرياً عندما تتحدد الحركة بسبب الألم.

إذا ظهر الألم بإحدى الحركات اطلب من المريض إعادة الحركة بالعطف ثم بالبسط. وهذا يساعد في تحميل المفاصل الوجهية (تحميل المفاصل الوجهية في البسط) أو عدم تحميلها (بالعطف) في الحركة الخاصة.



الشكل رقم (٢, ٢٥). الدوران الفاعل لليساو واليمين.

الانحناء الجانبي لليساو واليمين Left and Right Side Bending

اطلب من المريض أن يحنى العنق إلى الجانب الأيمن ثم إلى اليسار بدون دوران، واضعاً الأذن على الكتف (الشكل رقم ٢, ٢٦).



الشكل رقم (٢٦، ٢). الانحناء الجانبي لليسار واليمين.

الحركات المنفعلة Passive Motions

عند إجرائها، يجب ملاحظة الاختلاف في سهولة ومدى الحركة بين الحركات الفاعلة والمنفعلة. لا تظهر الحركات المنفعلة ألباً كثيراً عادة؛ لذلك يمكن الحصول على مدى أكبر للحركة، حدد إن كانت نهاية الحركة ثابتة أو رخوة، أو صلبة. وكن لطيفاً مع المريض المصاب برض حديث، لا تجرب أية حركات منفعلة حتى التأكد من خلو العمود الرقبي من أي كسر أو أذية رياضية مميزة.

وضعية المريض: الجلوس أو الوقوف الطبيعي، راقب حركة المريض من الخلف أو من الجانب.

البسط Extension

اطلب من المريض فتح وإرخاء الفك السفلي، قف إلى جانب المريض وضع ساعدك الأيمن على كتفه ويدك اليمنى على الجزء البعيد من الكتف الأخرى، لتثبيت جسم المريض حتى لا يحنى العمود الصدري خلال بسط العنق. ضع رؤوس أصابع يدك اليسرى على جبهة المريض وقم بإمالة رأس المريض بحذر إلى وضعية بسط العنق الكامل (الشكل رقم ٢٧، ٢).



الشكل رقم (٢٧، ٢). البسط المنفعل.

الدوران إلى اليمين واليسار Left and Right Rotation

من أجل الدوران المنفعل إلى اليسار، قف خلف المريض على الجانب الأيمن، وراحة يدك اليسرى على جبهته forehead، وضع المرفق elbow على كتفه من أجل الثباتية. ويدك اليمنى تمسك بمؤخرة رأس المريض، ضع مرفقك على كتفه الأيمن لمنع دوران جسمه. وقم بتدوير رأسه ببطء بكلتا اليدين. كرر الاختبار من أجل الدوران إلى اليمين (الشكل رقم ٢٨، ٢).



الشكل رقم (٢٨، ٢). الدوران المنفعل لليسار واليمين.

الانحناء الجانبي إلى اليمين واليسار Left and Right Side Bending

لاختبار الانحناء الجانبي لليسار، ضع ذراعك على كتف المريض الأيسر، قف خلفه، أمسك رأسه بذراعك الأيمن وأسند مرفقك إلى الجزء الخلفي من كتفه. ابدأ بحني العنق إلى الجانب الأيسر مستخدماً ذراعك الأيمن. تأكد من ثباتية الجسم لتقليل الحركة (الشكل رقم ٢٩، ٢).



الشكل رقم (٢٩، ٢). الانحناء الجانبي المنفصل إلى اليمين واليسار.

اختبارات المقاومة

Resisted Tests

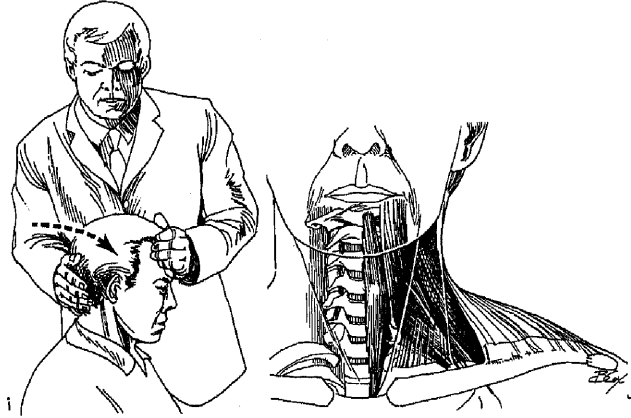
تستخدم اختبارات مقاومة العطف، والبسط، والانحناء الجانبي لتحديد فيما إذا كانت الآفة في مخارج الجذور العصبية C1 وC2 والتي يمكن أن تسبب ضعفاً عضلياً. وضعية المريض: وضعية الوقوف أو الجلوس الطبيعية.

العطف Flexion

العاطفات الأولية: العضلة القترائية.

العاطفات الثانوية: العضلات أمام الفقر prevertebral، الأجمعية scalenus.

لفحص العطف المقاوم للعنق، قف إلى جانب المريض (الشكل رقم ٢,٣٠) وضع إحدى اليدين على جبهته والأخرى خلف العنق. اطلب من المريض عطف العنق بسحب الذقن ودفع مقدم الرأس نحو يدك. وقاوم الحركة.



الشكل رقم (٢,٣٠). (أ) عطف العنق المقاوم. (ب) العضلات العاطفة للعنق: القترائية، والأجمعية، والعضلات أمام الفقر.

البسط Extension

الباسطات الأولية: العضلة الطاحلة splenius، شوكية النصف semi spinalis، شبه المنحرفة trapezius، الرأسية capitis.

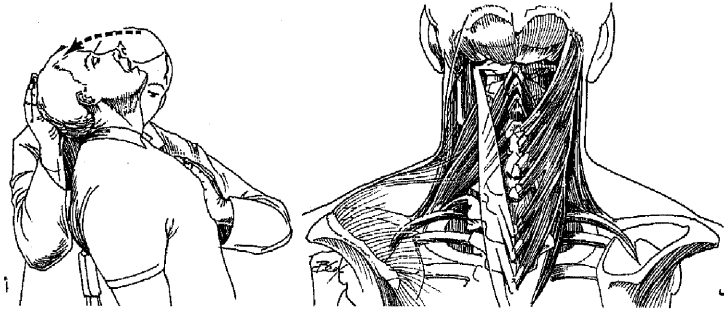
الباسطات الثانوية: عضلات العنق الداخلية.

لاختبار البسط المقاوم للعنق، قف إلى جانب المريض وضع راحة يدك على صدره (الشكل رقم ٢,٣١). ضع مرفق ذراعك الحرة على الوجه الخلفي للعمود الفقري الصدري وضع نفس اليد على مؤخرة الرأس. اطلب من المريض أن يدفع رأسه للخلف على يدك. وقاوم الحركة بقوة مماثلة ومعاكسة.

الدوران لليمين واليسار Left and Right Rotation

المديرات الأولية: القترائية.

المديرات الثانوية: عضلات العنق الداخلية.



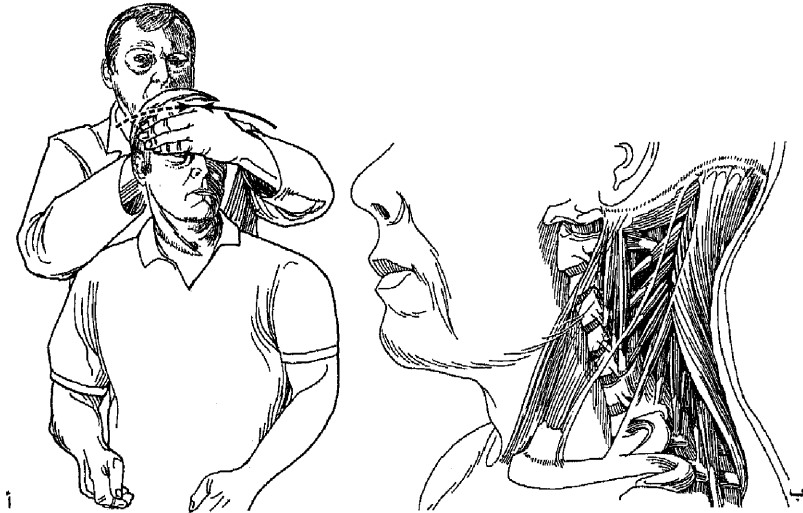
الشكل رقم (٢,٣١). (أ) بسط العنق المقاوم. (ب) العضلات الباسطة للعنق: الطاحلة، وشوكية النصف، والرأسية، وشبه المنحرفة.

لاختبار الدوران المقاوم resisted rotation قف خلف المريض (الشكل رقم ٢,٣٢). عند اختبار الدوران لليسر، ضع مرفقك الأيسر على كتف المريض الأيسر ويدك على جبهته. ضع مرفقك الأيمن على الجانب الخلفي لكتف المريض، ويدك اليمنى على مؤخرة رأسه، اطلب منه أن يدير الرأس إلى اليسار وقاوم الحركة. كرر الاختبار من أجل الدوران إلى اليمين.

الانحناء الجانبي لليمين واليسار Left and Right Side Bending

عضلات الانحناء الجانبي الأولية: الأخمعية الأمامية والوسطى والخلفية.

عضلات الانحناء الجانبي الثانوية: عضلات العنق الداخلية.



الشكل رقم (٢,٣٢). (أ) الدوران المقاوم للجانب الأيمن والأيسر. (ب) العضلات المديرة لليمين واليسار: القترائية وعضلات العنق الداخلية.

لاختبار الانحناء الجانبي المقاوم اليسار. قف خلف ويسار المريض (الشكل رقم ٢,٣٣). ضع مرفقك الأيسر على الكتف الأيسر للمريض وراحة يدك على رأسه فوق الأذن تماماً، واليد الأخرى تمسك بكتفه الأيمن. اطلب من المريض حني الرأس للجانب الأيسر، وقاوم الحركة. كرر الاختبار من أجل الانحناء الجانبي لليمين.



الشكل رقم (٢,٣٣). الانحناء الجانبي لليمين واليسار.

التقييم العصبي

Neurologic Evaluation

ال جذور C2-C4

الجذور العصبية من C1 وحتى C4 متجاورة مع بعضها، ويكون من الصعب تقييمها بشكل منفصل. تشير الآفات في هذه الجذور عادة لحالات خطيرة. يتعصب الحجاب الحاجز diaphragm بجذور من C3 وC4 وC5، مع كون أغلبية أعصابه تأتي من C4. تؤدي آفات الحبل الشوكي عند هذا المستوى أو فوقه إلى فقدان القدرة على الشهيق، محدثة مشاكل تنفسية كبيرة بشكل متكرر مع الحاجة للتنوية الآلية ventilation.

الجذور الحركية لـ C2-C4 Motor

Resisted Bilateral Scapular Elevation مقاومة ورافعات الكتف ثنائية الجانب

رافعات الكتف الأولية :

• شبه المنحرفة (العصب القحفي الحادي عشر) CN X trapezius.

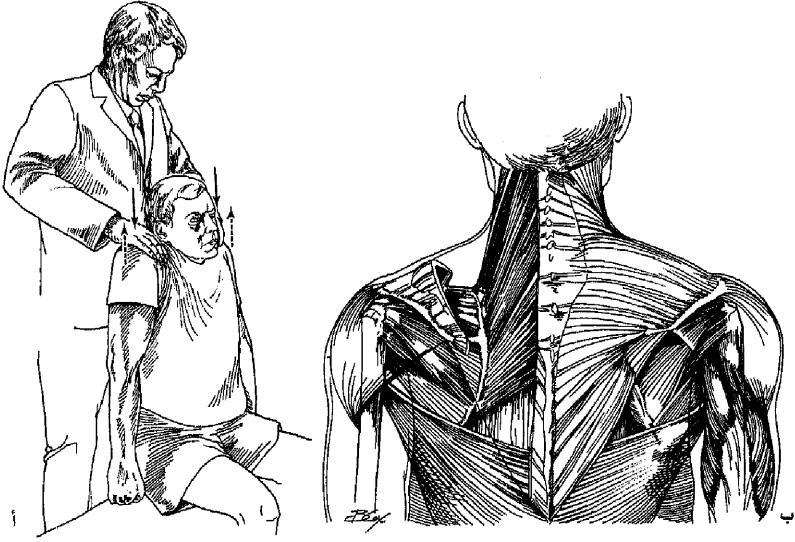
• رافعة الكتف levator scapula : C3 وC4 وأحياناً C5.

رافعات الكتف الثانوية :

• المعينية الكبرى rhomboid major.

• المعينية الصغرى rhomboid minor.

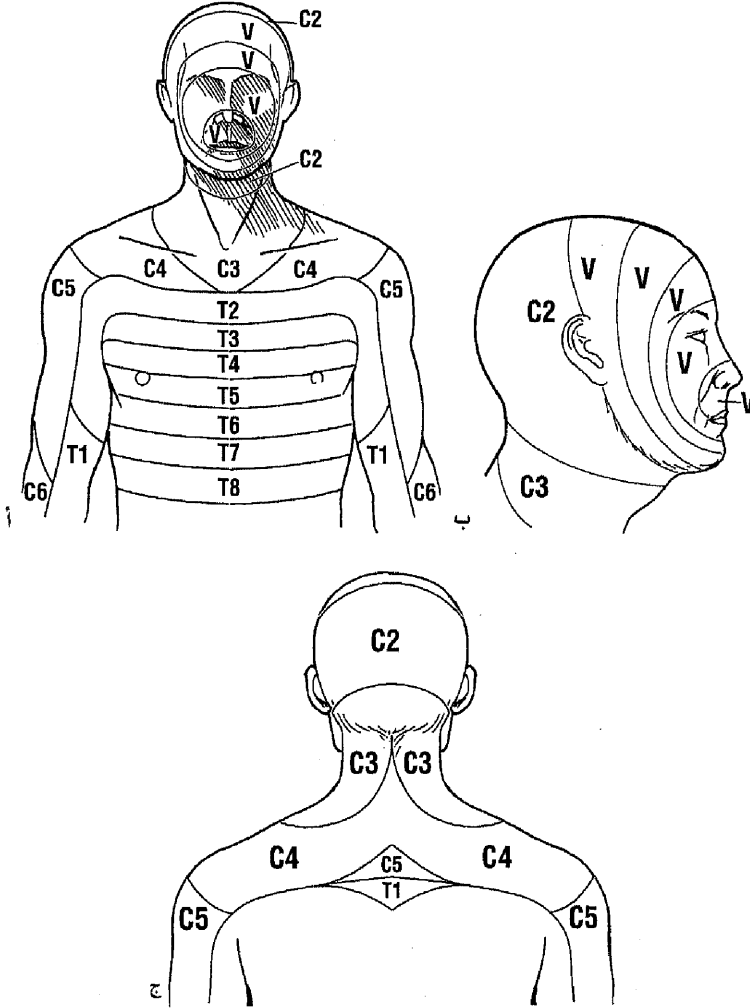
لإجراء رفع الكتف ثنائي الجانب، ضع المريض بوضعية الوقوف أو الجلوس (الشكل رقم ٢،٣٤). قف خلف المريض مباشرة واطلب منه أن يرفع كتفيه للأعلى قدر الإمكان. ضع كلتا يديك على كتفي المريض وحاول دفعهما باتجاه الأرض. سيكون هذا الإجراء غير ممكن إذا كانت الجذور C2 وC3 وC4 مصابة. يشير الضعف الموجود في الكتف إلى أمراض خطيرة. لاحظ أي تباين في ارتفاع الكتفين للأعلى أو عدم تناظر في القوة. للعصب الشوكي اللاحق spinal accessory nerve دور في هذه الحركة أيضاً.



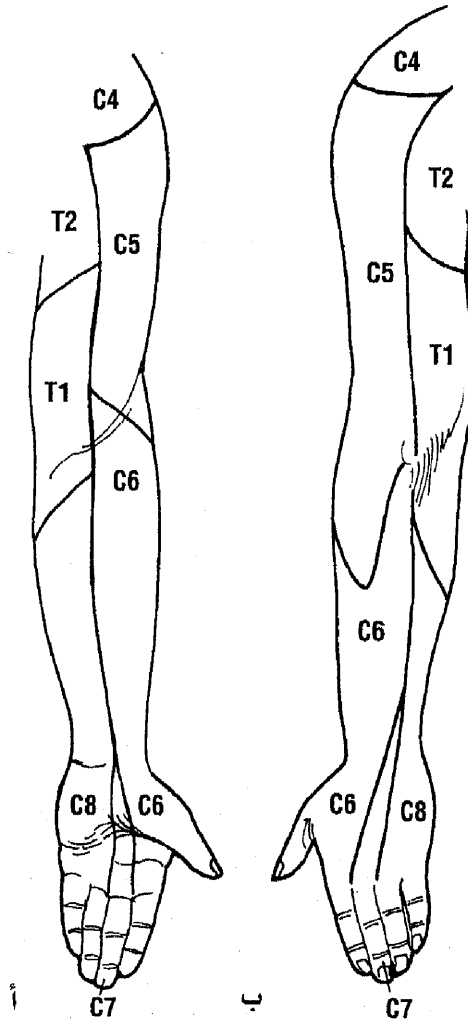
الشكل رقم (٢،٣٤). (أ) رفع الكتف المقاوم. (ب) العضلات رافعات الكتف: شبه المنحرفة، CN XI، ورافعة الكتف، والمعينية الكبرى والصغرى.

الجذور الحسية لـ C2-C4 C2-C4 Sensory

القطاع الجلدي الحسي sensory dermatomes لـ C2 و C3 و C4 يغذي حسياً مؤخرة الجمجمة والعنق (الشكل رقم ٢،٣٥ و ٢،٣٦). بما أن هذه الجذور ليس لها قطاع عضلي myotome معين فإن تشخيص اعتلال الجذور radiculopathy العصبية الرقبية العلوية عادة يعتمد على هذه القطاعات الجلدية dermatomal، والتي يجب فحصها بشكل نوعي باستخدام دبوس رأسه مدور. القطاعات الجلدية الرقبية السفلية لها خريطة جلدية محددة بشكل جيد ومبينة في الصور.



الشكل رقم (٢,٣٥). (أ) القطاعات الجلدية الحسية للجلل الشوكي الرقبى والصدرى العلوى.
 (ب) القطاعات الجلدية الحسية للجمجمة C2، C3 و CN XI. (ج) القطاعات
 الجلدية الحسية للجمجمة والحزام الكتفى العلوى.



الشكل رقم (٣٦، ٢). (أ) القطاعات الجلدية الحسية من C4 إلى T2. (ب) القطاعات الجلدية الظهرية من C4 إلى T2.

الجلذر C5

الجلذر الحركي لـ Motor C5 C5

يتم اختبار C5 بالشكل الأفضل بواسطة العضلة الدالية deltoid muscle التي تعصب تقريباً بشكل كامل بـ C5 ، بينما تتعصب العضلة ذات الرأسين muscle biceps بـ C5 و C6.

تبعيد الكتف (C5) (C5) Shoulder Abduction

المبعدات الأولية (الشكل رقم ٢,٣٧):

- الدالية deltoid : العصب الإبطي C5 axillary nerve و C6.
- العضلة فوق الشوك supraspinatus : العصب فوق الكتف C5 suprascapular nerve و C6.

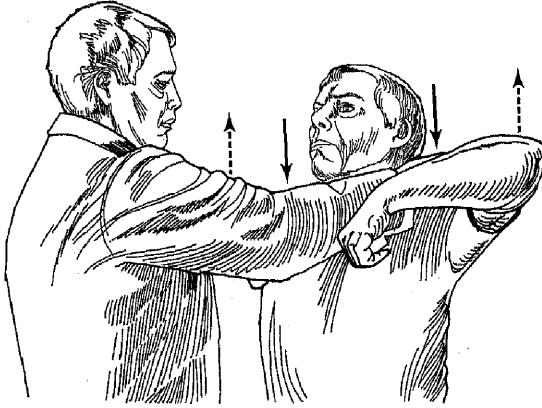
المبعدات الثانوية :

- المنشارية الأمامية serratus anterior.

لفحص تبعيد الكتف ، يكون المريض بوضعية الوقوف أو الجلوس والذراعان على جانبي الجسم. بالنسبة لفحص الكتف الأيسر قف على يسار المريض وضع يدك اليسرى على الجزء البعيد لعضده. وضع يدك اليمنى على الورك أو الكتف لتثبيت المريض. اطلب من المريض أن يدفع الذراع بوضعية التبعيد وقاوم الحركة. كرر الاختبار من أجل الكتف الأيمن. يوفر الاختبار ثنائي الجانب المتزامن مقارنة ممتازة بين الجانبين الأيمن والأيسر (الشكل رقم ٢,٣٨).



الشكل رقم (٢,٣٧). عضلات الكتف المديرة للخارج: تحت الشوك، المدورة الصغيرة، الدالية.



الشكل رقم (٢,٣٨). اختبار تباعد الكتف ثنائي الجانب المتزامن للعضلة الدالية، فوق الشوك، المنشارية الأمامية.

عطف الكتف (C5 و C6) (Shoulder Flexion)

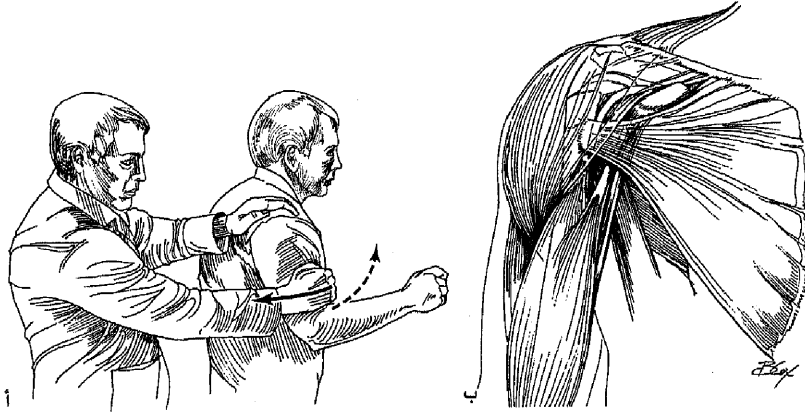
العاطفات الأولية :

- الدالية : العصب الإبطي C5.
- الغرابية العضدية coracobrachialis muscle : العصب العضلي الجلدي C5 ، musculocutaneous nerve C6.

العاطفات الثانوية :

- الصدرية الكبيرة pectoralis major.
- ذات الرأسين biceps .

لفحص عطف الكتف قف خلف المريض وضع إحدى اليدين على الكتف والذراع الأخرى تلتف حول العضلة ذات الرأسين (الشكل رقم ٢,٣٩). اطلب من المريض عطف المرفق ٩٠ درجة ، ومن ثم اطلب منه عطف الكتف بإحضار الذراع إلى الأمام ، وقاوم حركته.



الشكل رقم (٢,٣٩). (أ) عطف الكتف. (ب) العضلات العاطفة للكتف: الدالية، الغرابية العضدية، الصدرية الكبيرة، ذات الرأسين.

الدوران الخارجي للكتف (C5 و C6) *External Rotation of the Shoulder (C5, C6)*

العضلات المديرة للخارج الأولية :

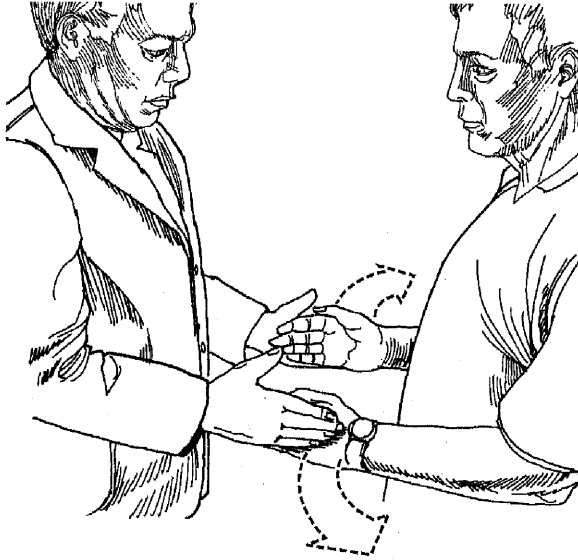
• تحت الشوك infrapinatus : العصب فوق الكتف C5 ، C6 .

• المدورة الصغيرة teres minor : العصب الإبطي C5 .

العضلات المديرة للخارج الثانوية :

• العضلة الدالية .

لاختبار العضلات المديرة للخارج للكتف ، يكون المريض واقفاً أمامك والذراعان على جانبي الجسم وكلا المرفقين معطوف ٩٠ درجة (الشكل رقم ٤٠، ٢) . اطلب من المريض أن يدير كلتا اليدين للخارج ضد مقاومة .



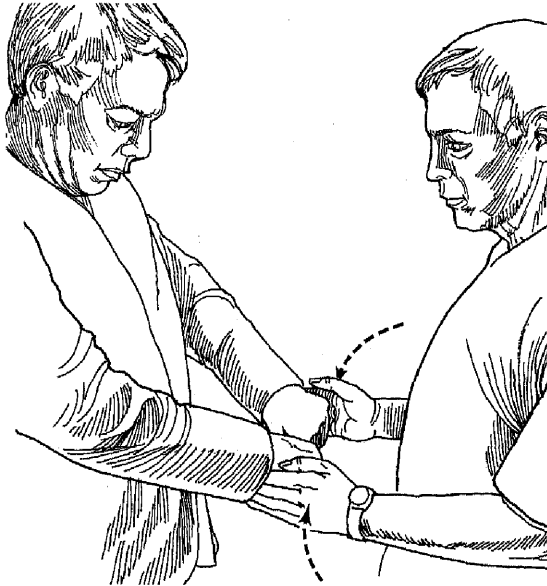
الشكل رقم (٤٠، ٢) . الدوران الخارجي للكتف .

الدوران الداخلي للكتف (C5, C6) *Internal Rotation of the Shoulder*

العضلات المديرة للداخل الأولية (C5 ، C6) :

- تحت الكتف subscapular : العصب تحت الكتف C5 ، C6 .
 - العريضة الظهرية latissimus dorsi : العصب الصدري الظهرية thoracodorsa nerve .
 - الصدرية الكبيرة pectoralis major : C5 ، C6 ، C7 ، C8 ، T1 .
 - المدورة الكبيرة teres major : العصب تحت الكتف C5 ، C6 .
- العضلات المديرة للداخل الثانوية :
- الدالية .

قم باختبار الدوران الداخلي المقاوم للكتف بنفس طريقة الدوران الخارجي المقاوم (الشكل رقم ٢، ٤١).



الشكل رقم (٢، ٤١). الدوران الداخلي للكتف.

إن فحص الدوران الداخلي للكتف ليس مثل العطف والبسط والتبديد بالنسبة للكتف وذلك بسبب تداخل involvement الأعصاب C6 و C7 و C8 و T1.

عطف المرفق (C5 و C6) *Elbow Flexion (C5, C6)*

العاطفات الأولية:

- العضدية brachialis: العصب العضلي الجلدى musculocutaneous nerve C5، C6.

- ذات الرأسين biceps: العصب العضلي الجلدى C5، C6.

العاطفات الثانوية:

- العضدية الكعبرية brachioradialis.

- الاستلقائية supinator.

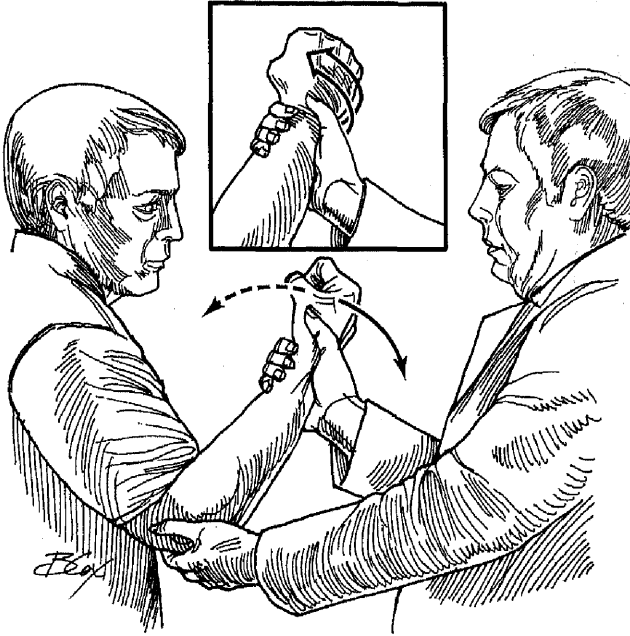
والمريض بوضعية الجلوس أو الوقوف. قف أمام المريض وضع إحدى اليدين على المرفق واليد الأخرى تلتف حول المعصم. اليد التي على المرفق تثبت الذراع خلال الفحص. يبدأ المريض والمرفق معطوف ٩٠ درجة، ونطلب منه عطف الذراع أكثر ونزيد المقاومة، وذلك لإيجاد مقاومة عظمية عندما يشكل العضد والساعد زاوية ٤٥ درجة. يجب الانتباه بالتأكد من الاستلقاء supination الكامل للمعصم لاختبار القطاع العضلي لـ C5 (الشكل رقم ٢، ٤٣ و ٢، ٤٤). المرضى الذين لديهم ضعف C5 سيحدث عندهم خداع غير متعمد بواسطة كعب pronating المعصم واستخدام العضلة المعصبة بـ C6 للمقاومة.

الحس C5 C5 Sensory

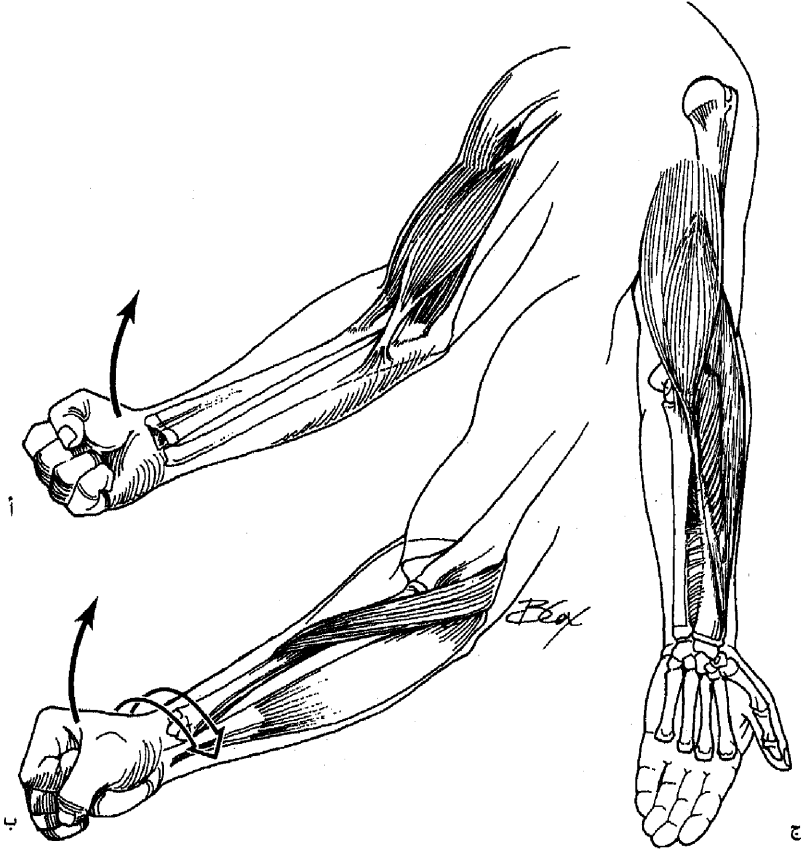
ويتم اختبار هذا الجذر عن طريق الانتشارات الحسية للعصب الإبطى axillary، وهو يعصب حسياً الجانب الوحشى لأعلى الذراع (الشكل رقم ٢، ٣٦).

منعكس ذات الرأسين Biceps Reflex C5

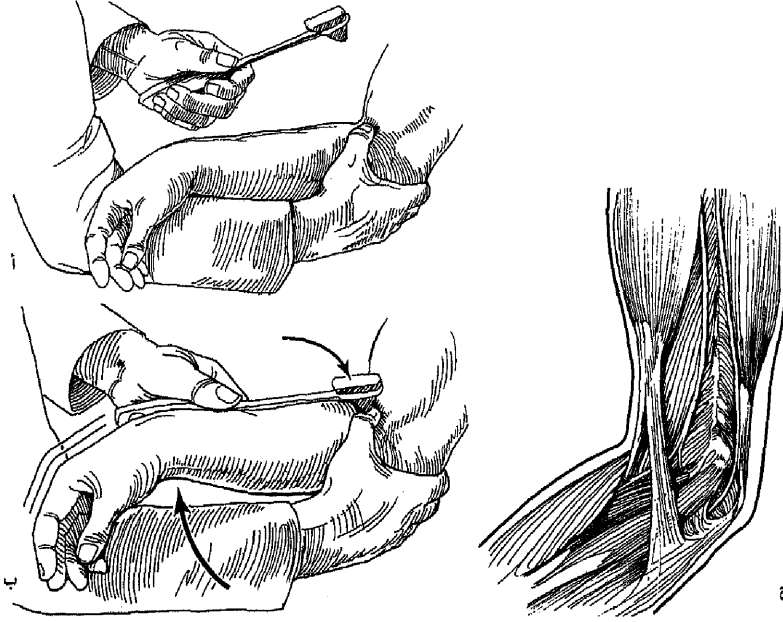
يمكن أن يكون المريض واقفاً أو جالساً وساعده الأيسر معطوف ومرتخ ٩٠ درجة، قف بمواجهة المريض، وإلى جانبه الأيسر قليلاً، دع ساعده يستند فوق ساعدك الأيسر، وأمسك برفقه بيدك اليسرى، وضع إبهامك على وتر ذات الرأسين، ثم اطرق بمطرقة المنعكسات على إبهامك ولاحظ تقلص ذات الرأسين (الشكل رقم ٢،٤٤).



الشكل رقم (٢،٤٢). عطف المرفق، يجب الانتباه إلى مقاومة الكب للحفاظ على اختبار وظيفة ذات الرأسين النموذجية.



الشكل رقم (٢, ٤٣). (أ) الوظيفة النموذجية لذات الرأسين بالاستلقاء الكامل. (ب) استخدام الكابة لتقييم العطف عند كب السيد، واختبارات القوة الدالة على تعصيب C6. (ج) ارتكازات كل من ذات الرأسين وعضلات الساعد، تثبت القدرة على المساعدة بعطف المرفق.

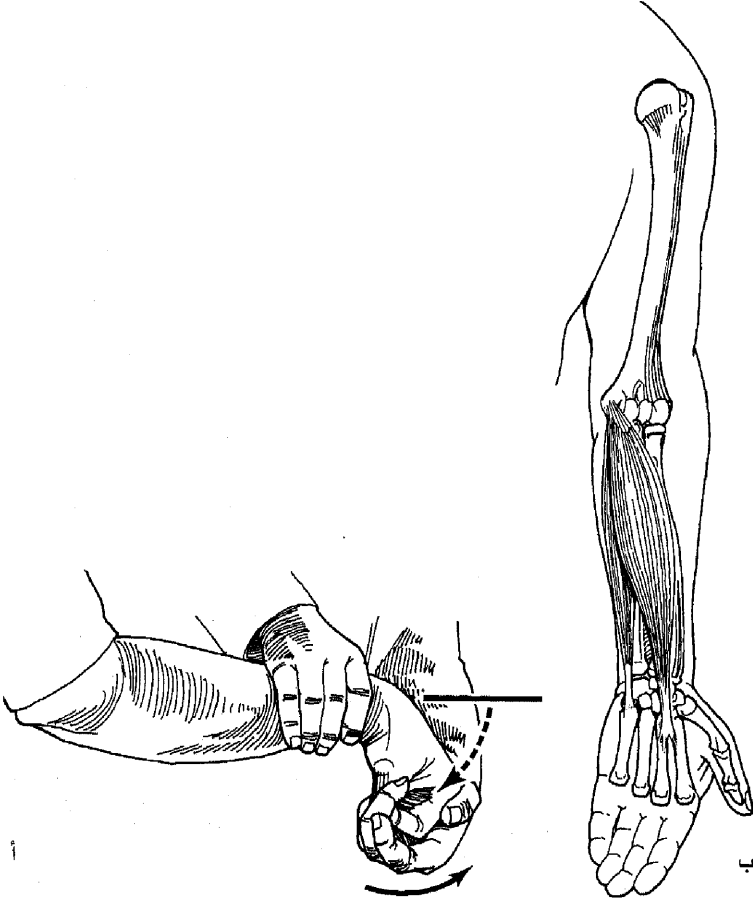


الشكل رقم (٢,٤٤). (أ) وضعية اختبار منعكس ذات الرأسين، وأهم الفاحص فوق وتر ذات الرأسين. (ب) يكون المنعكس الطبيعي لذات الرأسين بعطف خفيف للمرفق. (ج) اتصال وتر ذات الرأسين إلى العضلة.

الجذر C6

الحركي Motor C6 C6

إن الاختبار الحركي للجذر C6 صعب؛ لأن العضلات الخاصة لفحص C6 تكون معصبة جزئياً بجذور عصبية أخرى، وبما أن العضلات باسطة الرسغ معصبة بانتشارات كبيرة من C6 فيمكن استخدامها للاختبار مثلما تستخدم ذات الرأسين (الشكل رقم ٢,٤٥).



الشكل رقم (٢، ٤٥). (أ) مقاومة عطف الرسغ. (ب) العضلات العاطفة للرسغ.

عطف المرفق (C5 و C6) (C5, C6) Elbow Flexion

انظر إلى اختبارات مستوى الحركة C5 للدراسة.

بسط الرسغ (C6) Wrist Extension (C6)

الباسطات الأولية :

• باسطة الرسغ الكعبرية الطويلة extensor carpi radialis longus : العصب الكعبري C5 ، C6.

• باسطة الرسغ الكعبرية القصيرة extensor carpi radialis brevis : العصب الكعبري C5 ، C6.

• باسطة الرسغ الزندية extensor carpi ulnaris العصب الكعبري C6.

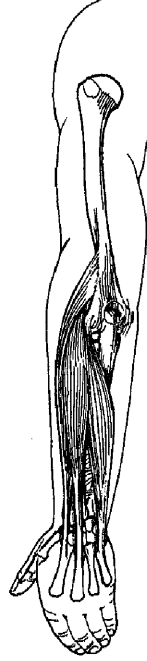
المريض بوضعية الوقوف والذراعان على الجانبين وبمحالة استرخاء، وأنت على يسار المريض، أمسك المرفق في الجزء القريب للساعد، ثم ضع يدك الحرة على الوجه الظهري ليد المريض، واطلب منه أن يسط الرسغ ضد المقاومة (الشكل رقم ٢، ٤٦)، وبشكل متناوب اطلب منه أن يسط الرسغ وحاول أنت أن تعطفه (الشكل رقم ٢، ٤٧). القوة ٥/٥ إذا لم تتمكن من التغلب عليه.

الحس C6 Sensory C6

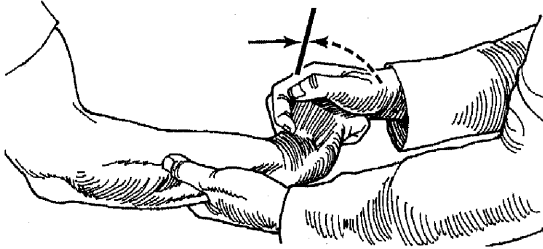
يتم فحص C6 بفحص التوزيع الحسي للعصب العضلي الجلدي musculocutaneous nerve، حيث يعصب حسياً الوجه الوحشي للذراع، والإبهام والسبابة ونصف الإصبع الوسطى (الشكل رقم ٢، ٣٦).

منعكس العضدية الكعبرية C6 Brachioradialis Reflex:

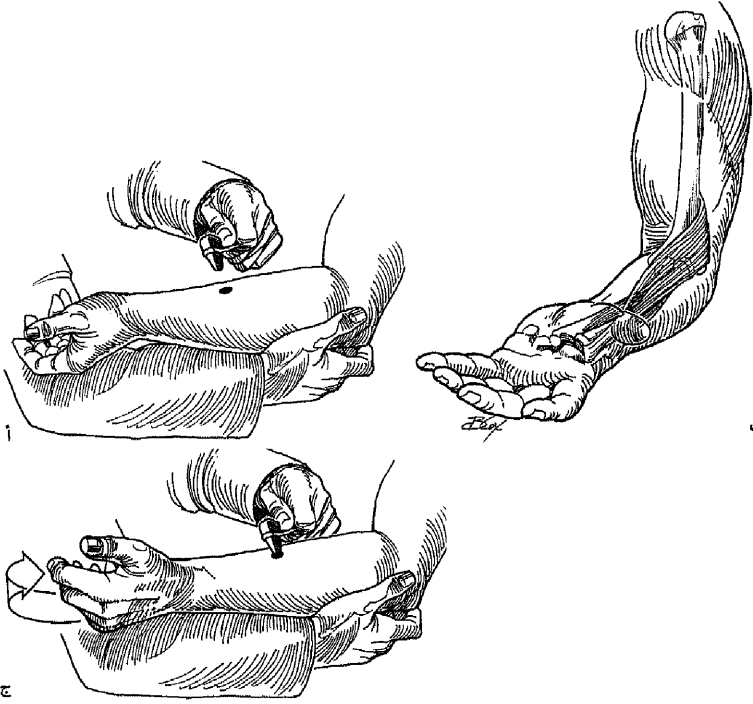
اطلب من المريض أن يقف أو يجلس والساعد معطوف، وباسترخاء ٩٠ درجة قف مقابل المريض وإلى جانبه الأيمن، لاختبار منعكس العضدية الكعبرية الأيسر للمريض، اسند ساعده على ساعدك الأيمن، أمسك ذراعه ويدك اليمنى فوق العضلة ثلاثية الرؤوس، انقر بمطرقة المنعكسات على وتر العضلة العضدية الكعبرية عند الوصل الوتري العضلي في الجزء المتوسط للكعبرة لتحريض النفضة jerk (الشكل رقم ٢، ٤٨)، كرر الاختبار على الذراع الأيمن.



الشكل رقم (٤٦، ٢). العضلات الباسطة للرسغ.



الشكل رقم (٤٧، ٢). فحص بسط الرسغ المتناوب، حيث يبسط المريض الرسغ، ويقوم الفاحص بمحاولة عطف الرسغ بقوة.



الشكل رقم (٢، ٤٨). (أ) هدف مطرقة التعكسات هو منعكس العضدية الكعبرية. (ب) قوس المنعكس مع بسط المعصم. (ج) إثارة منعكس العضدية الكعبرية.

الجلدر C7

الحركي C7 Motor

نختبر الوظيفة الحركية لـ C7 بقوة ثلاثية الرؤوس triceps وعاطفات المعصم. لفحص ثلاثية الرؤوس، دع المريض يحاول أن يبعدك عنه وأنت تمسك بذراعه والمرفق بوضعية العطف، ولفحص عاطفات المعصم حاول بسط المعصم المعطوف.

تقريب الكتف *Shoulder Adduction*

المقربات الأولية :

- الصدرية الكبيرة: C5 وC6 وC7 وC8 وT1.
- العريضة الظهرية: الأعصاب الصدرية الظهرية C6 وC7 وC8.
- المقربات الثانوية :
- المدورة الكبيرة.
- الدالية.

المريض واقف أو جالس والذراعان على جانبي الجسم ، لاختبار تقريب الكتف ، ضع يدك على ورك أو على كتف المريض لتثبيته (الشكل رقم ٢،٤٩) ، أمسك المرفق بيدك الأخرى ، ثم اطلب منه أن يقرب الذراع إلى الجسم ، بينما تحاول أنت أن تبعد الذراع بقوة.

بسط المرفق *Elbow Extension*

الباسطات الأولية :

- ثلاثية الرؤوس triceps : العصب الكعبري C7.

الباسطات الثانوية :

- العضلة المرفقية anconeus.

المريض واقف أو جالس ، قف أمام المريض. ضع إحدى اليدين على المرفق ، وأمسك معصم المريض بيدك الأخرى ، حيث تقوم اليد التي على المرفق بتثبيت الذراع خلال الفحص (الشكل رقم ٢،٥٠). المرفق بالعطف الكامل ، اطلب من المريض أن يبسط المرفق ، وحالما يتم بسط الذراع ، قم بزيادة المقاومة ، لتصبح أكبر ما يمكن عندما يصبح الذراع والساعد بزاوية ٦٠ درجة تقريباً.

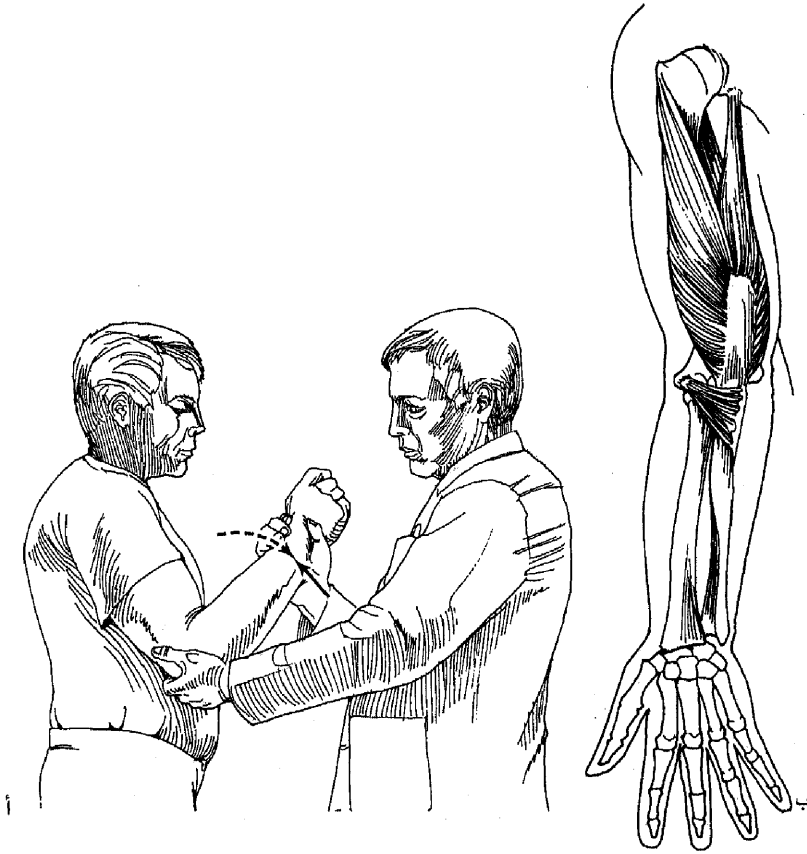


الشكل رقم (٢،٤٩). تقريب الكتف.

عطف المعصم Wrist Flexion

العاطفات الأولية :

- قابضة الرسغ الكعبرية flexor carpi radialis : العصب المتوسط C7 median nerve.
 - قابضة الرسغ الزندية flexor carpi ulnaris : العصب الزندي C8 ulnar nerve.
- لفحص عطف المعصم ، اطلب من المريض أن يشكل قبضة ، وأمسك اليد من الجهة الراحية (الشكل رقم ٢،٤٥) ، وأمسك معصم المريض باليد الأخرى للدعم ، دع المريض يعطف معصمه بينما أنت تحاول أن تبسطه.



الشكل رقم (٢،٥٠). (أ) فحص ثلاثية الرؤوس. (ب) منشأ ومركز ثلاثية الرؤوس.

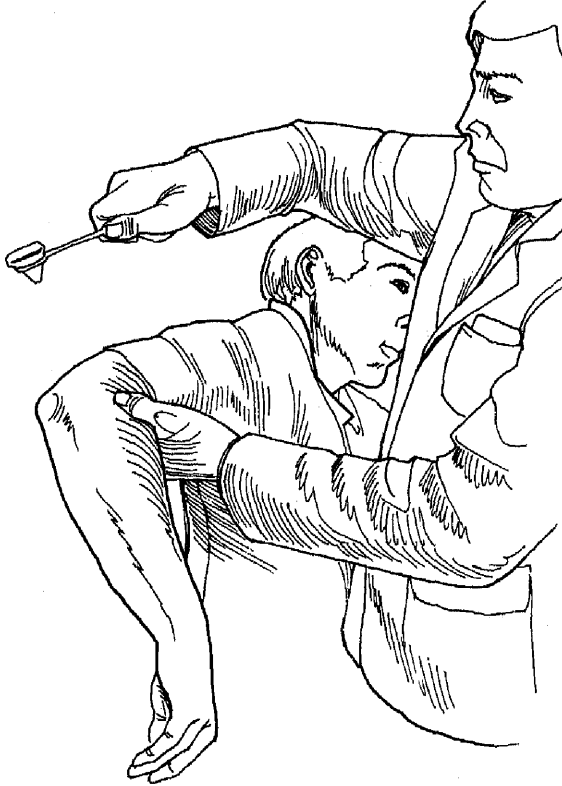
الحس C7 C7 Sensory

إن C7 يزود بالتعصيب الحسي للأصبع الوسطى وأحياناً يكون التعصيب الحسي

من C6 و C8 (الشكل رقم ٢،٣٦).

منعكس ثلاثية الرأس Triceps Reflex: C7

لفحص منعكس ثلاثية الرأس، قف أمام المريض، وأمسك الوجه الداخلي للذراع، واطلب منه أن يرخي الذراع بشكل كامل، انقر بمطرقة المنعكسات تماماً بالقرب من الناتئ الزججي olecranon procce، عندما يعبر الوتر الحفرة الزججية olecranon fossa لإظهار النفضة (الشكل رقم ٢,٥١).



الشكل رقم (٢,٥١). فحص منعكس ثلاثية الرأس.

الجلدر C8

الحركي Motor C8 C8

إن أفضل ما تختبر الوظيفة الحركية C8 عطف الإصبع وتقريب الإبهام.

عطف الأصابع *Finger Flexion C8 C8*

العاطفات الأولية:

- قابضة الأصابع العميقة flexor digitorum profundus : العصب الزندي والفرع بين العظام الأمامي anterior interosseous nerve للعصب المتوسط C8 ، T1.
- قابضة الأصابع السطحية digitorum superficialis flexor : العصب المتوسط C7 ، C8 ، T1.

لفحص عطف الأصابع ، اطلب من المريض أن يشكل قبضة ييده ، لف أصابعك حول أصابعه وحاول بسطهم. أمسك وثبت ذراع ومعصم المريض بيدك الحرة (الشكل رقم ٢،٥٢).

تقريب الإبهام *Adduction of the Thumb*

المقرب الأولي:

- مقربة الإبهام adductor pollicis تتعصب من الزندي C8.
- لفحص تقريب الإبهام ، راحة يد المريض للأعلى ، ثبت الرسغ بمسك الجانب الزندي له واليد. أمسك الإبهام بوضعية التباعد واطلب من المريض تباعد الإبهام ضد المقاومة (الشكل رقم ٢،٥٣).

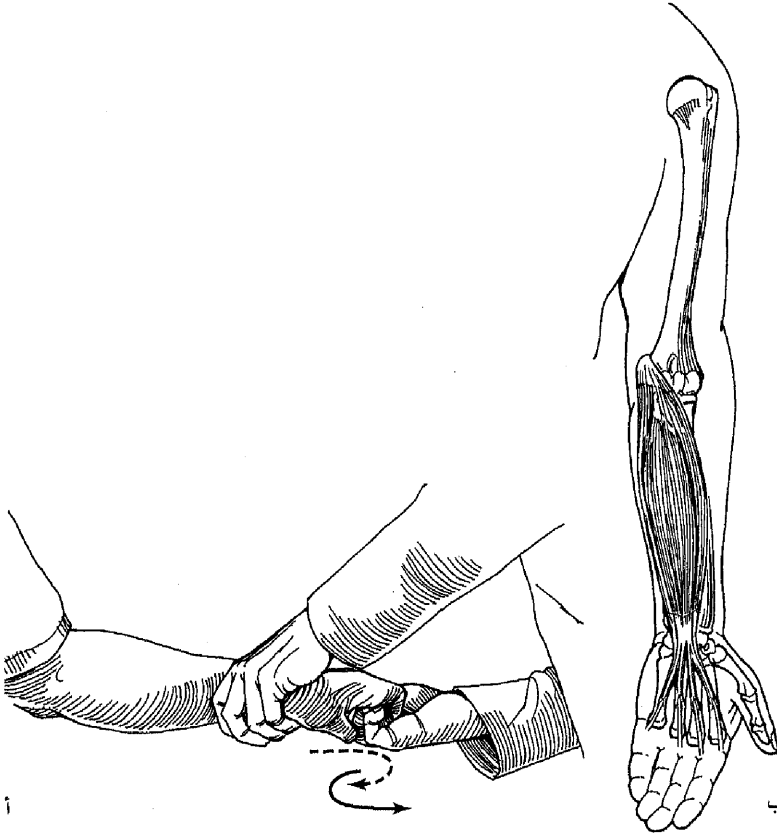
الحس Sensory C8 C8

حيث يؤمن التعصيب الحسي للجانب الزندي للجزء البعيد من الساعد ، والإصبع الرابع ringe finger والإصبع الصغير little finger (الشكل رقم ٢،٣٦).

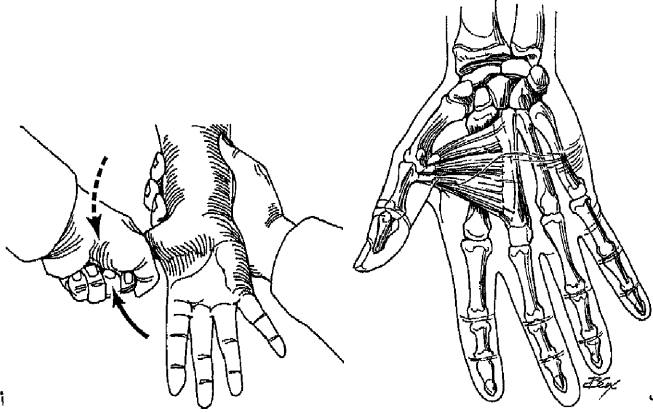
الجزء T1

الحركي T1 Motor T1

إن أفضل ما تفحص الوظيفة الحركية لـ T1 بتقريب وتباعد الأصابع.



الشكل رقم (٢,٥٢). (أ) فحص عطف الأصابع. (ب) العاطقة للأصابع.



الشكل رقم (٢,٥٣). (أ) فحص تقريب الإبهام. (ب) العضلات المقربة للإبهام: مقربة الإبهام.

تقريب الإصبع الصغير *Little Finger Adduction* المقرب الأولي:

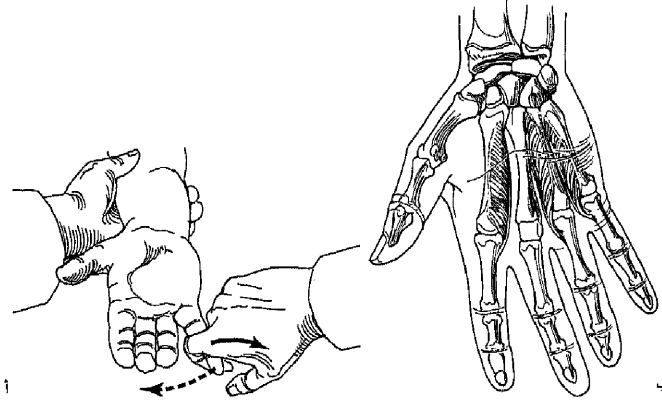
- بين العظام الراحية *palmar interossei*: العصب الزندي C8 و T1.
- لفحص تقريب الإصبع اطلب من المريض أن يبعد الإصبع الصغير، أمسك رسغه لتثبته، وسبابة اليد الأخرى لمسك الإصبع الصغير وتبعيده بشكل خطافي (الشكل رقم ٢,٥٤)، ثم اطلب من المريض أن يقرب إصبعه ضد المقاومة.

تبعيد الأصابع *Finger Abduction*

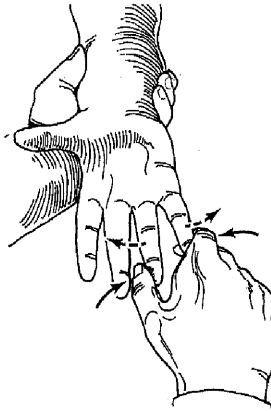
المبعدات الأولية (الشكل رقم ٢,٥٥):

- بين العظام الظهرية *dorsal interossei* الأعصاب الزندي C8، T1 (الشكل رقم ٢,٥٦).
- المبعدة للخنصر *abductor digiti minimi* الأعصاب الزندي C8، T1 (الشكل رقم ٢,٥٧).

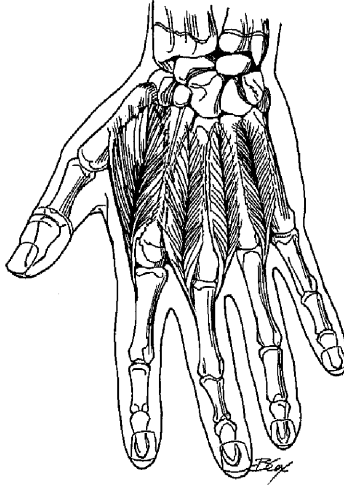
لاختبار تباعد الأصابع أمسك معصم المريض لتثبيته، واطلب منه أن ييسط وينشر أصابعه، ثم حاول تقريب الأصابع بشكل أزواج pairs، في البداية قرب السبابة index والوسطى middle، ثم الوسطى والرابع ring، ثم الرابع والصغير little.



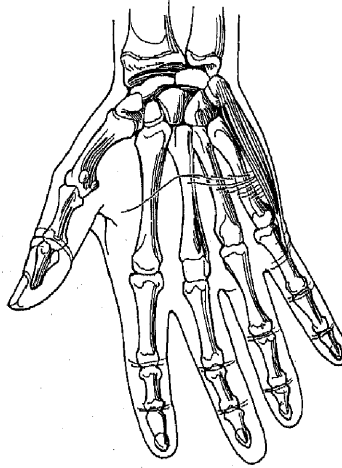
الشكل رقم (٢,٥٤). (أ) فحص تقريب الإصبع الصغير. (ب) العضلات المقربة للإصبع الصغير بين العظام الراحية.



الشكل رقم (٢,٥٥). فحص تباعد الأصابع.



الشكل رقم (٢, ٥٦). العضلات المبعدة للأصابع بين العظام الظهرية dorsal interossei.



الشكل رقم (٢, ٥٧). مبعدة الإصبع الصغير abductor digiti minimi.

الحس T1 T1 Sensory

ويتم فحصه من خلال انتشاراته الحسية إلى العصب العضدي الجلدي الإنسي و medial brachial cutaneous nerve ، حيث يعصب حسياً الجانب الإنسي من الجزء البعيد للعضد والقريب للساعد.

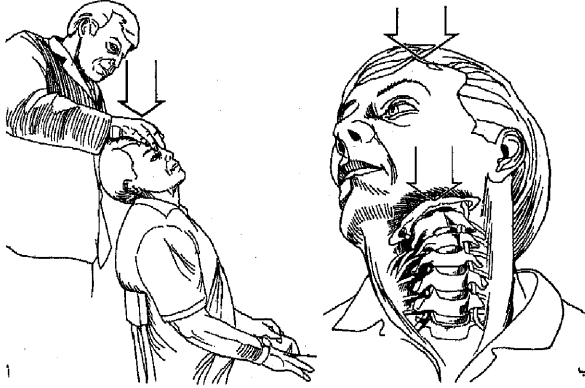
اختبارات خاصة

Special Tests

اختبار انضغاط الثقبة (الأيمن والأيسر) أو مناورة سبرلنج المعدلة

Foramina Compression Test (Left and Right) (Modified Spurling's Maneuver)

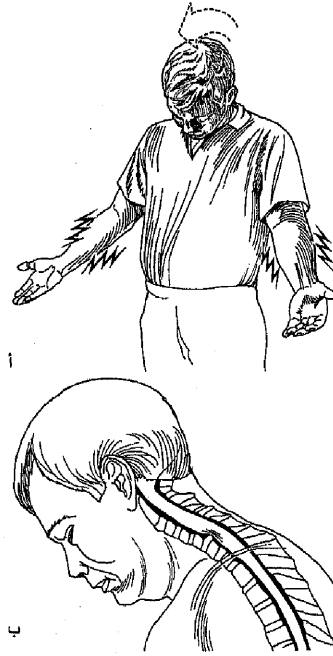
قف خلف المريض الجالس ، وضع يدك على رأسه فوق الأذن ، واليد الأخرى على كتفه للدعم ، حرك رأسه بدوران خفيف وانحناء جانبي إلى جهة ما ، وبنفس الوقت قم ببسط عنقه (الشكل رقم ٢،٥٨). وحينما يصبح الرأس بالوضعية الصحيحة ، طبق ضغطاً محورياً على الرأس. تكون النتيجة إيجابية في انضغاط الجذور ، حيث تشير إلى نقص المسافة في الثقبة ما بين الفقرات.



الشكل رقم (٢،٥٨). (أ) مناورة سبرلنج Spurling المعدلة. (ب) آلية الانضغاط للثقبة عند إجراء مناورة سبرلنج Spurling المعدلة.

اختبار أو ظاهرة هرمت Lhermitte's Test or Phenomenon

هذه الظاهرة تسجل عادة لدى المرضى كصدمات أو ضعف في الذراعين مع أو بدون الساقين. ولإجراء ذلك اطلب من المريض أن يعطف رأسه للأمام ولاحظ حدوث الأعراض بنمط الطلقة shooting في الذراعين مع أو بدون الساقين (الشكل رقم ٢,٥٩)، وتحدث عادة بسبب آفات انضغاطية أمامية، والتي تسوء بالعطف وتكون علامة لاعتلال النخاع myelopathy.

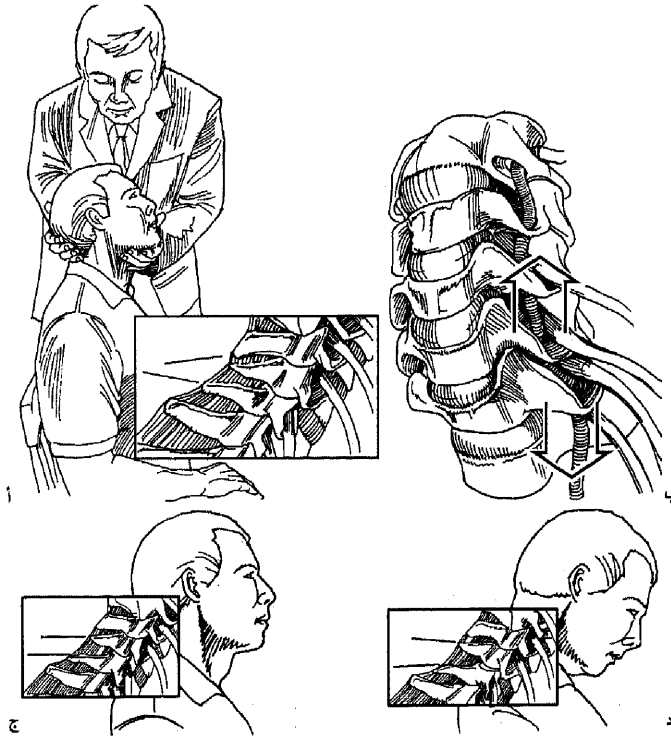


الشكل رقم (٢,٥٩). (أ) اختبار هرمت Lhermitte عطف الرقبة يسبب الإحساس في الذراعين التالي لانضغاط الحبل الشوكي. (ب) آلية انضغاط الحبل الشوكي في اختبار هرمت

.Lhermitte

اختبار الافتراق المحوري (Axial Separation (Distraction) Test

نستخدم هذا الاختبار لتحديد المعالجة المناسبة وفعالية الشد الرقبى، ولإنجاز ذلك قف إلى يسار المريض الجالس، أمسك رأسه ويديك اليمنى تحت القذال واليسرى تحت الفك السفلي mandible، طبق تباعد (شد) distraction على الرأس. يتم الاختبار بوضعية العطف الخفيف والبسط الخفيف والوضعية الحيادية (الشكل رقم ٢, ٦٠).

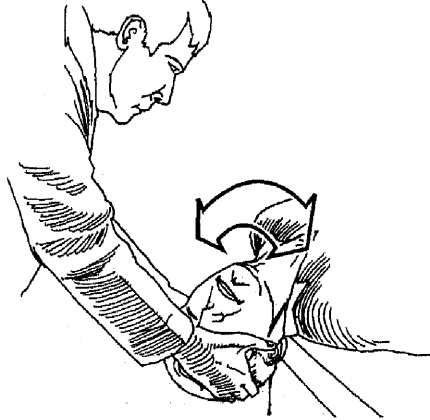


الشكل رقم (٢, ٦٠). (أ) اختبار الافتراق المحوري. (ب) آلية إجراء الاختبار بفتح الثقب. (ج) تأثير البسط في اختبار الافتراق المحوري. (د) تأثير العطف في اختبار الافتراق المحوري.

فحص الأوعية الدموية Examination of the Blood Vessels

اختبار ديكلين ونيونويس المعدل Modified DeKleyn and Nieuwenhuys Test

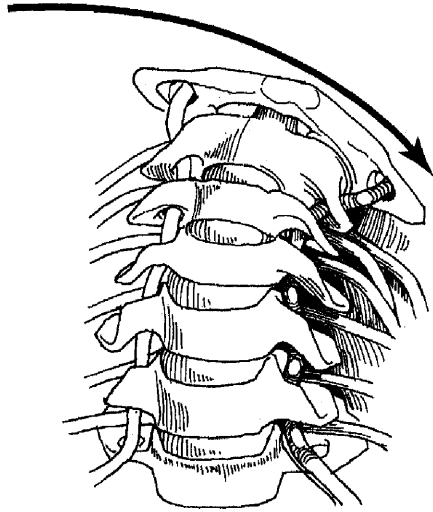
لإجراء اختبار ديكلين ونيونويس DeKleyn and Nieuwenhuys المعدل اجعل المريض بوضعية الاستلقاء ورأسه على حافة الطاولة، أسند الرأس بكلتا يديك، وقم بإجراء الحركات المنفصلة التالية لمدة دقيقتين كل مرة ثم أعد الرأس إلى الوضعية الطبيعية لمدة دقيقة على الأقل بين الحركات (الشكل رقم ٢، ٦١): البسط، والدوران (يسار، يمين)، والبسط مع دوران وانحناء جانبي إلى نفس الجهة (الشكل رقم ٢، ٦٢). ثم العطف مع دوران إلى جهة واحدة والانحناء الجانبي إلى الجهة المعاكسة. أوقف الفحص عند عودة الأعراض واستمرارها إلى ١٥ ثانية. يكون الفحص إيجابياً إذا أظهرت الحركة المجرة عرضاً جديداً مستمراً أو نفس العرض الذي يشكو منه المريض (الشكل رقم ٢، ٦٣). عندما تظهر الإيجابية للفحص خلال وضعية معينة، يجب عندها إنهاء الفحص بدون إجراء الوضعيات الأخرى.



الشكل رقم (٢، ٦١). اختبار ديكلين ونيونويس المعدل.



الشكل رقم (٢, ٦٢). دوران وانحناء للجانب خلال إجراء اختبار ديكلين ونيونويس المعدل.

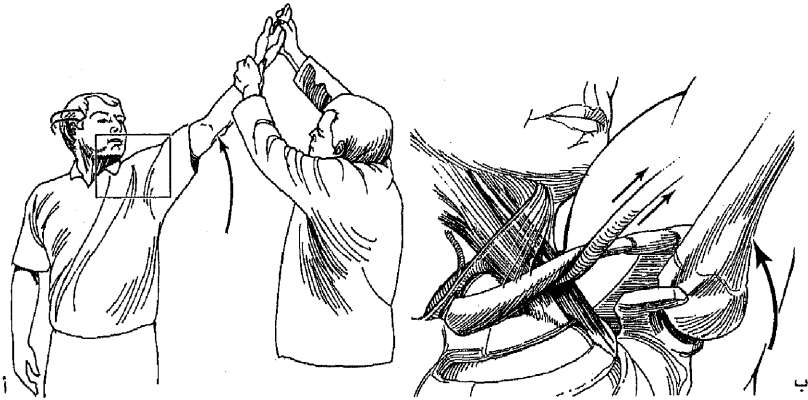


الشكل رقم (٢, ٦٣). آلية الانضغاط الشرياني خلال مناورة الدوران والانحناء للجانب.

إذا كان المريض يشكو من دوخة dizziness يجب استبعاد خلل وظيفة الدهليز vestibular dysfunction قبل اعتبارها المتلازمة الفقرية القاعدية vertebrobasilar syndrome، وهناك من يعتبر الدوخة التي تظهر خلال إجراء البسط مع الدوران نموذجية للمتلازمة الفقرية القاعدية.

اختبار أدسون Adson's Test

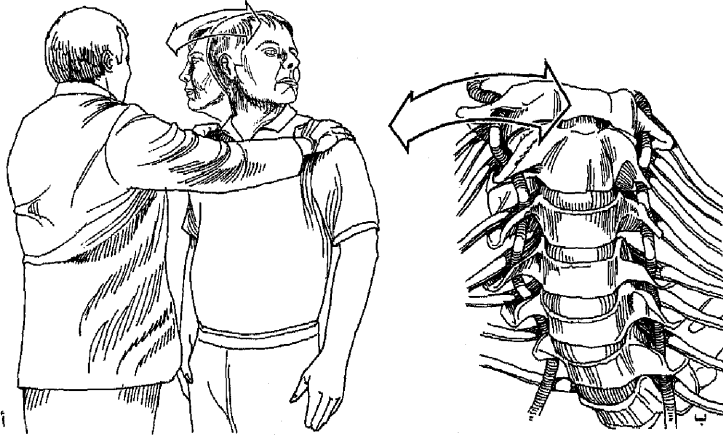
استخدم اختبار أدسون Adson لتحديد انضغاط الشريان تحت الترقوة subclavian artery (الشكل رقم ٢، ٦٤). ولإجرائه، جس النبض الكعبري radial pulse عند المعصم والمريض واقف أو جالس، استمر بجس النبض بينما تقوم بتباعد ويسط ودوران خارجي للذراع، وعند ذلك اطلب من المريض بأن يأخذ شهيقاً عميقاً ويحبسه ويدور الرأس إلى جهة الذراع المختبرة يكون الفحص إيجابياً عند اختفاء النبض أو نقصانه. إن إيجابية الاختبار تدل على انضغاط الشريان تحت الترقوة، وهذا يحدث عند وجود ضلع رقبية cervical rib أو تقفع tightened في العضلات الأخمعية الأمامية والوسطى scalenus anticus and medius.



الشكل رقم (٢، ٦٤). (أ) اختبار أدسون. (ب) آلية الانضغاط الشرياني خلال إجراء اختبار أدسون.

الاختبار الحركي للشريان الفقري Vertebral Artery Motion Test

ويستخدم هذا الاختبار لتحديد الأعراض التي ستعرض بالحركات التي تضغط على الشريان (الشكل رقم ٢, ٦٥). لإنجاز هذا الاختبار اطلب من المريض أن يقف ويباعد بين ساقيه بشكل مساوٍ لعرض الكتفين. قف أمام المريض، وضع يديك على كتفيه لتثبيته، ثم اطلب منه أن يحرك رأسه من جانب إلى آخر بسرعة لمدة ١٠ ثوانٍ أو حتى تتعرض الأعراض، وحينما تظهر الأعراض افحص الحركات pupils هل هي متناظرة؟ إن الحركات اللامتناظرة بعد هذا الاختبار قد تدل على نقصان الجريان الدموي في واحد من الشرياني الفقريين vertebral arteries.

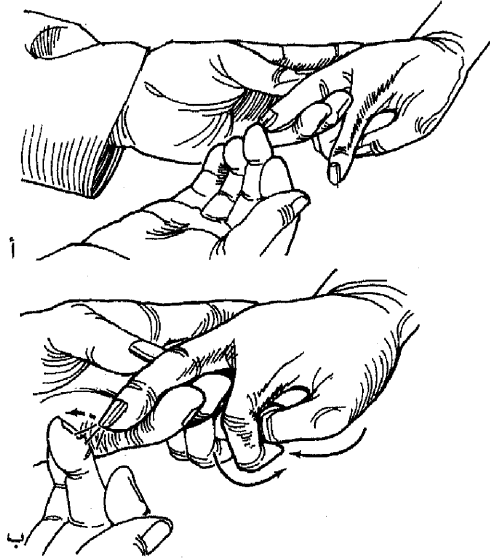


الشكل رقم (٢, ٦٥). (أ) الاختبار الحركي للشريان الفقري. (ب) آلية إحداث أعراض الشريان الفقري الناجم عن الضغط عليه خلال الفحص الحركي.

اختبار هوفمان Hoffmann's Test

ونستخدم هذا الاختبار لتحديد أذية العصبون المحرك العلوي upper motor neuron فوق T1. ولإنجاز هذا الاختبار، اطلب من المريض أن يرخي اليد بشكل

كامل، خرس وحك ظفر الإصبع الوسطى، إذا انعطفت عضلات الإبهام واليد، فإن لدى المريض إيجابية اختبار هوفمان Hoffmann. مما يشير إلى آفة في الجهاز العصبي المركزي central nervous system، وليس اعتلال جذور radiculopathy أو أذية عصب محيطي peripheral nerve (الشكل رقم ٢٦، ٢).

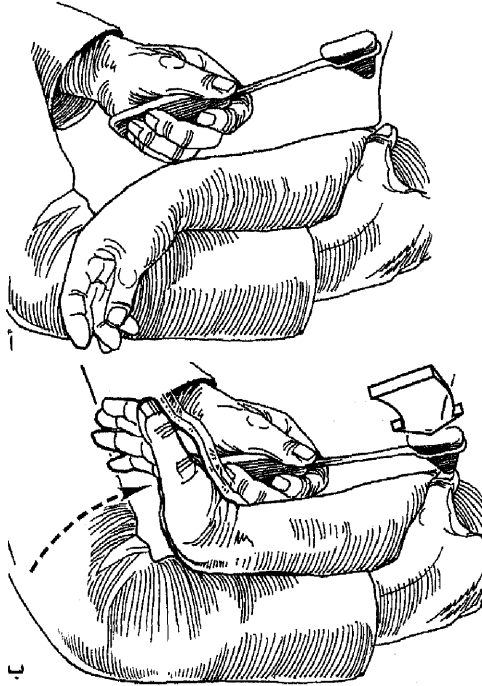


الشكل رقم (٢٦، ٢). (أ) اختبار هوفمان. (ب) إيجابية اختبار وانعطاف الإبهام والأصابع بعد حك الظفر للإصبع الوسطى.

المنعكسات الكعبرية المقلوبة/المتصالبة Crossed/Inverted Radial Reflexes

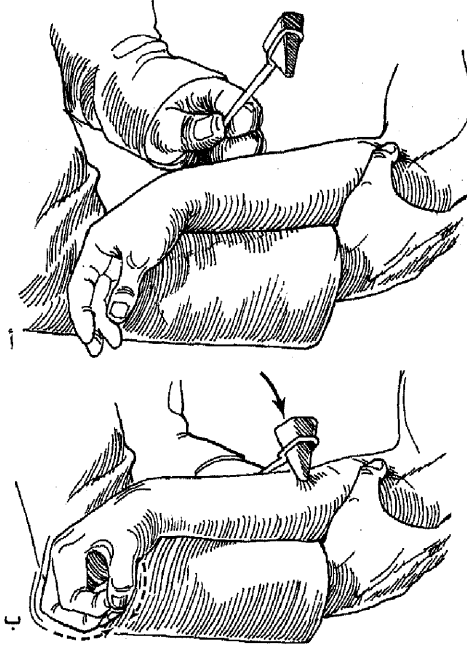
وهي علامة أخرى لتهيج الحبل الشوكي cord irritation / اعتلال النخاع myelopathy، التشنج spasticity، ويحدث هذا المنعكس المرضي عند امتداد قوس المنعكس إلى ما بعد الاستجابة المتوقعة الطبيعية. على سبيل المثال، عند طرق وتر ذات

الرأسين biceps بالمطرقة فإن كلاً من ذات الرأسين وباسطات المعصم wrist extensor ستتحرض (منعكس كعبري متصالب radial reflexes crossed) (الشكل رقم ٦٧، ٢).



الشكل رقم (٦٧، ٢). (أ) اختبار المنعكس ذات الرأسين. (ب) توضيح المنعكس الكعبري المتصالب مع بسط المعصم عند النقر على المنعكس ذات الرأسين.

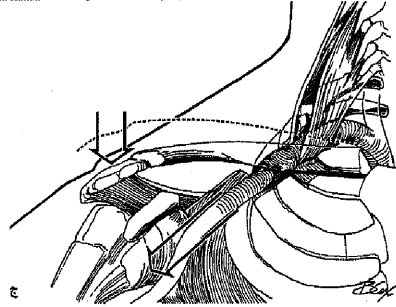
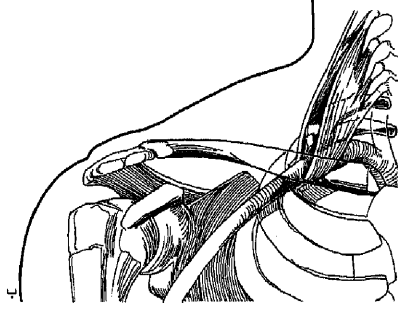
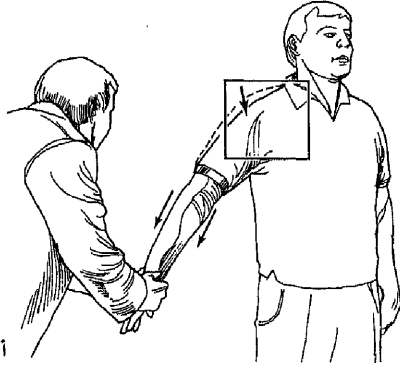
عند القرع على وتر العضلة العضدية الكعبرية تحدث استجابة لكل من باسطات الرسغ وعاطفات الأصابع (المنعكس الكعبري المقلوب inverted radial reflex) (الشكل رقم ٦٨، ٢). إن إيجابية هذه الاختبارات تحث على استقصاءات لتحري انضغاط الحبل الشوكي.



الشكل رقم (٢, ٦٨). (أ) منعكس العضدية الكعبرية. (ب) تحريض المنعكس الكعبري المقلوب مع عطف الأصابع عند الطرق على العضدية الكعبرية.

فحص الضلع الرقبة Cervical Rib Exam

لإجراء فحص الضلع الرقبة، جس النبض الكعبري radial pulse، وقم بتطبيق شد على ذراع المريض (الشكل رقم ٢, ٦٩). إذا تناقص النبض الكعبري أو غاب، نستدل على الضلع الرقبة في وجود الإقفار ischemia في يد واحدة، إن وجود نفخة murmur في الشريان تحت الترقوة، تشير إلى إعاقة في الشريان تحت الترقوة تالية للضلع الرقبة. ظهور أعراض الإقفار ثنائية الجانب، تدل على حالات مرضية أخرى مثل مرض رينو Raynaud's disease.



الشكل رقم (٢٩٠). (أ) فحص الضلع الرقبية بتطبيق شد بالتزامن مع جس الكعبري. إن نقصان أو غياب النبض الكعبري يدل على الضلع الرقبية. (ب) تشريح الضلع الرقبية. (ج) انضغاط الشريان تحت الترقوة بالضلع الرقبية.

اختبار فالسالفا Valsalva Test

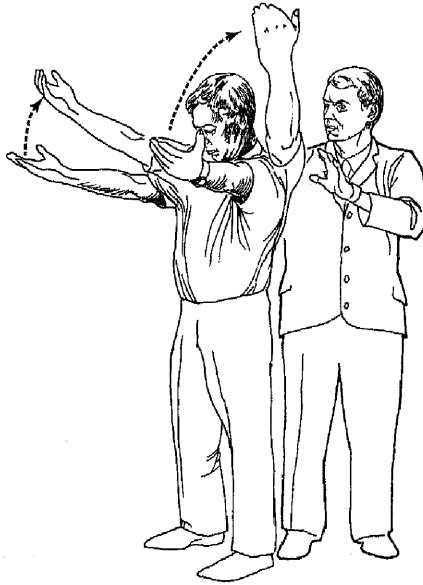
وهو فحص لتحري الآفات الشاغلة للحيز، في القناة الشوكية (الشكل رقم ٢,٧٠). ولإجراء هذا الاختبار، اطلب من المريض أن يحبس النفس، ثم يضغطه للداخل، كما يحدث عند رفع الأثقال بشكل خاطئ، أو عند التغوط. ويعتبر الاختبار إيجابياً إذا أدى ذلك إلى تحريض الألم أو ازدياد الألم الموجود سابقاً، أو أعراض مرضية أخرى. لاحظ أي قطاع جلدي يشعر المريض فيه بالألم، وذلك على مستوى أذية الحبل الشوكي. إيجابية فالسالفا يمكن أن تدل على أورام أو فتق نواة لبية herniated disk.



الشكل رقم (٢,٧٠). (أ) اختبار فالسالفا. (ب) آلية الألم أو الأعراض المرضية في اختبار فالسالفا. إن زيادة الضغط داخل البطن يؤدي إلى إثارة زائدة للحبل الشوكي مع الأعراض المرضية الموجودة سابقاً.

اختبار رومبرغ الثابت/الحركي Static/Dynamic Romberg's Test

لإجراء اختبار رومبرغ الثابت static. دع المريض يقف وذراعه ممدودتان وراحتا يديه للأعلى، ثم عطف الذراعين ٩٠ درجة (الشكل رقم ٢,٧١)، ثم اطلب من المريض أن يغلق عينيه، إذا فقد المريض التوازن، أو سقط للخلف، أو ارتفعت الذراعان للأعلى ببطء بشكل متوازٍ، فهي علامة لخلل الحس العميق proprioceptive، إما بسبب خلل وظيفة مركزي (مخيخي cerebellar) أو اعتلال النخاع myelopathy. لإجراء اختبار رومبرغ الحركي dynamic (ويعرف أيضاً بالمشي عقب - قدم heel to toe) (الشكل رقم ٢,٧٢). واطلب من المريض أن يمشي بخط مستقيم (عقب - قدم)، فإن صعوبة إجراء هذا يدل على علامة للعجز في مستقبلات الحس العميق كما في الاختبار الثابت.



الشكل رقم (٢,٧١). اختبار رومبرغ الثابت.



الشكل رقم (٢,٧٢). اختبار رومبرغ الثابت ويعرف أيضاً باختبار المشي عقب - قدم.

الفصل الثالث

الفحص الجسماني للعمود الصدري

PHYSICAL EXAMINATION OF THE THORACIC SPINE

- التأمل • تقييم التشوهات • الجلوس • القصر
- الحركات • التقييم العصبي

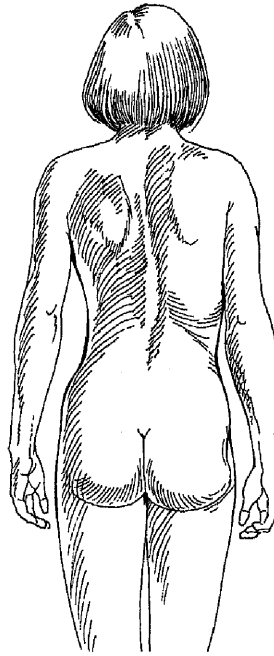
إن فحص العمود الصدري يختلف عن فحص الأجزاء الأخرى من العمود الفقري (الرقبية cervical والقطنية lumbar)، حيث إن الجذور roots العصبية الصدرية باستثناء T1 لا تقوم بتعصيب التراكيب العضلية musculature في الأطراف. ولذلك فإن فحص وتوضع الجذور العصبية الصدرية nerve root يتم من خلال إجراء الجلوس، وفحص الحركات، وفحص الحس.

التأمل

Visual Examination

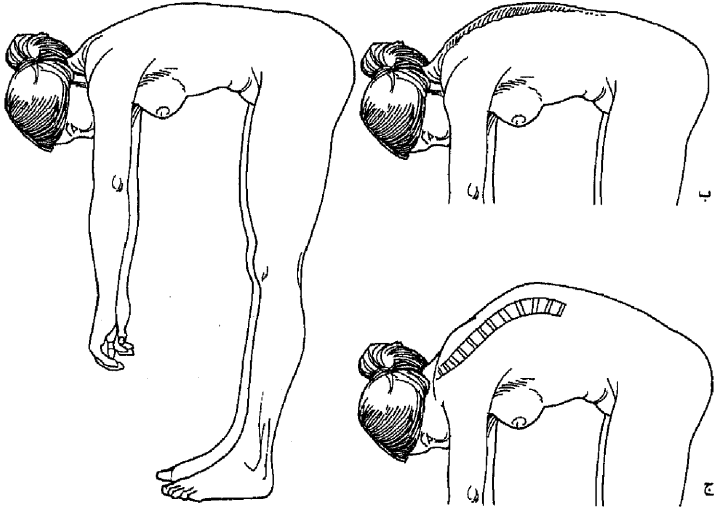
يبدأ هذا الفحص حالما يدخل المريض إلى غرفة الفحص، وملاحظة إن كان المريض مكروباً distressed هل يميل المريض إلى جهة واحدة؟ هل المريض قادراً على المشي؟ وإن كان قادراً على المشي هل مشيته طبيعية؟ وكما في فحص العمود الرقبي اسأل المريض أن يخلع ملابسه وراقب ذلك، لاحظ وجود أي تحدد في الحركات. وأي

مجال ألمي موجود، وحالما يصبح المريض عارياً يبحث عن علامات الرضوض، الندبات scars، نفاطات blisters، تغيرات لونية discoloration، احمرار redness، كدمات contusion، كتل lumps، نواتئ bumps، بقع مشعرة hairy patches، بقع قهوة بحليب café au lait spots، وسائد شحمية fat pads، أو أية علامات أخرى. ثم اجعل المريض يقف بوضعية طبيعية وانظر إلى العمود الفقري من الجانب وقيم انحناء الحذب الطبيعي normal kyphosis للعمود الصدري (الشكل رقم ١، ٣).



الشكل رقم (١، ٣). منظر خلفي لمريض لديه جنف scoliosis. لاحظ ارتفاع لوح الكتف الأيمن و انحناء العمود الفقري. يجب أن يقف المريض مع بسط كامل للركبتين وأن يكون ذراعاها على الجانبين عند إجراء التأمل.

ثم دع المريض ينحني ويعطف العمود الفقري وانظر إلى الانحناء الجانبي أو الجنف scolosis (الشكل رقم ٣، ٢). إذا وجد الانحناء الجانبي اطلب من المريض أن يجلس وأعد الفحص للتأكد من استمرار وجود الانحناء الجانبي.



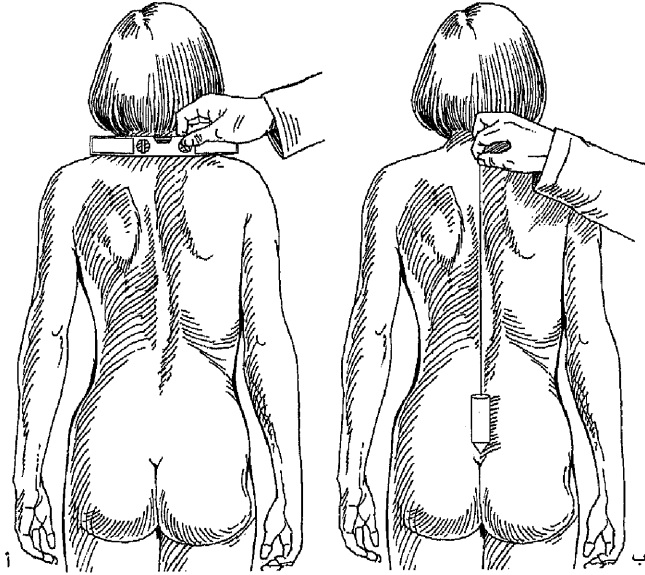
الشكل رقم (٣، ٢). (أ) تقدير الانحناء السهمي sagittal curvature والتزوي الحدي الظاهر kyphotic angulation عند انحناء المريض للأمام وتقييم الحذب الصدري thoracic kyphosis. (ب) تقييم الحذب الصدري. (ج) قمة الحذب الصدري عند T8 تقريباً.

تقييم التشوهات

Deformity Evaluation

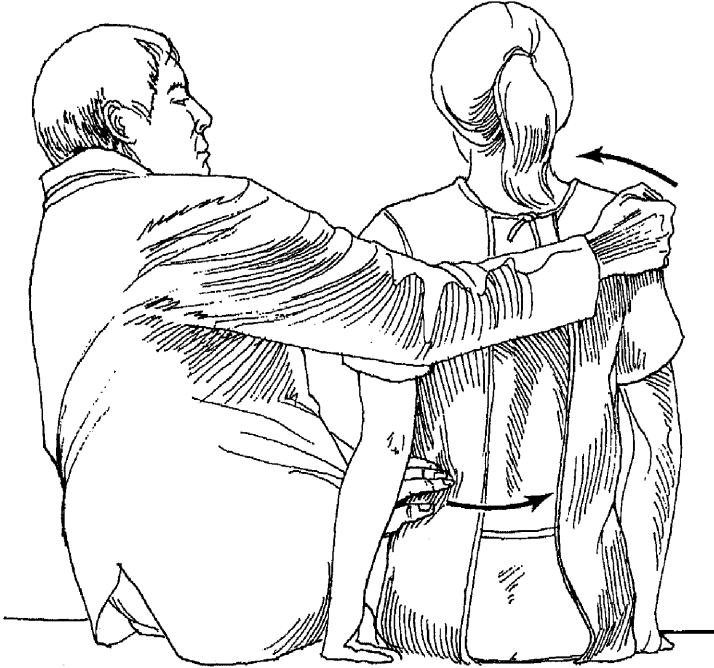
لإنجاز تقييم مناسب للتشوهات، يتوجب إجراء القياسات المناسبة، ومعرفة تفاصيل القصة للمرضية المتعلقة بالنضج الهيكلي skeletal maturity والنمو خاصة في الجنف مجهول العلة idiopathic scoliosis عند اليافع adolescent لأن أي تشوه لديه خطورة عالية للتطور خلال فترة النمو الهيكلي السريعة القصوى وهذا يحدث خلال ستة أشهر

قبل وستة أشهر بعد الطمث عند الإناث، أما عند الذكور فتحديده أكثر صعوبة. إن النضج يقيم بشكل غير مباشر من خلال تطور شعر العانة pubic hair وقياسات النمو. بالإضافة إلى تأمل الانحناء يتوجب علينا قياس ارتفاع الكتف (الشكل رقم ٣،٣). يتم استخدام مقياس خط الاستقامة plumb line (بتعليق وزن على خيط) من الناتئ الشوكي لـ C7 ويجب أن يمر هذا الخط من خلال مركز الفلح الإليوي gluteal fold. إن الانحراف deviation إلى اليمين أو اليسار عن هذا الخيط يتم قياسه بالسنتيمترات ويسجل كمعاوضة في الاتجاه الإكليلي decompensation coronal.



الشكل رقم (٣،٣). (أ) تقيم ارتفاع الكتفين، يجب أن يوضع المقياس الأفقي level عبر الكتفين على قمة لوح الكتف، لاحظ ارتفاع الكتف الأيمن في المريض. (ب) خط الاستقامة يمر من الناتئ الشوكي لـ C7 إلى الفلح الإليوي عند وجود توازن فقري تام perfect spinal balance، يجب إجراء القياسات بعدد السنتيمترات التي يراح فيها العمود إلى اليمين أو إلى اليسار وذلك عند إسقاط الوزن من الفقرة C7 عند قياس عدم التوازن الإكليلي.

إن مرونة أي تشوه جنفي يجب أن يقيم وذلك بمراقبة تصحيح التشوه عند اللوي الجانبي (الشكل رقم ٣,٤)، وكذلك عند تطبيق شد (أو عند منع التشوه من حمل الوزن كحمل المريض من الإبطين) (الشكل رقم ٣,٥).



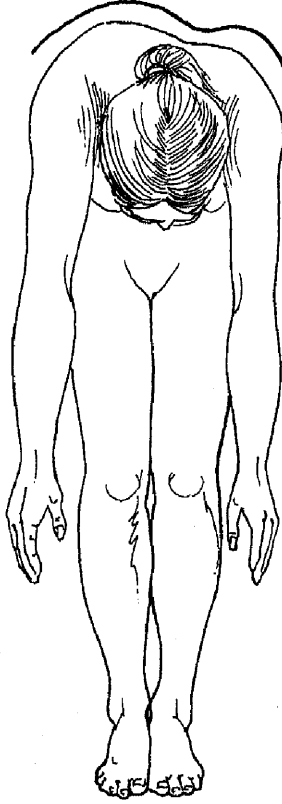
الشكل رقم (٣,٤). قياس مرونة العمود الفقري وذلك باللوي الجانبي لثلاث نقاط وذلك لتقييم قابلية التصحيح للانحناء الجانفي.



الشكل رقم (٣, ٥). قياس قابلية تصحيح الانحناء بمنع الوزن عن العمود الفقري وذلك برفع المريض من الإبطين axilla. وهو مكافئ لمناورة الشد لرؤية كم يمكن الحصول على تصحيح بالشد.

إن اختبار الانحناء الأمامي لآدم Adam's forward-bending (الشكل رقم ٣, ٦) يساعد في تحديد وجود بارزة prominences صدرية أو قطنية والتي تدل على وجود

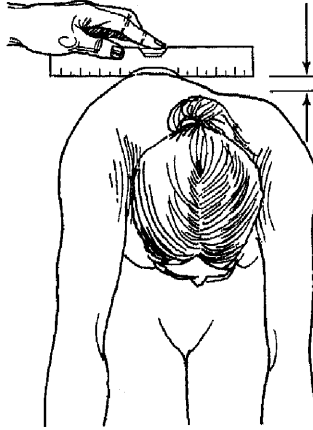
دوران فقري (جنف). ويتم قياس الجنف بقياس الجنف scoliometer (الشكل رقم ٣,٧)، والذي يعطي قراءة بالدرجة للزاوية الموجودة، أو بقياس ارتفاع البارزة بشكل مباشر وتسجيلها بالسنتيمتر (الشكل رقم ٣,٨).



الشكل رقم (٣,٦). اختبار آدم بالانحناء الأمامي. تظهر الحدة الضلعية الفقرية spinal rib hump برؤية ظهر المريض من الأعلى إلى الأسفل ومقارنة الجهة المرتفعة (معدبة) مع الجهة المنخفضة وتسجل بالسنتيمترات.

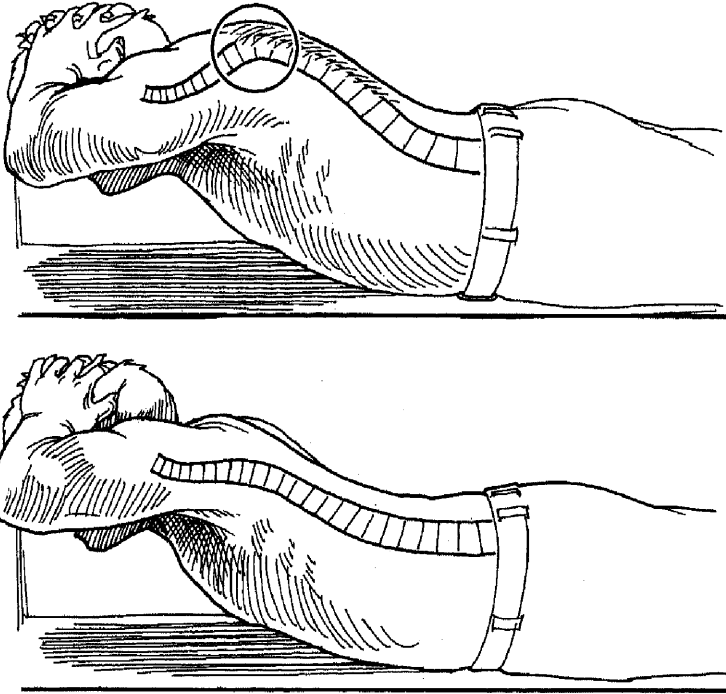


الشكل رقم (٣,٧). استخدام مقياس الجنب لقياس زاوية البارزة وتسجل بالدرجة بمقارنة الجهة المرتفعة مع الأخرى.



الشكل رقم (٣,٨). استخدام مقياس أفقي لتقدير ارتفاع الحدة الضلعية بالاستيمترات.

إن رؤية الانحناء الأمامي من الجانب يساعد في تقييم الحدب الظهرية thoracic kyphosis (الشكل رقم ٣, ٢). يجب على الفاحص أن يبحث عن استدارة rounding العمود الصدري الدالة على الحدب. ويجب اختبار قابلية تصحيح الحدب الصدري بجعل المريض ييسط العمود الصدري (الشكل رقم ٣, ٩). إن كل هذه الاختبارات تهدف لتقييم وتوثيق الحدب والجنف الصدري.



الشكل رقم (٣, ٩). تقييم مرونة الحدب الصدري عند إجراء البسط لدى المريض، وهذا يساعد في التمييز بين الحدب الوضعي postural والحدب الثابت البنيوي fixed structural .kyphosis

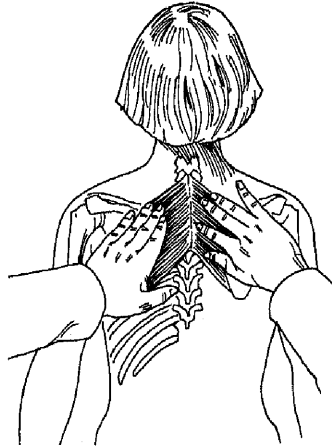
الجلس

Palpation

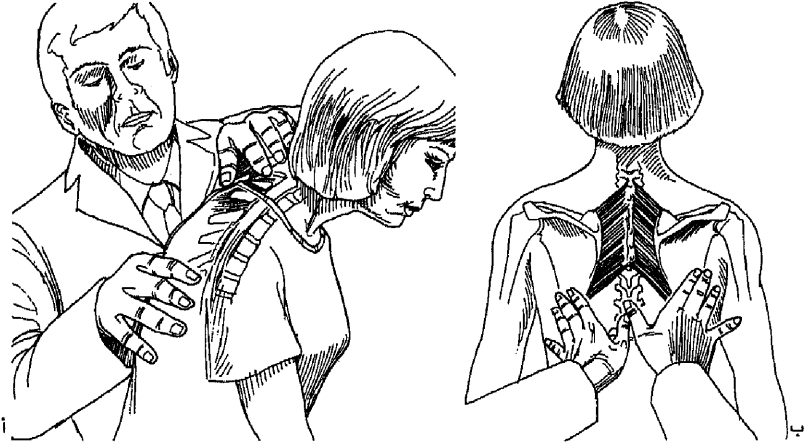
ابدأ الجلسة بالإحساس بحرارة السطوح العامة فوق العمود الصدري مستخدماً ظهر اليدين، قارن بين الجهتين، ولاحظ وجود مناطق مؤلمة أو متعرقّة sweating وكن حذراً عند جس هذه المناطق.

النواتئ الشوكية Spinous Processes

جلس هذه البنى، ابدأ بجس الناتئ الشوكي C7 أو T1 (الشكل رقم ٣، ١٠)، حيث تكون هذه الناتئ أكثر بروزاً ويمكن إيجادها بسهولة عند تمرير الأصابع باتجاه الأسفل على الخط المتوسط للرقبة المعطوفة، ضع الإبهام لكلتا اليدين على البارزة الشوكية وابدأ الجس بالاتجاه الذيلي caudal، إلى أن تتجاوز الأضلاع (الشكل رقم ٣، ١١). لاحظ وجود أي فقدان للتراصف misalignments، انحناء، ألم، مضض، تورم.



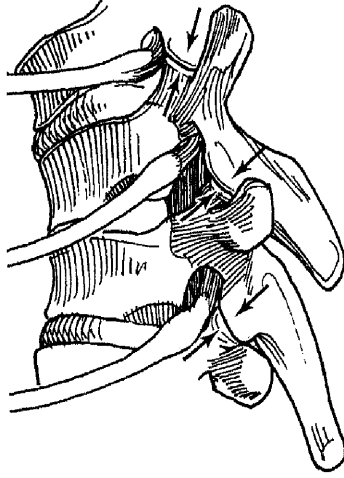
الشكل رقم (٣، ١٠). جس الناتئ الشوكية والعضلات جانب الفقار paraspinal musculature للعمود الصدري.



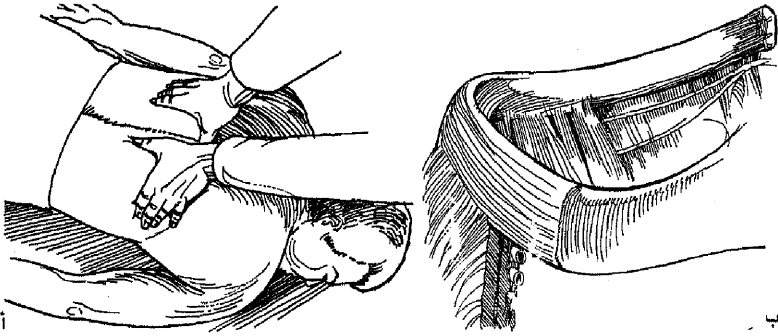
الشكل رقم (١١، ٣). (أ) جس الجزء العلوي من العمود الصدري. (ب) جس العمود الصدري بما فيه الوجهيات المفصليّة *facet joints*.

الوجهيات المفصليّة *Facet Joints*

لجس الوجهيات المفصليّة للعمود الصدري، يجب أن يكون المريض مرتاحاً ومرتخياً بشكل كامل، ابدأ البحث ثانية عن C7 أو T1 ثم حرك أصابعك للوحشي من النوائئ الشوكية، واشعر بالمفاصل الوجهية بين الفقرات (الشكل رقم ١٢، ٣، ١٣، أ). أكمل الحس بالاتجاه الذيلي حتى نهاية العمود الصدري، ولاحظ وجود أي مضض محرض بالجلس، جس الضلع والوصل الضلعي الفقري *costovertebral articulation* وعلى طول الحزمة بين الأضلاع الوريبة *intercostal* للبحث عن فرط إحساس *sensitivity* أو ألم محرض (الشكل رقم ١٣، ٣، ب).



الشكل رقم (٣,١٢). مفصل وجيبي صدري مع عصب صدري، يخرج تحت السويقة والعلاقة مع المفصل الوجيبي.

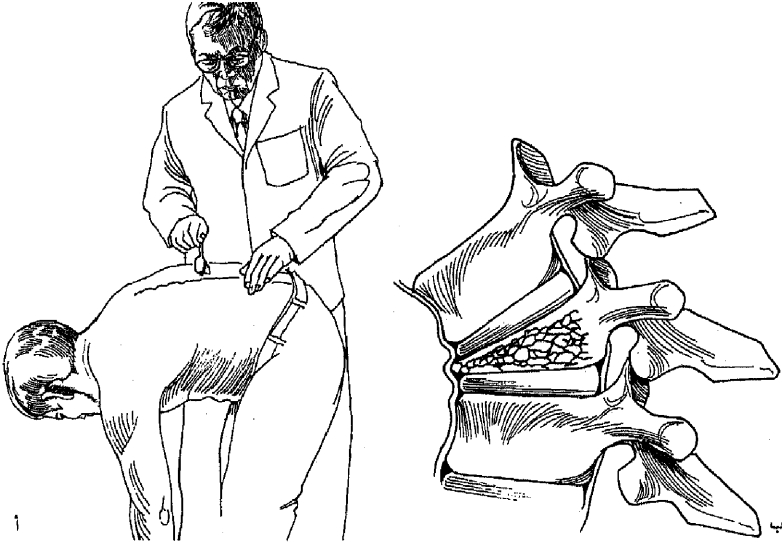


الشكل رقم (٣,١٣). (أ) جس المفاصل الوجيبي للعمود الصدري. (ب) العلاقة بين العصب والشريان والوريد تحت الضلع (حزمة وريدية).

القرع

Percussion

اجعل المريض بوضعية الانحناء مع عطف الظهر، اقرع بشكل خفيف على الظهر، ابدأ عند قاعدة الرقبة ثم تابع باتجاه الأسفل إلى العجز sacrum (الشكل رقم ٣، ١٤). إن الألم المميز للمرض بالقرع قد يوحي بوجود تدرن وأحياناً عند وجود إنتان، وكذلك عند وجود كسور انضغاطية compression، وهو طريقة مفيدة لمتابعة وتقييم شفاء هذه الكسور (الشكل رقم ٣، ١٤ ب).



الشكل رقم (٣، ١٤). (أ) قرع على الفقرات الصدرية بمطرقة المنعكسات reflex hammer، مما يساعد في تحديد مناطق المضض أو الكسر الانضغاطي. (ب) مثال على كسر انضغاطي لفقرة صدرية مع تأسفن wedging في جسم الفقرة وحذب حاد acute kyphosis.

الحركات

Movements

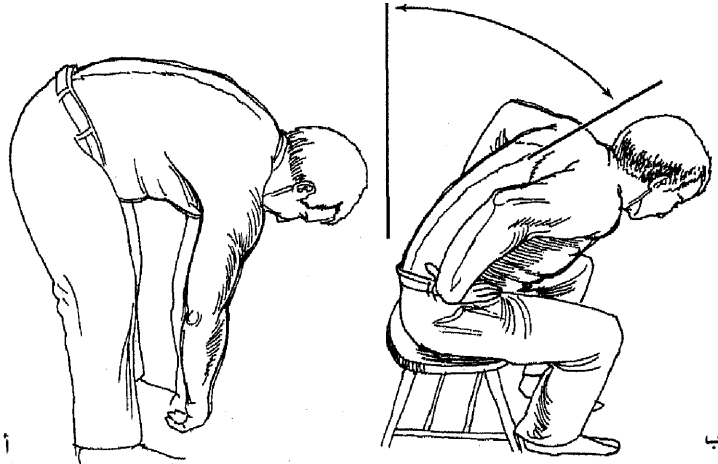
الحركات الفاعلة Active Movements

الانحناء للأمام Bending Forward

اطلب من المريض أن ينحني للأمام وأن يلمس أباخسه toes بدون عطف الركبتين، ولاحظ انسيابية fluidity، أو تحدد restriction الحركة وذلك بوضعتي الوقوف (الشكل رقم ٣، ١٥ أ) ثم الجلوس (الشكل رقم ٣، ١٥ ب).

الانحناء للخلف Bending Backward

حتى تفحص العمود الصدري بالبسط، قم بجس النواتئ الشوكية L1 و T12 واجعل العمود الصدري بكامل البسط وذلك بالانحناء للخلف (الشكل رقم ٣، ١٦)، ضع إحدى يديك على ظهر المريض لتحري النقطة التي ينسط بها العمود الفقري متحركاً على الفقرات القطنية.



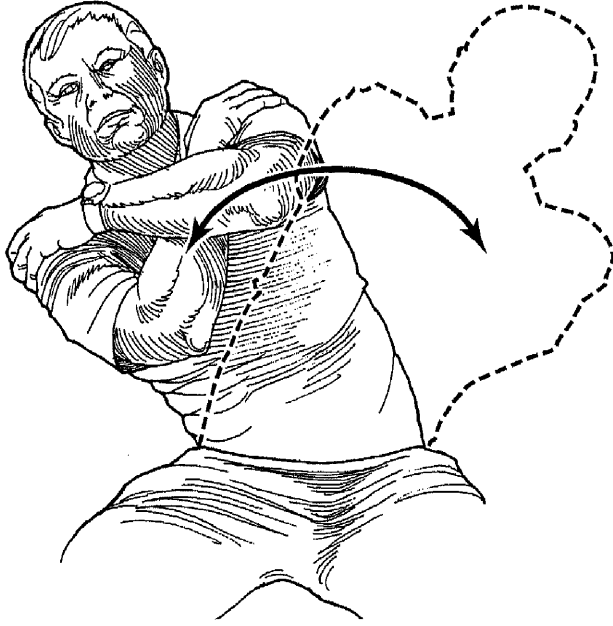
الشكل رقم (٣، ١٥). (أ) انحناء للأمام بوضعية الوقوف. (ب) انحناء للأمام بوضعية الجلوس.



الشكل رقم (١٦، ٣). بسط العمود الصدري.

Side Bending للجانِب

لفحص الانحناء الفاعل للجانب، اجعل المريض يصاب ذراعيه ويضع كلتا يديه على كتفيه بشكل معاكس (الشكل رقم ١٧، ٣)، اطلب من المريض أن ينحني للجانب الأيسر ثم للأيمن، إن نقطة تصالب الذراعين ستشكل محوراً وهمياً للدوران، لاحظ أي تحدّد أو ألم خلال إجراء الحركة.

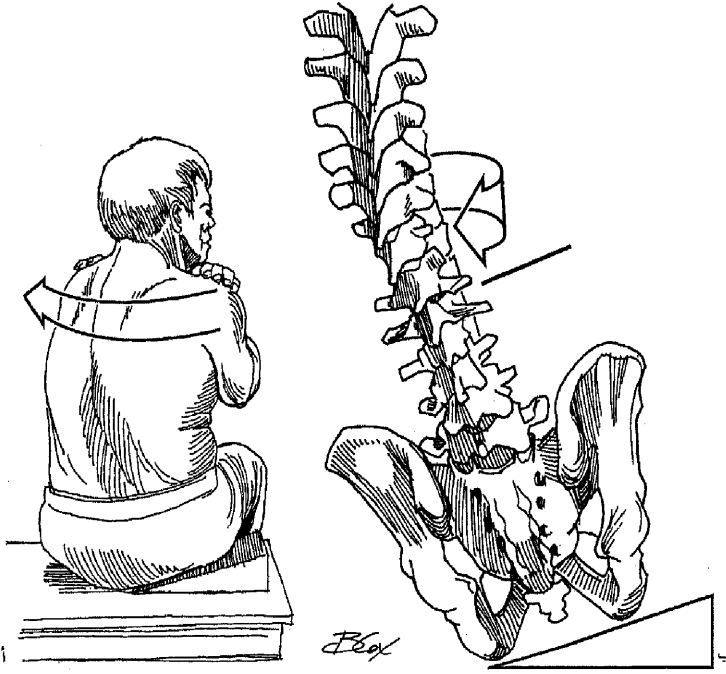


الشكل رقم (١٧، ٣). انحناء صدري جانبي.

دوران الجذع Trunk Rotation

يتم والمريض جالس مع ذراعين متصلتين ويدين على الكتفين بشكل معاكس (الشكل رقم ١٨، ٣)، حيث يتم وضع إسفين أو قطعة block تحت إلية buttock المريض للجانب المراد فحصه.

إن رفع الإلية سيقفل العمود القطني في الجهة المقابلة contralateral لجهة الانحناء وتدور الجهة الموافقة ipsilateral. اجعل المريض يدور قدر الإمكان باتجاه الجانب الموضوع بجهته الإسفين، بحيث لا يقوم بإدارة العمود الفقري الرقبى، ولاحظ وجود أي ألم أو تحدّد في الحركة.



الشكل رقم (٣، ١٨). (أ) دوران الجذع، ويتم بوضع إسفين تحت إلية المريض للجهة المفحوصة. (ب) مثال على قفل دوران العمود القطني بوضع إسفين تحت الجهة التي يدور إليها العمود.

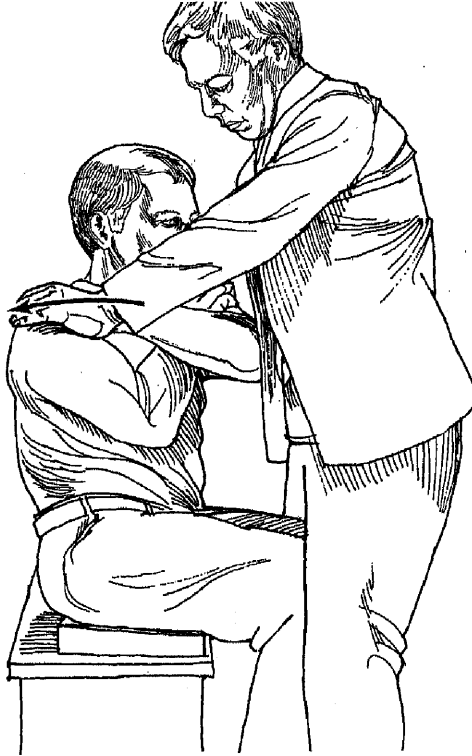
الحركات المنفعلة Passive Movements

تجرى الاختبارات المنفعلة عندما لا نحقق كامل مجال الحركة خلال اختبارات الحركة الفاعلة. ولا تجرى اختبارات العطف المنفعلة وذلك بسبب إمكانية تفاقم التبارز القرصي disk protrusion الموجود.

عند إجراء اختبارات الحركات المنفعلة، لاحظ الشعور النهائي، مجال الحركة، الألم المحرض، لا تدفع ما بعد حدود الألم.

الدوران Rotation

لإجراء الدوران المنفعل، دع المريض يجلس على طاولة الفحص مع وجود إسفين تحت الإلية الموافقة لجهة الاختبار، الذراعان متصلبان، كلتا يديه على كتفيه بشكل معاكس، وقدماه على الأرض بشكل منبسط. قف أمام المريض، افتح ساقيك ماسكاً ساقيه وضع كلتا يديك على كتفيه، وأخيراً قم بتدوير المريض بالاتجاه المختبر (الشكل رقم ١٩، ٣).

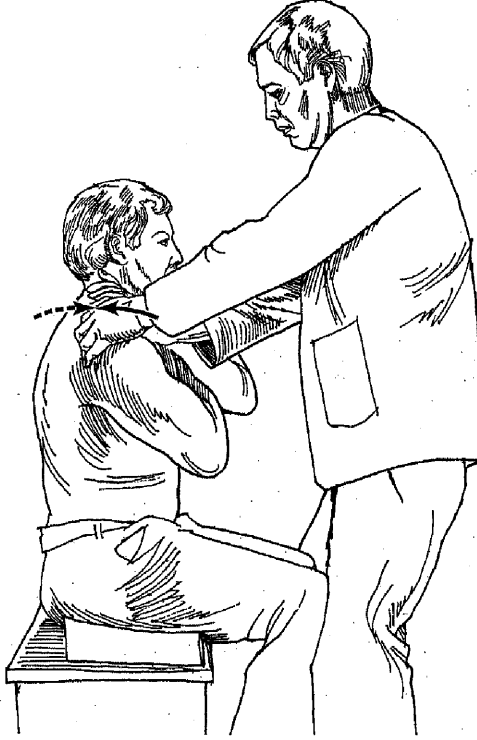


الشكل رقم (١٩، ٣). دوران منفعل للعمود الصدري.

الحركات المقاومة Resisted Movements

الدوران Rotation

لإجراء مقاومة للدوران، دع المريض يجلس مع ذراعين متصلبين ويدين على كتفين متعاكسين، وقف أمامه. لفحص الدوران لليسار، ضع ذراعك الأيمن على كتف المريض الأيمن، ويدك اليسرى على ظهر المريض للكتف اليمنى. واطلب منه أن يدور لليسار مقابل قوة مقاومة، كرر الاختبار في الجهة اليمنى (الشكل رقم ٣، ٢٠).



الشكل رقم (٣، ٢٠). مقاومة دوران الجذع.

العطف Flexion

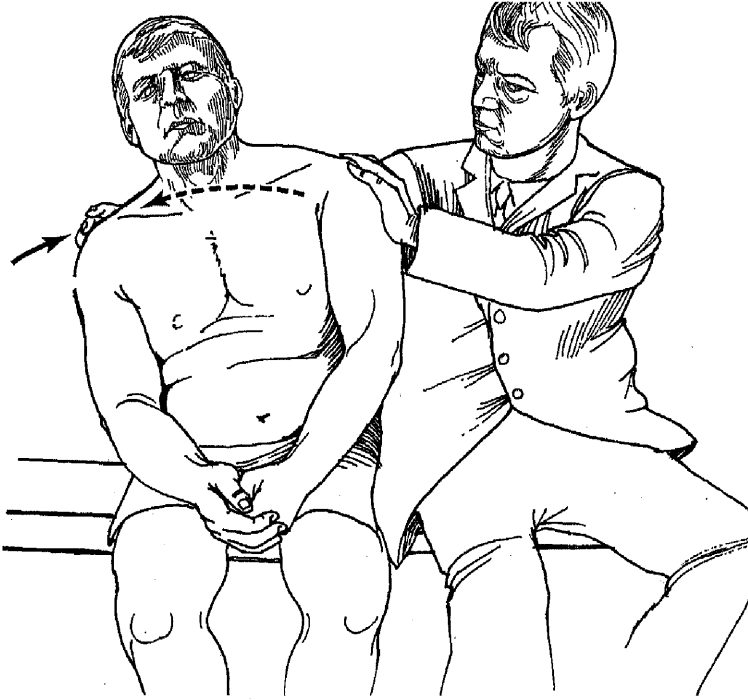
لإنجاز العطف المقاوم، قف إلى جانب المريض، ضع إحدى يديك على ظهره، فوق الوصل junction الصدري القطني والأخرى على صدره مقابل قبضة القص manubrium (الشكل رقم ٣، ٢١)، دع المريض يعطف ظهره وأنت تقاومه، لاحظ أي ضعف أو ألم.



الشكل رقم (٣، ٢١). مقاومة عطف الجذع.

الانحناء للجانب Side Bend

لاختبار مقاومة الانحناء للجانب، اجلس بقرب المريض الجالس، وأحط wrap ظهر المريض بذراعيك، وضع اليد الأخرى على كتفه (الشكل رقم ٣، ٢٢)، اجلس قريباً من المريض وضع جانب حوضك البعيد مقابل حوض المريض للإقلال من الحركة في مكان الجلوس، دعه ينحني للجانب بعيداً عنك ثم قاوم الحركة، لاحظ أي ضعف أو ألم.



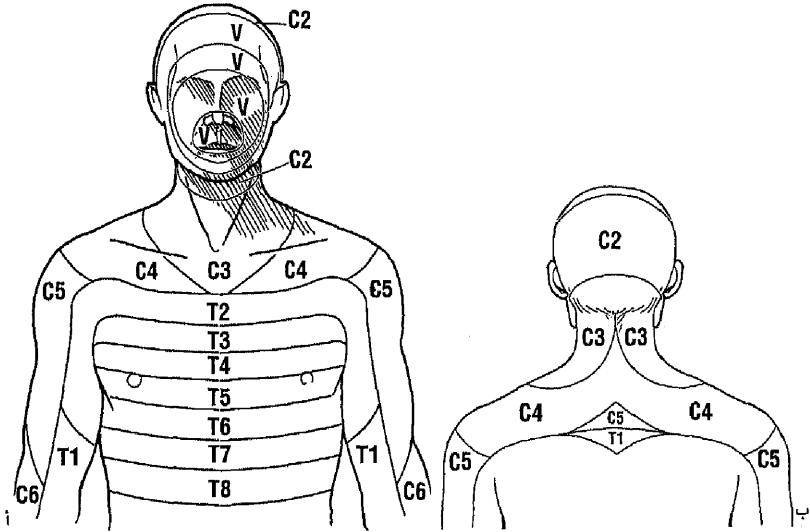
الشكل رقم (٣، ٢٢). مقاومة الانحناء للجانب.

التقييم العصبي

Neurologic Evaluation

الحركية Motor

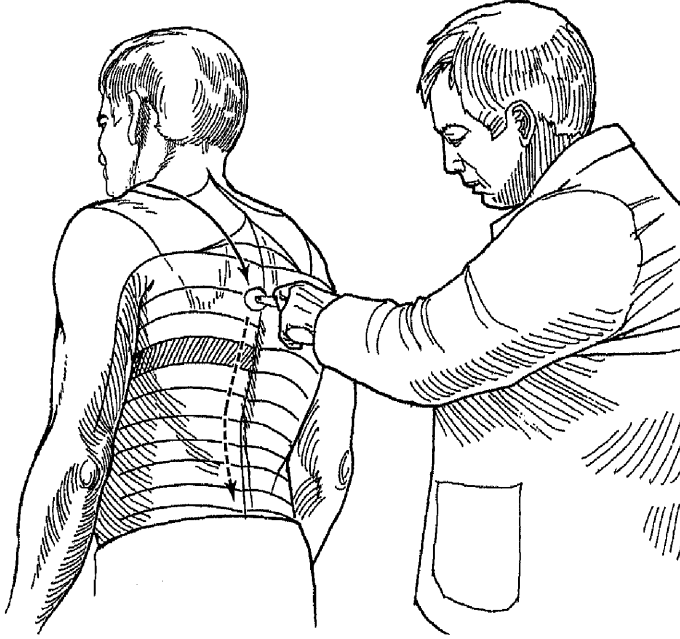
إن الجذور الصدرية بعد T1 تعصب العضلات الوريدية، وعضلات البطن، وعضلات جانب الفقار، ومن المستحيل تحديد مستويات الجذور بفحص هذه العضلات، ولذلك فمن الأفضل اختبار الإحساس لتحديد أذية الجذور الصدرية (الشكل رقم ٢، ٢٣ و ٢٤، ٢٥).



الشكل رقم (٢، ٢٣). (أ) القطاعات الجلدية dermatomes الصدرية الأمامية. (ب) توزع القطاعات الجلدية C2 إلى T1 في الجزء العلوي الخلفي.

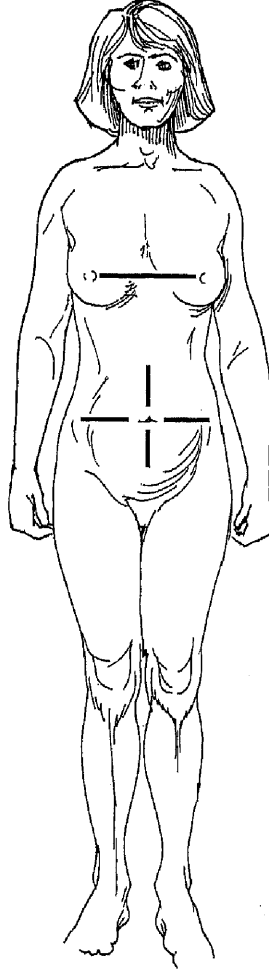
الإحساس Sensory

هناك تداخل وامتداد overlap مهم موجود في التعصيب الحسي في المناطق الصدرية، فإن أي منطقة محددة من الجلد تتعصب بثلاثة جذور عصبية مختلفة.



الشكل رقم (٣، ٢٤). فحص القطاعات الجلدية الحسية بأداة مدورة الرأس pinwheel في القطاعات الصدرية.

هناك ثلاث نقاط كبيرة لمستويات الإحساس في المنطقة الصدرية، وهي: خط حلمتي الثديين nipple line وتعصب بـ T5، السرة umbilicus، وتعصب بـ T10، والمنطقة المهبئية inguinal معصبة بالصدري السفلي T12، والمستويات القطنية العلوية (الشكل رقم ٣، ٢٥).



الشكل رقم (٣, ٢٥). نقاط علام مستويات الإحساس في المنطقة الصدرية، خط حلمي الثديين معصبة TS والسرّة معصبة T10. والمنطقة المغنّية معصبة بالصدري السفلي والمستويات القطنية العلوية.

المنعكسات Reflex

Abdominal Reflexes and Beevor's Sign المنعكسات البطنية وعلامة بيفر

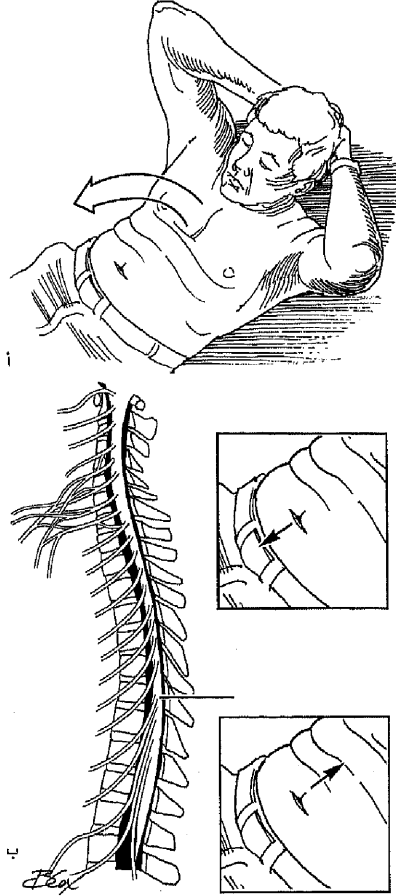
يقسم البطن إلى أربعة أرباع بخطين عمودي وأفقي يمران عبر السرة umbilicus، وتتعصب التراكيب العضلية البطنية فوق السرة بجذور من T7 إلى T10 والتراكيب تحت السرة تتعصب من مستويات T10 إلى L1.

ولفحص المنعكسات البطنية يجب أن يكون المريض عارياً فوق الخصر waist ومستلقياً على طاوله الفحص وبارتداء كامل. قم بضرب stroke كل ربع بشكل منفرد وبطريقة خفيفة، إن السرة ستزاح migrates باتجاه الربع المطروق. إن تناقص الحركة يقترح وجود آفة عصبون محرك علوي upper motor neuron. وفقدان المنعكس بشكل غير متناظر asymmetric يقترح وجود آفة عصبون محرك سفلي lower motor neuron.

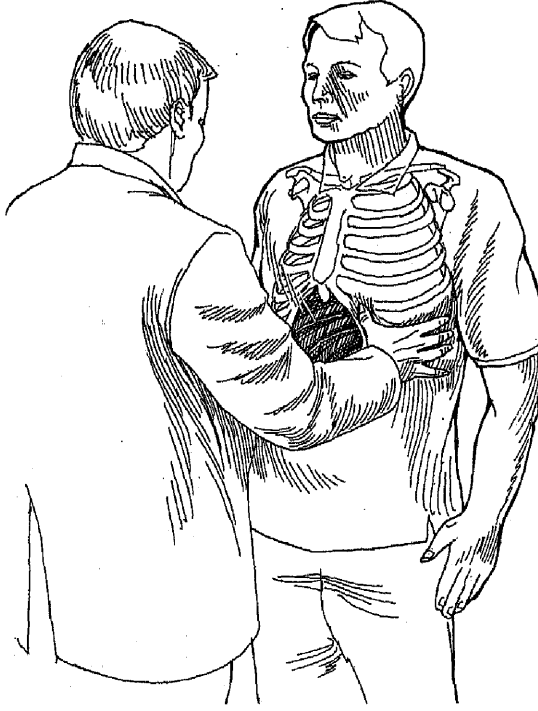
دع المريض يقوم بحركة نهوض للصدر sit-up. إذا تحركت السرة للأعلى خلال النهوض ستكون الآفة على مستوى T10 أو أسفل، وإذا اتجهت السرة للأسفل ستكون الآفة على مستوى T10 أو أعلى (الشكل رقم ٣، ٢٦). الحركة غير المتناظرة هي علامة بيفر Beevor (والاختبار هو اختبار بيفر Beevor).

Rib Expansion Test اختبار تمدد جدار الصدر

قف بمواجهة المريض، ثم ضع يدك المفتوحة على القفص الصدري له واشعر بتوسع مهم ومتساوٍ في القفص الصدري خلال الشهيق (الشكل رقم ٣، ٢٧). إن غياب أو ضعف التمدد سيكون دليلاً على التهاب الفقار اللاصق ankylosing spondylosis، أو آفة حركية تؤثر على الحجاب الحاجز diaphragm (C3-C4-C5) أو أعلى.



الشكل رقم (٢٦، ٣). (أ) تراكيب عضلية بطنية فوق السرة تنعصب من T7 إلى T10، والتراكيب العضلية الهيكلية تحت السرة من T10 إلى L1. إذا تحركت السرة للأعلى، عندما يقوم المريض بحركة فحوض، فالآفة تكون عند T10 أو أسفل، وإذا كانت حركة السرة للأسفل ستكون الآفة تحت T10 أو أعلى. (ب) الآلية العصبية لاختبار بيفر Beavor، مستوى الآفة يتحدد بحركة السرة عند إجراء النهوض.

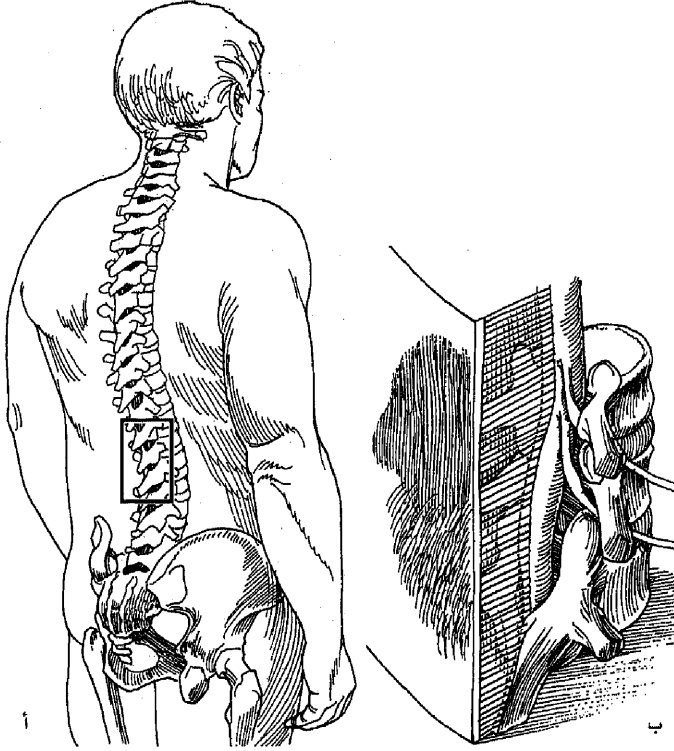


الشكل رقم (٣، ٢٧). اختبار تمدد جدار الصدر. إن غياب أو ضعف التمدد سيكون دليلاً على التهاب الفقرات اللاصق، أو آفة حركية تؤثر على الحجاب الحاجز (C3-C4-C5) أو أعلى.

اضطراب النخاع *Spinal Dysraphism*

يمكن أن تحدث خلال تطور النخاع من أنسجة الحبل العصبي notocordal الجنين تشوهات تؤثر على الحبل الشوكي والأعصاب والجذور والعمود الفقري. هذه التشوهات تشير إلى اضطرابات النخاع والتي تتضمن: قيلة نخاعية spina bifida، ونخاع مشطور split cord diastematomyelia، ونخاع مقيد (مشدود) tethered. إن وجود

هذه الاضطرابات يمكن أن نستدل عليها: بالبقع المشعرة hair patches أو الردوب الجلدية sinuses (غمازة) على الجلد المتوضع فوق العمود الفقري وهي موجودات تتطلب مزيداً من الاستقصاءات (الشكل رقم ٣، ٢٨).



الشكل رقم (٣، ٢٨). (أ) المناطق الشائعة لاضطرابات التحام النخاع. (ب) نسلك بالتحام النخاع عند وجود البقع المشعرة أو الردوب الجلدية والتي توحي بوجود قيلة نخاعية، حبل مشطور، حبل مقيد (مشدود). يجب إجراء فحص للجلد حينها.

الفحص الجسماني للعمود القطني العجزي

PHYSICAL EXAMINATION OF THE LUMBOSACRAL SPINE

- التأمل • الجس • الحركات • الاختبارات
- التقييم العصبي للعمود القطني L1-L3 • التقييم العصبي للعمود القطني L4 • التقييم العصبي للعمود القطني L5 • التقييم العصبي للعجزي S1 • التقييم العصبي للعجزي S2، S3، S4 • الخلاصة

إن الجذور العصبية للعمود القطني lumbar والعمود العجزي sacral، تشبه تلك التي في العمود الرقبي، حيث تعصب تراكيب عضلية في الأطراف، ومن خلال إجراء اختبارات الوظائف الحسية والحركية للطرفين السفليين ستكون قادراً على تحديد أذية الحبل cord أو الجذر العصبي root.

التأمل

Inspection

حالما يدخل المريض إلى الغرفة لاحظ إن كان مكروباً distressed، هل ينحني إلى جانب ما؟ هل هو قادر على المشي، وإن كان قادراً هل مشيته طبيعية؟ انتبه إلى الحوض ولاحظ وجود ميلان tilt؟ يجب أن تكون الخطوط الوهمية المارة من

الشوك الحرقفي الأمامي العلوي anterosuperior iliac spine والشوك الحرقفي الخلفي العلوي posterosuperior iliac spine في مستوى أفقي مع الأرض. اطلب من المريض أن يخلع ملابسه ولاحظ قيامه بذلك، لاحظ إن كان لديه أي تحدد في الحركة، ولاحظ وجود أي ألم، وحالما يصبح المريض عارياً، ابحث عن علامات الرض، الندبات، scars، نفاطات blisters، تغيرات لونية discoloration، احمرار redness، كدمات contusion، كتل lumps، نواتئ bumps، وسائد دهنية fat pads أو أية علامات أخرى، بقع مشعرة hiary patches، بقع قهوة بحليب café au lait spots توهي بوجود: سوء التئام النخاع spinal dysraphism، داء الأورام الليفية العصبية neurofibromatosis. ثم اطلب من المريض أن يقف بوضعية طبيعية وانظر إلى العمود الفقري من الجانب، ثم قيم الانحناء القطني الطبيعي (القعس القطني lordosis). ثم اطلب من المريض أن ينحني ويعطف العمود الفقري وابحث عن انحناء جانبي أو الجنف، إذا وجد لديه انحناء جانبي اطلب منه أن يجلس وأعد فحص العمود القطني ولاحظ استمرار وجود الانحناء الجانبي.

الجلس

Palpation

العمود الخلفي القطني والعجزي والعصعص

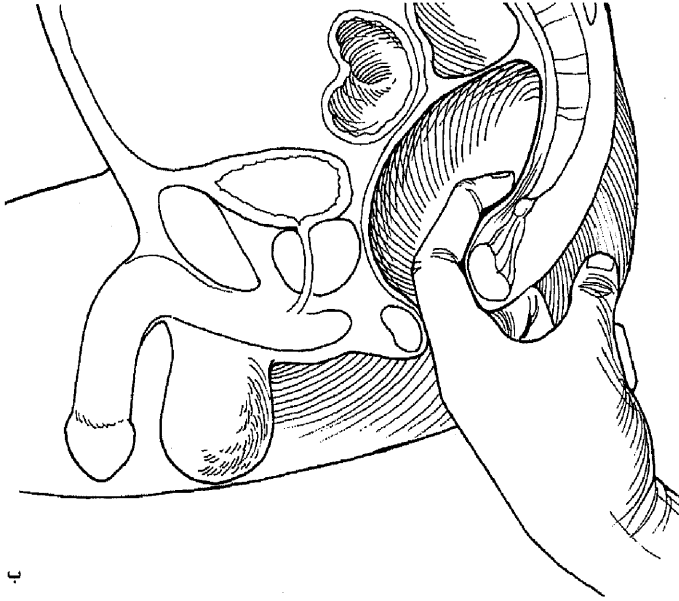
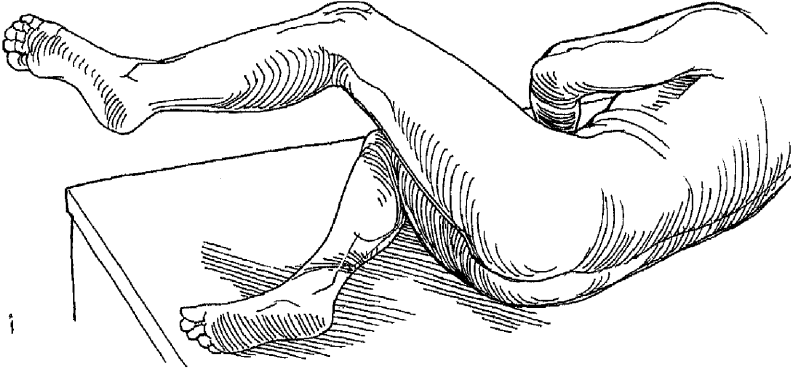
Posterior Lumbar, Sacral, and Coccygeal Spine

الجلس العمود الخلفي القطني والعجزي والعصعص، اجلس على كرسي خلف المريض الواقف، ضع إبهاميك على منتصف ظهره على مستوى العرف الحرقفي iliac crest، حيث تكون على مستوى الوصل بين L4 و L5، المسمى المسافة البينية interspace (الشكل رقم ٤,١). من هذه المسافة قم بالجلس للأعلى والأسفل للنواتئ الشوكية للفقرات القطنية والعجزي، إن غياب النواتئ الشوكية قد يشير إلى وجود شوك مشقوق spina bifida.



الشكل رقم (٤, ١). جس العمود القطني.

- يمكن جس العصب خلال إجراء الفحص الشرجي rectal examination حيث
- يجرى هذا الفحص بالتزامن مع فحص مقوية المعصرة الشرجية sphincter tone (الشكل - رقم ٤, ٢) وخلل الجذور العجزية sacral root defects ، إن كان هذا ضرورياً ويتم هذا الإجراء بوضعية الاضطجاع الجانبي (الشكل رقم ٤, ٢ أ)، ويجرى في نهاية الفحص عادة، وذلك لنقل من إزعاج المريض.



الشكل رقم (٤، ٢). (أ) جس العصب بوضعية الاضطجاع الجانبي. (ب) جس العصب خلال إجراء المس الشرجي حيث يجرى هذا المس بالتزامن مع فحص مقوية المعصرة الشرجية وخلل الجذور العجزية.

العضلات جانب الفقار Paraspinal Muscles

اطلب من المريض الوقوف مع بسط الرقبة، وجس العضلات جانب الفقار في كل جانب عن الخط المتوسط بشكل متواصل (الشكل رقم ٤,٣). يستخدم المساج العميق والتدليك kneading لتحري وجود المضض، التشنج، خلل عضلي، عدم التناظر.



الشكل رقم (٤,٣). جس العضلات جانب الفقار والشوك الحرقفي الخلفي العلوي.

العمود الأمامي القطني والعجزي والعصعص

Anterior Lumbar, Sacral, and Coccygeal Spine

لإنجاز الجس للجزء الأمامي السفلي للعمود الفقري اطلب من المريض أن يستلقي على طاولة الفحص ، مع حني الركبتين وارتخاء كامل لعضلات البطن (الشكل رقم ٤، ٤).



الشكل رقم (٤، ٤). الجس للجزء الأمامي السفلي للعمود الفقري يمكن إنجازه والمريض مستلقي، مع حني الركبتين وارتخاء كامل لعضلات البطن.

يمكن جس كل من أجسام الفقرات والأقراص S1 و L5 و L4 تماماً أسفل السرة ، وللقيام بذلك اطلب من المريض الاسترخاء ، واضغط بشكل ثابت على البطن واشعر

بأجسام الفقرات، حيث يكون التمثيل من L5 إلى S1 هو أكثر العظام وضوحاً للرجس. إن فرط بسط العمود القطني يجعل الرجس أسهل؛ لأن هذا الفحص يمكن أن يكون صعباً أو مستحيلًا في المرضى البدنيين Obese.

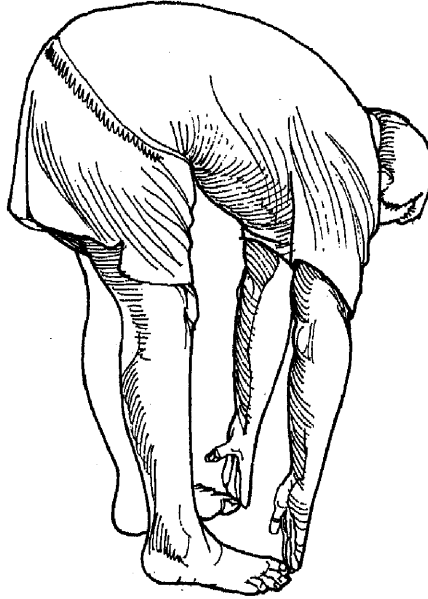
الحركات

Movement

الحركات الفاعلة Active Movements

Forward Bending الانحناء للأمام

اطلب من المريض أن ينحني للأمام وأن يلمس أصابع قدميه بدون حني الركبتين (الشكل رقم ٤، ٥)، ولاحظ انسيابية، أو أي مناطق من تحدد الحركة.



الشكل رقم (٤، ٥). انحناء للأمام.

الانحناء للخلف Backward Bending

حتى تفحص العمود القطني بالبسط، ضع يدك على الجزء السفلي من ظهر المريض على الشوك الحرقفي الخلفي العلوي posterior superior iliac spine واجعل المريض ينحني بكامل البسط للخلف (الشكل رقم ٤، ٦)، ولاحظ انسيابية ومجال بسط العمود القطني.



الشكل رقم (٤، ٦). انحناء للخلف.

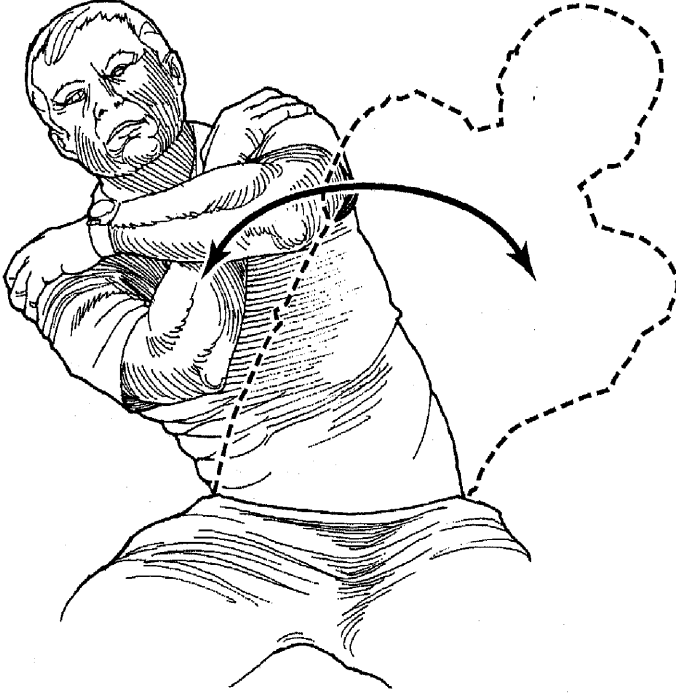
الانحناء للجانب Side Bending

لفحص الانحناء الفاعل للجانب، اجعل المريض يصاب ذراعيه ويضع كلتا يديه على كتفيه بشكل معاكس. اطلب من المريض أن ينحني للجانب الأيسر ثم للأيمن

(الشكل رقم ٤,٧). إن نقطة اتصال الذراعين ستشكل محوراً وهمياً للدوران، ضع يدك على العرف الخرقفي iliac crest للمريض لتثبيته. لاحظ أي ألم أو تحدد خلال إجراء الحركة.

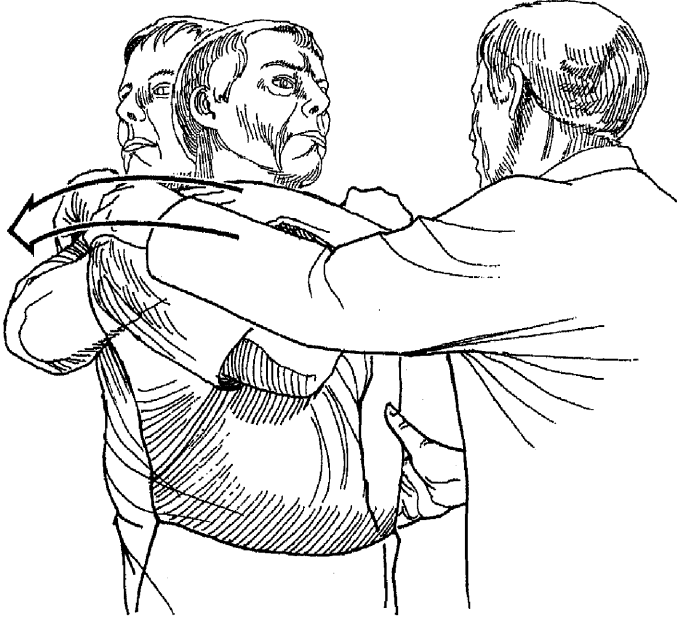
دوران الجذع Trunk Rotation

يتم والمريض واقف مع ذراعين متصلبتين ويدين على الكتفين بشكل معاكس، تأكد من أن المريض يحافظ على ذقنه chin باتجاه عمودي على الكتفين؛ وبذلك لا يدور العمود الرقبى.



الشكل رقم (٤,٧). انحناء جانبي للعمود القطني.

ضع يدك على العرف الحرقفي على جانب المريض الذي سيدور للجانب،
 وضع الأخرى على الكتف المعاكس. يجب على المريض أن يدور لكل جهة بشكل
 منفصل عن الأخرى (الشكل رقم ٤,٨).



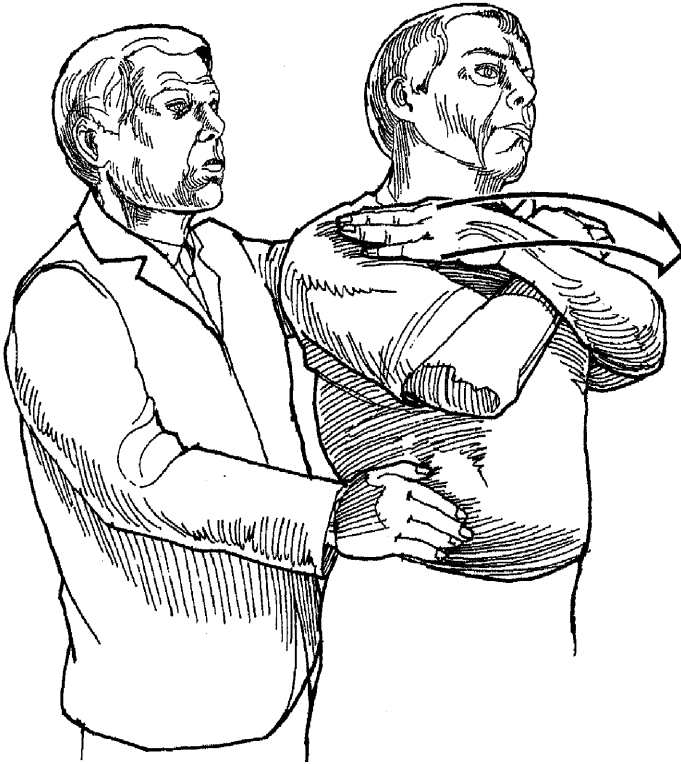
الشكل رقم (٤,٨). دوران الجذع.

الحركات المنفعلة Passive Movements

تجرى الاختبارات المنفعلة عندما لا نحقق كامل مجال الحركة خلال اختبارات
 الحركة الفاعلة. لا تجر اختبارات العطف المنفعلة وذلك بسبب إمكانية تفاقم التبارز
 القرصي الموجود عند إجراء اختبارات الحركات المنفعلة. لاحظ الشعور النهائي، مجال
 الحركة، الألم المحرض.

الدوران Rotation

لإجراء الدوران المنفعل، دع المريض واقفاً، والذراعان متصلتان وكلتا يديه على كتفيه بشكل معاكس، حالما يصبح بهذا الوضع قف خلفه وضع يدك على العرف الحرقفي والأخرى على كتف المريض، ثم قم بتدوير المريض للجهة المفحوصة (الشكل رقم ٩، ٤).

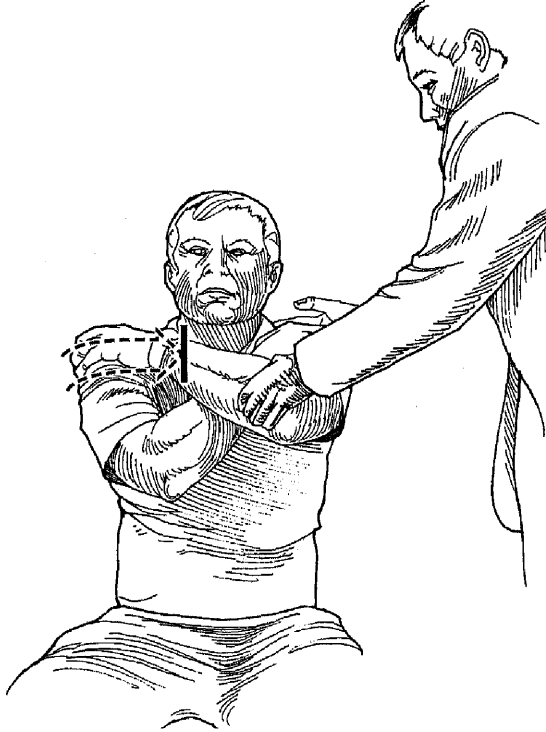


الشكل رقم (٩، ٤). دوران منفعل.

الحركات المقاومة Resisted Movements

الدوران Rotation

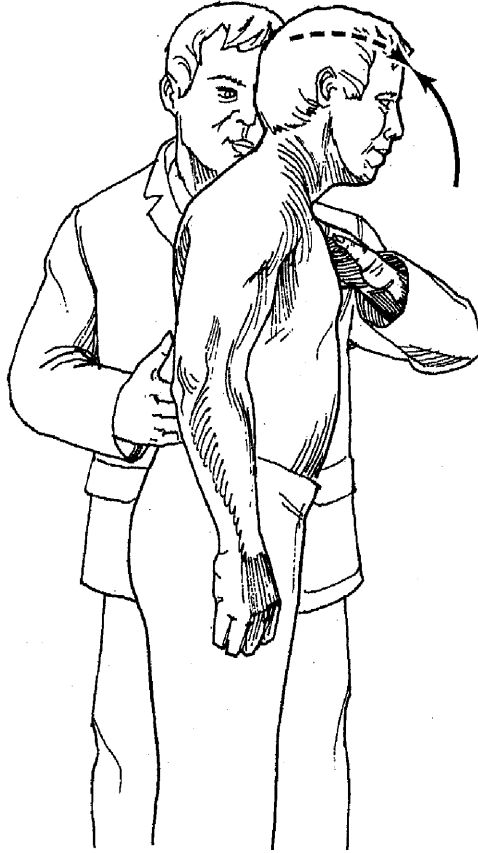
لإجراء مقاومة للدوران، دع المريض يجلس مع ذراعيه متصلبين ويدين على كتفين متعاكسين (الشكل رقم ٤, ١٠)، وقف أمامه. لفحص الدوران إلى اليسار، ضع يدك اليسرى على ذراع المريض الأيسر، ويدك اليمنى على مؤخرة كتف المريض الأيسر ثم اطلب منه الدوران لليساار مقابل القوة المقاومة.



الشكل رقم (٤, ١٠). الدوران المقاوم.

العطف Flexion

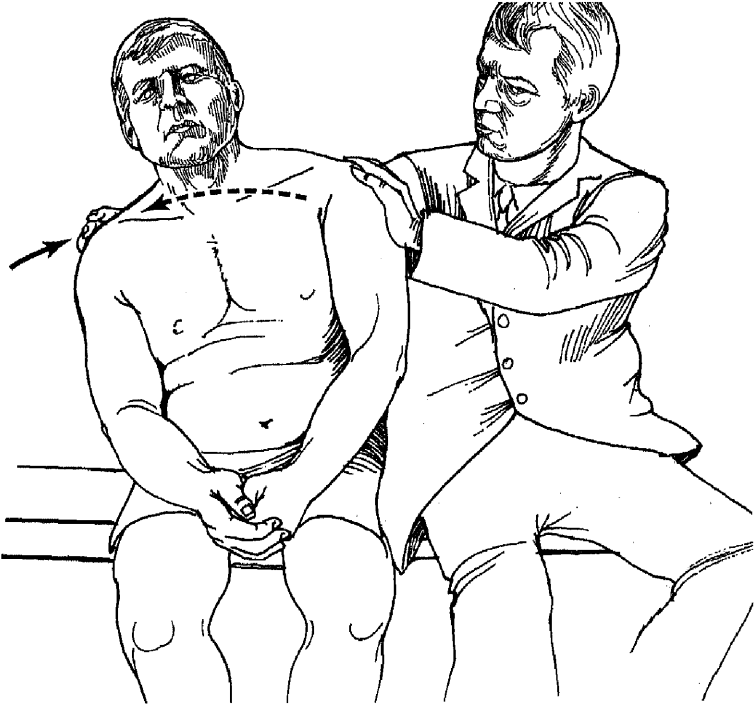
لإنجاز العطف المقاوم، قف إلى جانب المريض، ضع يدك على ظهره، فوق الشوك الحرقني الخلفي العلوي والأخرى على صدره مقابل قبضة القصص manubrium (الشكل رقم ١١، ٤)، دع المريض يعطف ظهره وأنت تقاومه، لاحظ أي ضعف أو ألم.



الشكل رقم (١١، ٤). العطف المقاوم.

الانحناء للجانب Side Bending

لاختبار مقاومة الانحناء للجانب، اجلس بقرب المريض الجالس، وأحط ظهره بذراعك، وضع اليد الأخرى على كتفه (الشكل رقم ١٢، ٤). اجلس قريباً من المريض وضع جانب حوضك البعيد مقابل حوضه للإقلال من الحركة في مكان الجلوس. دع المريض ينحني للجانب بعيداً عنك ثم قاوم الحركة، لاحظ أي ضعف أو ألم.



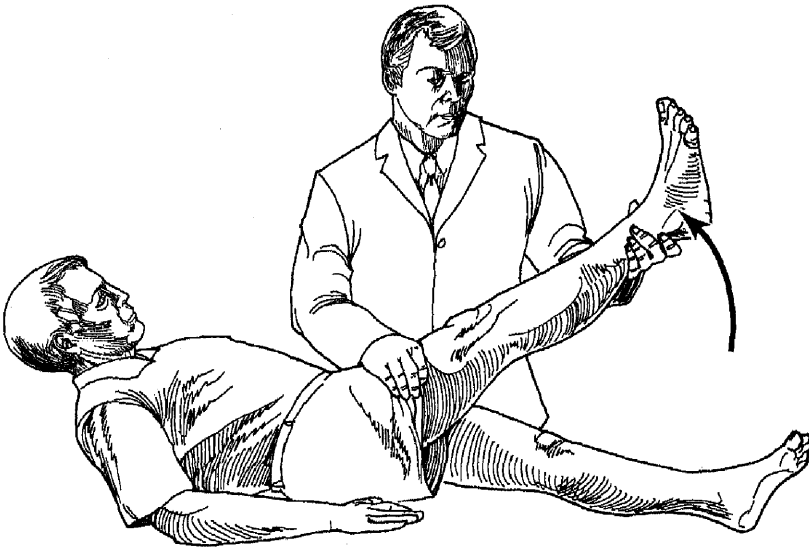
الشكل رقم (١٢، ٤). مقاومة الانحناء للجانب.

الاختبارات

Tests

اختبار رفع الساق المستقيمة Straight Leg Raise

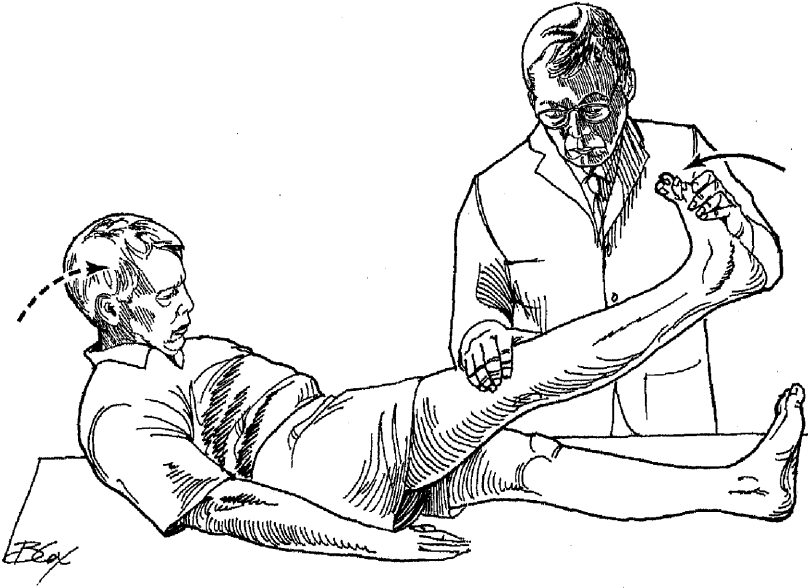
لإنجاز ذلك اطلب من المريض الاستلقاء على طاولة الفحص، أمسك ساقه بيد واحدة تماماً فوق الكعبين، ضع يدك الأخرى على الفخذ تماماً فوق الركبة. ارفع الساق مع الركبة المبسوطة (الشكل رقم ١٣، ٤)، أوقف عطف الورك حالما يظهر الألم في توزيعه الخاص للقطاع الجلدي في مؤخرة الساق، تأكد من تفريق الانتشار الجلدي radicular لألم الساق عن شد أوتار العضلات المأبضية hamstrings. إن الإيجابية الحقيقية لرفع الساق المستقيمة هي تحريض الألم الجلدي radicular pain لدى المريض وليس الألم الذي يحدث في الظهر.



الشكل رقم (١٣، ٤). رفع الساق المستقيمة ينجز والمريض مستلق ويوقف الاختبار حالما يظهر الألم. إن الإيجابية الحقيقية لرفع الساق المستقيمة هي تحريض الألم الجلدي.

اختبار براغرد Bragard's Test

ابداً اختبار براغرد بإنجاز رفع الساق المستقيمة، وعندما تصل الساق إلى المستوى المؤلم لعطف الفخذ، توقف واخفض الساق ببطء حتى يزول الألم. أمسك الساق بهذه الوضعية ثم أنزل اليد عن الفخذ وأمسك القدم واجعلها بالعطف الظهرى (الشكل رقم ١٤، ٤). إذا عادت الأعراض نستدل على وجود تهيج سحائي (الجافية) dural irritation.



الشكل رقم (١٤، ٤). اختبار براغرد. اخفض ساق المريض ببطء بعد تحريض الألم، وأمسك القدم واجعلها بالعطف الظهرى. يتم إجراء اختبار نيري Neri's test بشكل مشابه عند خفض الساق، يعطف المريض رقبته جاعلاً الدقن ملاصقاً للصدر، فإذا تحرض الألم نستدل على قهيج سحائي.

اختبار نيري Neri's Test

ابدأ اختبار Neri بإنجاز رفع الساق المستقيمة ، وعندما تصل الساق إلى المستوى المؤلم لعطف الفخذ توقف وأخفض الساق ببطء حتى يزول الألم (الشكل رقم ١٤، ٤) اطلب من المريض أن يعطف رقبته جاعلاً الذقن يلامس الصدر، إذا تحرض provoked الألم نستدل على تهيج سحائي.

اختبار براغارد ونيري المشترك Combination Bragard's and Neri's Test

يمكن إجراء الاختبارين معاً مع رفع الساق المستقيمة لإحداث أكبر تمدد لمادة الجافية dura. ارفع الساق المبسوطة للمريض واجعل المريض يعطف رقبته جاعلاً الذقن يلامس الصدر عندما تكون القدم بالعطف الظهري، عندها ستمدد الجافية للحد الأعلى (الشكل رقم ١٤، ٤)، حيث إن الألم سوف يدل على تهيج الجافية.

التقييم العصبي للعمود القطني: L1- L3**Neurologic Evaluation of the Lumbar Spine: L1- L3****اختبار العضلات Muscle Testing**

يتم اختبار الأعصاب L1 ، L2 ، L3 بشكل مشترك بسبب نقص الاختبارات العضلية الخاصة بكل عصب. إن العضلات المفحوصة هي : العضلة الحرقفية القطنية iliopsoas ، والعضلة رباعية الرؤوس quadriceps ، ومقربات الورك hip adductors (الشكل رقم ١٥، ٤).

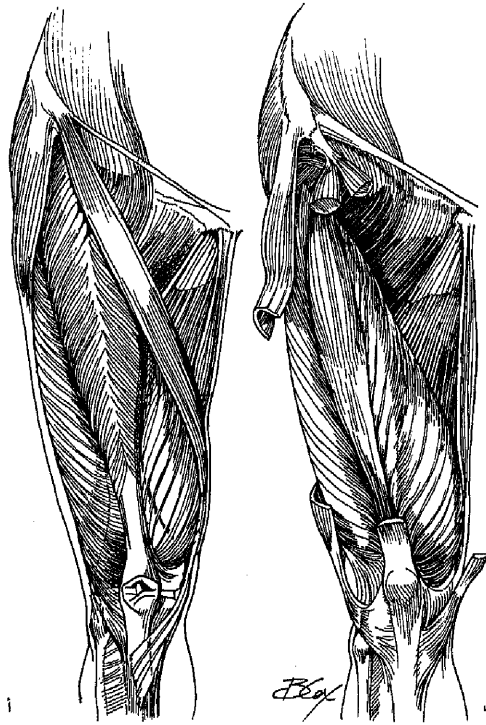
عطف الورك Hip Flexion

العضلة : العضلة الحرقفية القطنية iliopsoas.

التعصيب : الجذور T12 ، L1 ، L2 ، L3.

لفحص العضلة الحرقفية القطنية iliopsoas muscle اطلب من المريض الجلوس على حافة طاولة الفحص، قف بجانبه، وضع يدك على فخذه تماماً فوق الركبة (الشكل رقم ١٦، ٤).

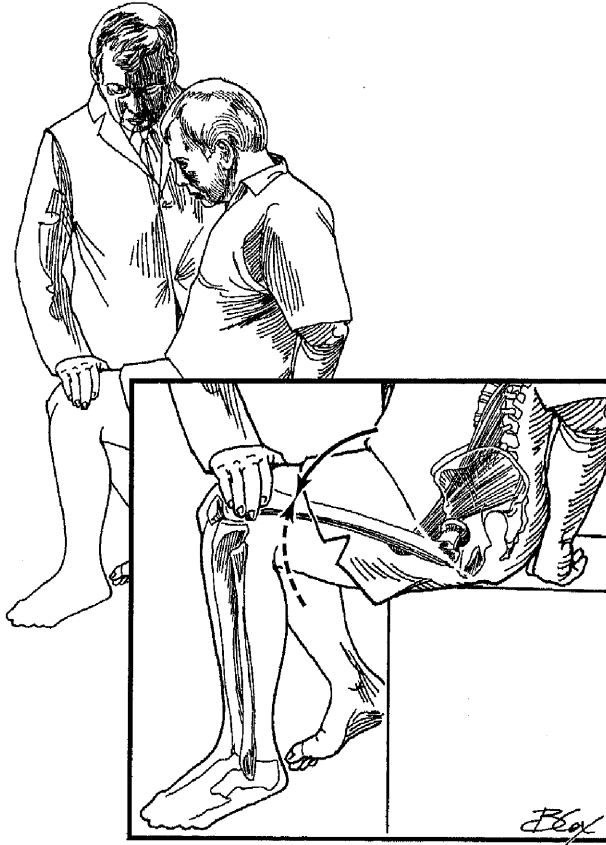
ضع يدك الأخرى على كتف المريض، واطلب منه أن يرفع الركبة ضد مقاومتك، ثم نقارن قوة العضلة الحرقفية القطنية لهذا الطرف بالطرف الآخر.



الشكل رقم (١٥، ٤). (أ) العضلة الحرقفية القطنية iliopsoas تتعصب من الجذور T12، L1، L2، L3.

(ب) العضلة رباعية الرؤوس quadriceps تتعصب من العصب الفخذي femoral

nerve (L2- L3- L4).



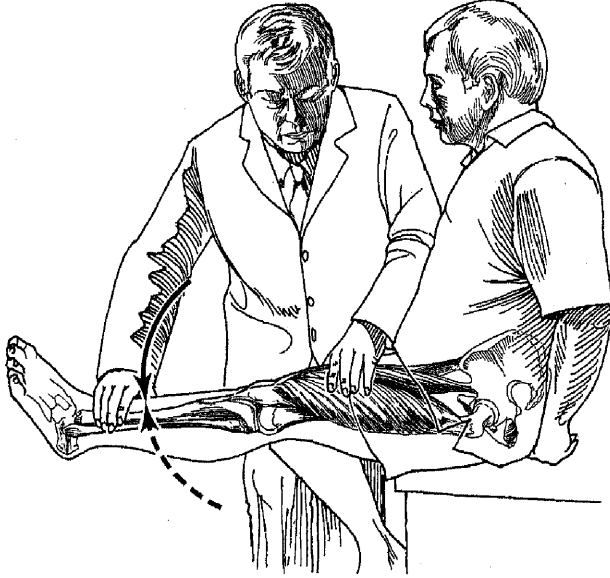
الشكل رقم (١٦، ٤). اختبار قوة عطف الورك مع ركبة معطوفة، مقاومة رفع الطرف (العضلة الحرقفية القطنية).

بسط الركبة Knee Extension

العضلة : العضلة رباعية الرؤوس quadriceps.

التعصيب : العصب الفخذي (L2- L3- L4) femoral nerve.

لفحص العضلة مربعة الرؤوس الفخذية اطلب من المريض أن يجلس على طاولة الفحص مع ركبتيه معطوفتين ٩٠ درجة مع تعليق القدمين باتجاه الأرض، ضع يدك على فخذ المريض والأخرى على الجزء البعيد من الساق واطلب منه أن يبسط الساق بشكل كامل، وعند ذلك حاول عطف الساق بشكل قوي، وقارن بين الطرفين (الشكل رقم ١٧، ٤).



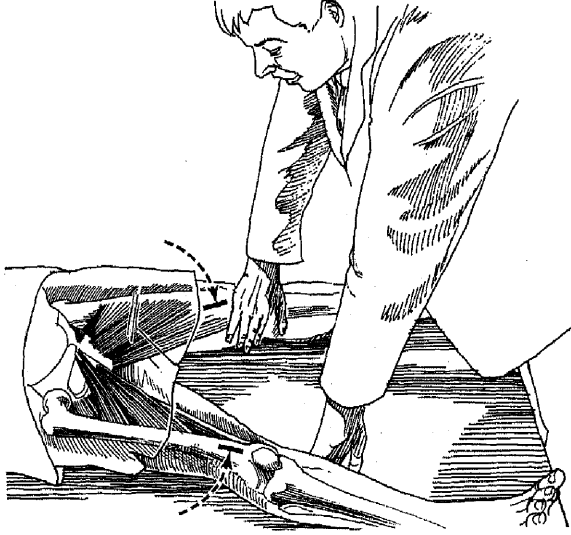
الشكل رقم (١٧، ٤). فحص قوة بسط الركبة لتقييم وظيفة العضلة رباعية الرؤوس.

تقريب الورك Hip Adduction

العضلة : المقربات (القصيرة brevis ، الطويلة longus ، الكبيرة magnus).

التعصيب : العصب الساد obturator (L2- L3- L4).

لفحص تقريب الورك اطلب من المريض أن يستلقي على طاولة الفحص وباعد الطرفين، ثم ضع يديك على الوجهين الإنسيين للركبتين، واطلب منه أن يقرب طرفيه معاً (الشكل رقم ١٨، ٤).



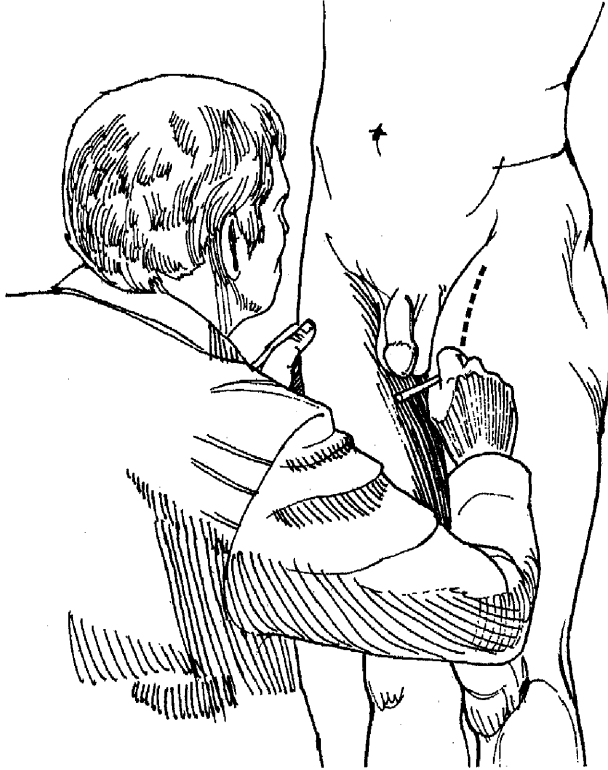
الشكل رقم (١٨، ٤). فحص تقريب الورك.

المنعكسات Reflex

المنعكس المشمري L1 و T12 و Cremaster Reflex

إن المنعكس المشمري هو منعكس للعصبون المحرك العلوي upper motor neuron لدى الذكور، ويتم التحكم به بواسطة القشر الدماغي. إن غياب المنعكس ثنائي الجانب bilateral يدل على أذية عصبون محرك علوي فوق مستوى T12، أما غياب المنعكس أحادي الجانب unilateral فيدل على آفة عصبون محرك سفلي lower motor neuron وعلى الأغلب بين L1 و L2.

لفحص المنعكس المشمري اطلب من المريض أن يتعري من ملابسه تحت الخصر، ثم اضرب الوجه الإنسي لأعلى الفخذ بأداة حادة قليلاً مثل مقبض مطرقة المنعكسات (الشكل رقم ١٩، ٤). سيرتفع كيس الصفن scrotal sac في هذه الجهة مع تقلص العضلة المشمية cremaster muscle.



الشكل رقم (١٩، ٤). المنعكس المشمري عند L1، T12. غياب المنعكس أحادي الجانب يدل على آفة عصبون محرك سفلي وعلى الأغلب بين L1 و L2.

الإحساس Sensory

الحس لـ L1 L1 Sensory

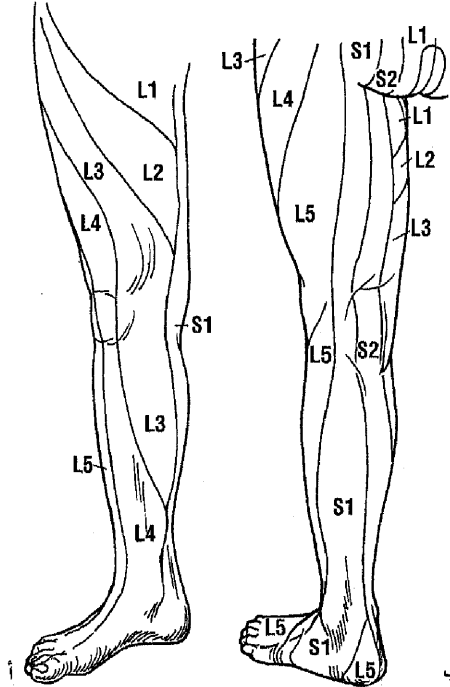
المنطقة الإربية groin (الشكل رقم ٤, ٢٠).

الحس لـ L2 L2 Sensory

المنطقة الإربية الوحشية والوجه الأمامي من الفخذ.

الحس لـ L3 L3 Sensory

الوجه الأمامي الإنسي من الفخذ وحتى الأكتعاب malleoli.



الشكل رقم (٤, ٢٠). (أ) القطاعات الجلدية بين L1 و S1. (ب) القطاعات الجلدية بين L1 و S2.

التقييم العصبي للعمود القطني: L4

Neurologic Evaluation of the Lumbar Spine: L4

الحركة Motor

Knee Extension بسط الركبة

راجع الساق L1-L3.

العطف الظهرى للقدم Dorsiflexion

العضلة: الظنبوية الأمامية tibialis anterior.

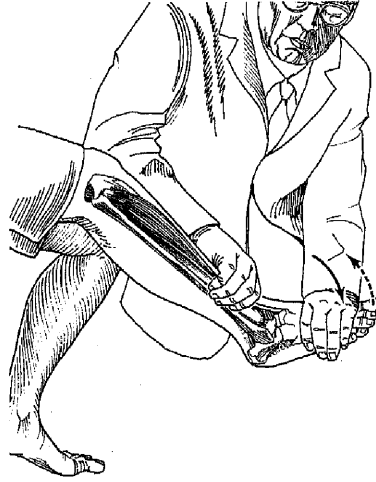
التعصيب: L4، L5.

لفحص العطف الظهرى للقدم، اجعل المريض يجلس على حافة طاولة الفحص، أمسك الجزء البعيد للساق أعلى من الكعبين، واطلب من المريض أن يعطف ظهرياً القدم المنقلبة للداخل invert، قم بمحاولة ثني أخمصي plantar وانقلاب للخارج eversion بيدك الأخرى (الشكل رقم ٤،٢٠). قارن بين العضلة الظنبوية الأمامية في الطرفين. إن الطلب من المريض أن يمشي على عقبيه هو اختبار مفيد لتقييم وظيفة الجذر المحرك L4.

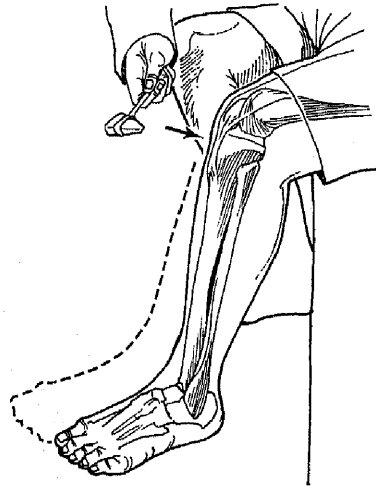
المنعكسات Reflex

منعكس الوتر الرضفي (L4) (L4) Patellar Tendon Reflex

لفحص منعكس الوتر الرضفي، اجعل المريض يجلس على طاولة الفحص، مع ارتخاء كامل للعضلة رباعية الرؤوس والساقان مدليتان dangling، اطرق بلطف على الوتر الرضفي بطريقة المنعكسات تماماً تحت الرضفة patella (الشكل رقم ٤،٢٢) وهو يسبب تقلص العضلة رباعية الرؤوس فتنتفض jerk الركبة. قارن المنعكس في كلا الطرفين.



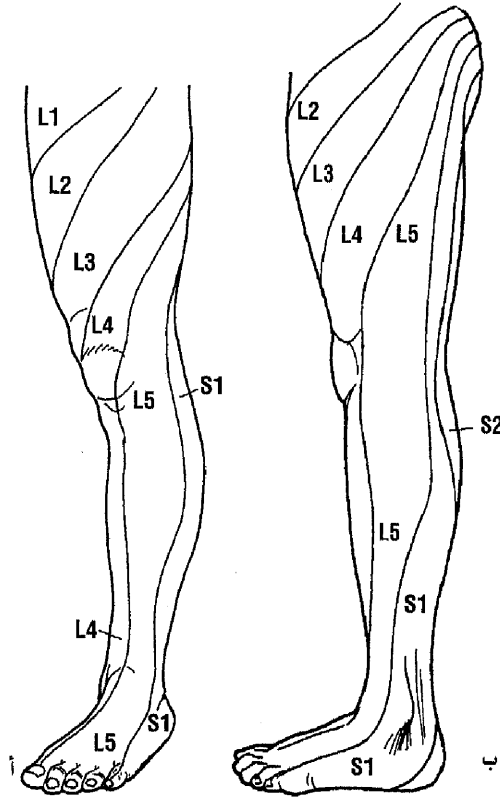
الشكل رقم (٤, ٢١). الفحص الحركي للعضلة الظنبوية الأمامية L4, L5.



الشكل رقم (٤, ٢٢). منعكس الوتر الرضفي L4.

الحس لـ L4 L4 Sensory

من الوجه الأمامي الوحشي للفخذ وإلى الجانب الأمامي الإنسي للساق إلى الوجه الإنسي من إصبع القدم الكبير (الشكل رقم ٤, ٢٣).



الشكل رقم (٤, ٢٣). (أ) توزع القطاعات الجلدية في الطرف السفلي L1 من خلال S1. (ب) توزع القطاعات الجلدية في الطرف السفلي L1 من خلال S1.

التقييم العصبي للعمود القطني: L5

Neurologic Evaluation of the Lumbar Spine: L5

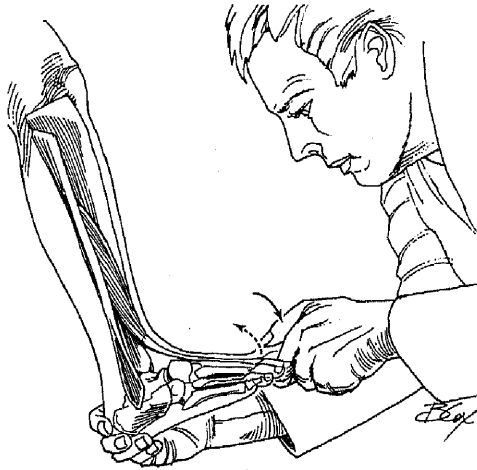
الحركة Motor

بسط إصبع القدم الكبير Great Toe Extension

العضلة: باسطة الإبهام الطويلة extensor hallucis logus.

التعصيب: العصب الشظوي العميق (L4-L5) deep peroneal nerve.

لفحص بسط إصبع القدم الكبير، دع المريض يجلس على طاولة الفحص، ويمد ساقه، أمسك قدمه بيد واحدة تماماً للقريب من الأكعاب، ضع إصبع السبابة أو إبهام يدك الأخرى على المفصل بين السلاميات لإصبع القدم الكبير، اطلب منه أن يبسط إصبع القدم بينما أنت تطبق مقاومة (الشكل رقم ٢٤، ٤).



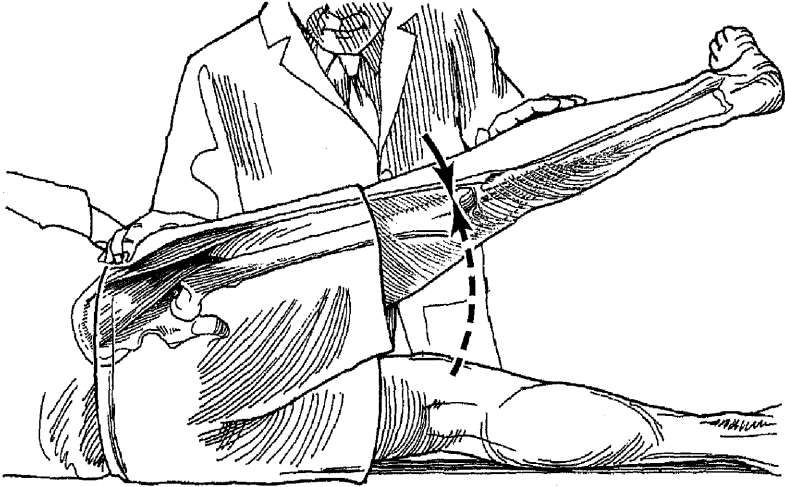
الشكل رقم (٢٤، ٤). الفحص الحركي لباسطة الإبهام الطويلة L5 extensor hallucis longus.

تبعيد الورك Hip Abduction

العضلة : الإليوية الوسطى *glutes medius*.

التعصيب : العصب الإليوي العلوي (L5) *superior gluteal nerve*.

لفحص تبعيد الورك، دع المريض يستلقي على جانبه، ثبت الورك بيد واحدة، وضع يدك الأخرى على ركبته، اطلب منه أن يرفع الطرف للتبعيد بينما أنت تطبق مقاومة (الشكل رقم ٤, ٢٥).



الشكل رقم (٤, ٢٥). تختبر قوة تبعيد الورك والمريض على جانبه، يرفع الساق الممدودة ضد المقاومة. إن الإليوية الوسطى تتعصب من L5 العصب الإليوي العلوي.

المنعكسات Reflex

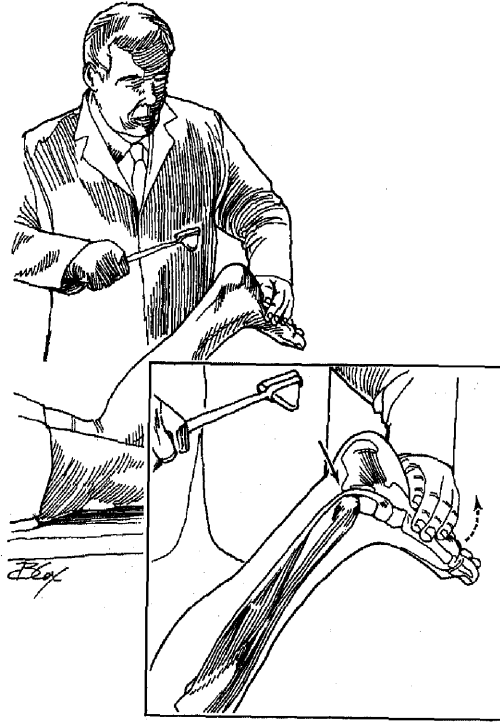
نفضة الظنبوية الخلفية *Posterior Tibial Jerk*

لإنجاز ذلك، أمسك قدم المريض بوضعية انقلاب خارجي خفيف *eversion* وعطف ظهري *dorsiflexion* وباستخدام مطرقة المنعكسات، اطرق وتر الظنبوية

الخلفية تماماً للقريب من مرتكزها على حدة الزورقي navicular tuberosity (الشكل رقم ٤,٢٦)، إن تنبيه stimulation المنعكس سينتج عنه انقلاب داخلي inversion وعطف أخمصي للقدم planterflexion.

الحس لـ Sensory L5 L5

الوجه الخلفي للفخذ والجزء الأمامي السفلي من الساق، والوجه الوحشي من إصبع القدم الكبير والثاني والثالث (الشكل رقم ٤,٢٣).



الشكل رقم (٤,٢٦). نفضة الظنبوية الخلفية posterior tibial jerk.

التقييم العصبي للعمود العجزي: S1

Neurologic Evaluation of the Sacral Spine: S1

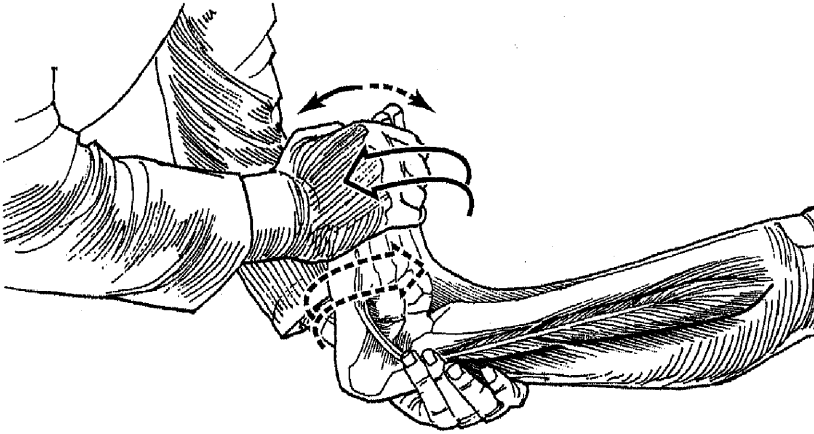
الحركة Motor

العطف الأخصي Plantar Flexion

العضلة: الشظوية الطويلة peroneus longous والقصيرة peroneus brevis ومركب التوأمية الساقية والتعلية gastrocnemius-soleus complex.

التعصيب: العصب الشظوي السطحي (S1) superficial peroneal nerve.

والمريض بوضعية الجلوس، أمسك بثبات الناحية الإنسية لقدمه بشييت العقب، اطلب منه أن يقلب القدم للخارج مع عطف أخمصي، قاوم الحركة ممسكاً بالأمشاط الخمسة (الشكل رقم ٤,٢٧). كما أن الطلب من المريض أن يمشي على قمة أصابع القدم يقيم فعالية الوظيفة الحركية للجذر S1 أيضاً.



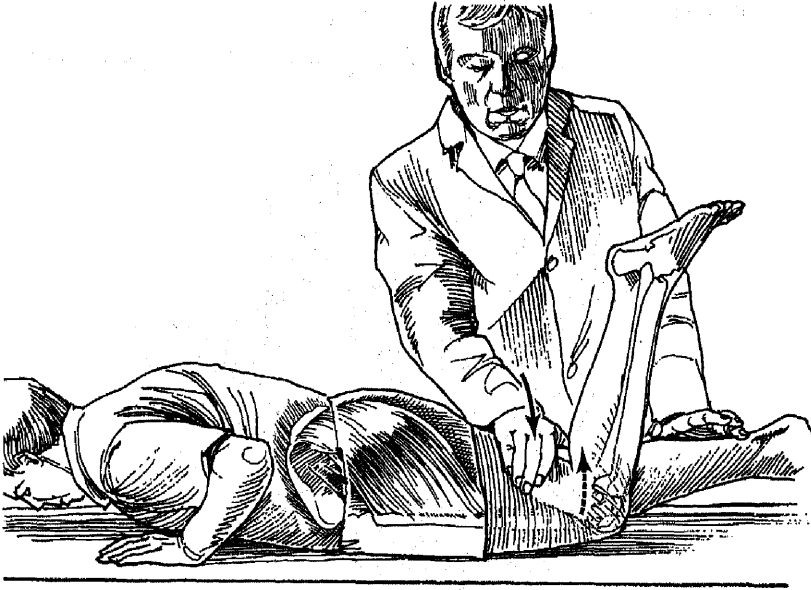
الشكل رقم (٤,٢٧). فحص قوة العطف الأخصي S1. كما أن الطلب من المريض أن يمشي على قمة أصابع قدميه يقيم فعالية الوظيفة الحركية لمركب التوأمية الساقية والتعلية.

بسط الورك Hip Extension

العضلة : الإليوية الكبرى gluteus maximus.

التعصيب : العصب الإليوي السفلي (S1) inferior gluteal nerve.

لفحص بسط الورك، دع المريض يستلقي على بطنه prone على طاولة الفحص، واعطف الركبة للطرف الذي سيفحص، ضع يداً على العرف الحرقفي iliac crest للتثبيت واليد الأخرى على الوجه الخلفي للفخذ، اطلب من المريض أن يرفع فخذَه عن الطاولة حينها تعاكس الحركة (الشكل رقم ٤, ٢٨)، قارن بين الطرفين.



الشكل رقم (٤, ٢٨). بسط الورك لفحص الإليوية الكبرى.

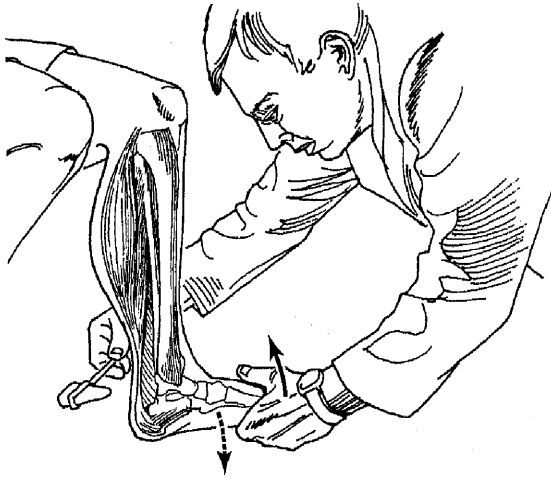
المنعكسات Reflex

منعكس الوتر العقبى Calcaneal Tendon Reflex

ولإجراء هذا المنعكس، دع المريض يجلس على حافة طاولة الفحص، مع ركبتيه معطوفتين ومرتختيتين ومدلاتين، اجعل القدم بعطف ظهري خفيف، وحدد الوتر العقبى ثم اطرقه بلطف بمطرقة المنعكسات (الشكل رقم ٤,٢٩)، مما يحرض النفضة الأخمصية للقدم.

الحس Sensory

حيث يعصب الوجه الخلفي للفخذ الوجه الخلفي الساق، والوجه الوحشي للقدم، وإصبعي القدم الثالث والرابع (الشكل رقم ٤,٢٣).



الشكل رقم (٤,٢٩). منعكس الوتر العقبى S1.

المستويات العصبية S2 و S3 و S4

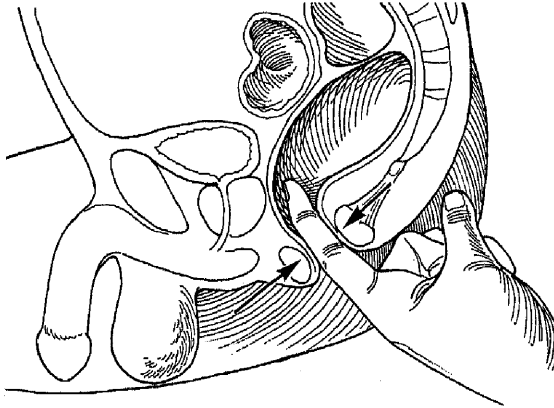
Neurologic Levels S2, S3, S4

الحركية Motor

إن الجذور S2 و S3 و S4 تعصب عضلات القدم الداخلية intrinsic muscles والمعصرة الشرجية anal sphincter. افحص كل قدم وابحث عن تشوهات الأصابع. كما أن المثانة bladder تتعصب من هذه الجذور الثلاثة ؛ لذلك يجب أن تتضمن القصة السريرية أسئلة عن وظيفة المثانة.

المعصرة الشرجية الخارجية (S4 و S5) External Anal Sphincter (S4, S5)

لفحص المعصرة الشرجية الخارجية يجب أن تعري المريض تحت الخصر، ويستلقي على جانبه، وتكون الركبتان والوركان معطوقتين. اجعل المريض مرتخياً، وأدخل إصبعك مع لبس القفاز الطبي ووضعه في مادة مزقة lubricated إلى المستقيم rectum، واطلب منه أن يقلص المعصرة الشرجية، واشعر بتغير مقوية المعصرة (الشكل رقم ٤،٣٠).



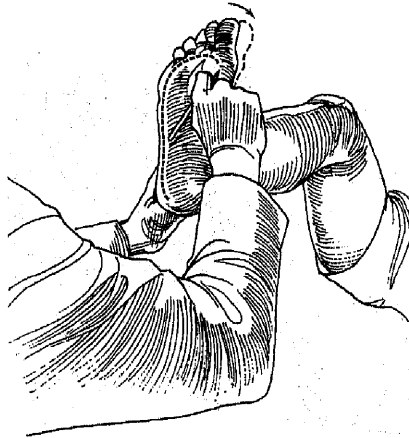
الشكل رقم (٤،٣٠). لفحص مقوية المعصرة الشرجية الخارجية (S4 و S5) اطلب من المريض أن يقلص المعصرة الشرجية.

المنعكسات Reflex

علامة بابنسكي (S2, S3) (S2 و S3) Babinski's Sign

لإنجاز علامة بابنسكي Babinski أمسك قدم المريض بيد واحدة، باستخدام مقبض مطرقة المنعكسات، قم بطرق أسفل القدم، ابدأ بالعقب ثم اسحب مقبض المطرقة على طول الوجه الأحمصي الوحشي من القدم.

عندما تصل إلى حذبة المشط الخامس، قم بالطرق إلى الإنسي باتجاه حذبة إصبع القدم الكبير (الشكل رقم ٤,٣١). إن البدء بالمنعكس يتطلب طرقاً قوياً وفعالاً. ويكون الفحص إيجابياً إذا انبسط إصبع القدم الكبير، إن إيجابية علامة بابنسكي Babinski تدل على آفة عصبون محرك علوي upper motor neuron lesion، ويجب إجراء هذا الفحص لتنفي اعتلال النخاع myelopathy في العمود الرقيبي أو الصدري في كل الفحوص العصبية للعمود الفقري.



الشكل رقم (٤,٣١). علامة بابنسكي Babinski (S2 و S3) يكون الفحص إيجابياً إذا انبسط إصبع القدم الكبير مما يدل على آفة عصبون محرك علوي، الطبيعي أن تنحني أصابع القدم للأسفل بهذه المناورة.

اختبار أوبن هام Oppenheim's Test

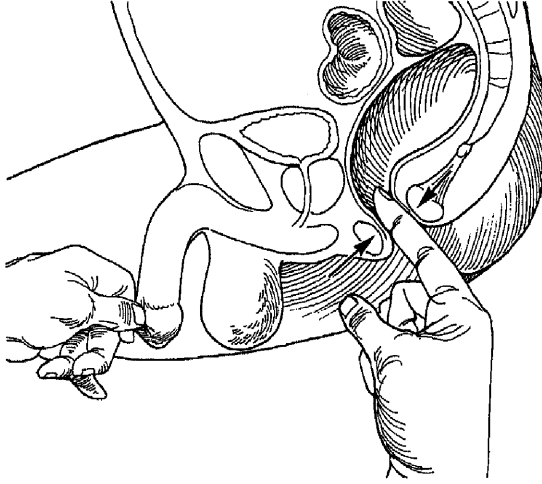
لإجراء هذا الاختبار مرر جسماً حاداً، أو إبهامك وسبابتك بشكل ضاغط للأسفل على حافة الظنبوب (الشكل رقم ٤,٣٢)، إذا انبسط إصبع القدم الكبير، يكون الاختبار إيجابياً مما يدل على آفة عصبون محرك علوي.



الشكل رقم (٤,٣٢). فحص أوبن هام Oppenheim مشابه لفحص بابنسكي Babinski، ولكن التحريض يتم عند تمرير جسم حاد على طول حرف الظنبوب باتجاه الأسفل.

المنعكس البصلي الكهفي (S2 و S3 و S4) Bulbocavernosus Reflex (S2, S3, S4)

لإجراء هذا الفحص يجب أن تعري المريض تحت الخصر، ويستلقي على جانبه، وتكون الركبتان والوركان معطوفتين. اجعل المريض مرتخياً وأدخل إصبعك (وتكون لابساً قفازاً طبيّاً مع وجود مادة مزقة) إلى المستقيم، وباليد الأخرى اعصر القضيب penis أو الحشفة clitoris (الشكل رقم ٤,٣٣). يجب أن تستشعر الإصبع التي في المستقيم بتقلص المعصرة الشرجية.



الشكل رقم (٤,٣٣). المنعكس البصلي الكهفي والإصبع في المستقيم عند عصر القضيب أو الحشفة. يجب أن يكون هناك تقلص المعصرة الشرجية مما يدل على سلامة المنعكس. إن غياب المنعكس يدل على صدمة شوكية spinal shock بعد حادثة رضية.

المنعكس الشرجي الجلدي (S3, S4, S5) (S5 و S4 و S3) Anocutaneous Reflex

لإنجاز المنعكس الشرجي الجلدي، دع المريض يستلقي على طاولة الفحص ويعطف الوركين ويشكل الفخذان والساقان زاوية ٩٠ درجة مع الجذع. قم بتحريض القطاعات الحسية (S3 و S4 و S5) بواسطة قلم وراقب تقلص المعصرة الشرجية (الشكل رقم ٤,٣٤).

الحس Sensory

الحس S2 S2 Sesory

الوجه الخافي للفخذ وأسفل الساق، بما فيها الوجه الأخمصي للعقب heel.

الحس S3 S3 Sensory

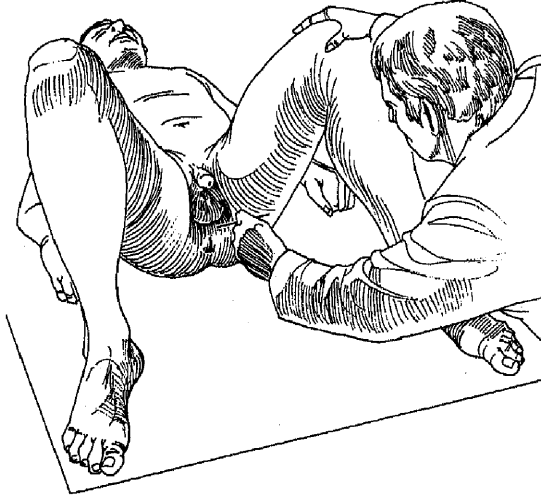
الوجه الإنسي من الفخذ.

الحس S4 S4 Sensory

العجان .perineum.

الحس S5 S5 Sensory

المنطقة المحيطة بالشرج .perianal.



الشكل رقم (٤,٣٤). تحريض المنعكس الشرجي الجلدي للقطاعات الحسية (S3 و S4 و S5) مما يؤدي إلى تقلص المعصرة الشرجية (الحلقة الشرجية).

ثبتت المصطلحات

أولاً: عربي - إنجليزي

أ

Caudally	الاتجاه الذيلي
Sensitivity	إحساس
Redness	احمرار
Plantar	أخمصي
Scalenus	الأخمعية
Disinhibition	إزالة الشيط
Rounding	استدارة
Supine	استلقاء
Supinator	الاستلقاءية
Wedge	إسفين
Toes	أصابع القدم
Little Finger	الإصبع الخامس

Ring Finger	الإصبع الرابع (إصبع الخاتم)
Great Toe	إصبع القدم الكبير
Extremities	أطراف
Myelopathy	اعتلال النخاع
Faint	إغماء
Distraction	افتراق
Malleoli	أكعاب
Infection	إنتان
Deviation	انحراف
Separation	انفصال

ب

Prominence	بارزة
Extensor Hallucis Longus	باسطة الإبهام الطويلة
Extensor Carpi Ulnaris	باسطة الرسغ الزندية
Extensor Carpi Radialis Longus	باسطة الرسغ الكعبرية الطويلة
Extensor Carpi Radialis Brevis	باسطة الرسغ الكعبرية القصيرة
Blisters	بشرات ، نفاطات
Obese	بدين
Café Au Lait Spots	بقع قهوة بحليب
Hairy Patches	بقع مشعرة
Interossei	بين العظام

ث

Disk Protrusion	التبارز القرصي
Abduction	تبعيد
Infra Spinatus	تحت الشوك
Subscapular	تحت الكتف
Limitation	تحدد
Restriction	تحدد
Overlap	تداخل - امتداد
Massage	تدليك
Spasticity	تشنج
Sweating	تعرق
Aggravation	تفاقم
Estimation	تقدير - تقويم
Deformity Evaluation	تقييم التشوهات
Rib Expansion	تمدد جدار الصدر
Stimulation	تنبيه
Tension	توتر

ث

Firm	ثابت
Static	ثابت ، ساكن
Foramen	الثقبة

ج

Roots	الجذور
Palpation	اللمس
Scoliosis	جنف
Ipsilateral	الجهة الموافقة

ح

Sharp	حاد
Diaphragm	الحجاب الحاجز
Fixed Structural Kyphosis	الحذب الثابت البنيوي
Inion	حادبة
Pupil	الحدقة
Dynamic	حركي
Clitoris	حشفة
Nipple	الخلمة
Neutral	حيادي

ظ

Plumb Line	خط الاستقامة (الشاقول)
Hook	خطاف، شص
Stringy	خيطي، ليفي



Kneading	دعك
Vestibular	دهليزي
Dizziness	دوخة
Rotation	دوران



Biceps	ذات الرأسين
Chin	الذقن
Cauda Equina	ذيل الفرس



Levator Scapulae	رافعة الكتف
Flaccid	رخو
Trauma	الرض
Patella	الرضفة
Clonus	رقع



Leg	ساق، طرف
-----	----------

Index

السياية

Dural

سحائي

Stethoscope

السماعة الطبية

ش

Trapezius

شبه المنحرفة

Traction

شد

Anal

شرجي

Pubic Hair

شعر العانة

Bifida Spina

شوك مشقوق

Tuning Fork

الشوكة الرنانة

ص

Thoracic

صدري

Shock

صدمة

Torticollis

الصعر

Rigid

صلب

ض

Stroke

ضرب (طرق - نقر)

Weakness

ضعف

Atrophy

ضمور

ط

Menarche

الطمث

ع

Perineum

العجان

Sacral

عجزي

Iliac Crest

العرف الحرقفي

Latissimus Dorsi

العريضة الظهرية

Dysfunction

عسر وظيفة

Oturator

العصب الساد

Accessory Nerve

العصب اللاحق

Median Nerve

العصب المتوسط

Lower Motor Neuron

عصبون محرك سفلي

Upper Motor Neuron

عصبون محرك علوي

Coccygeal

عصعصي

Brachioradialis

العضدية الكعبرية

Muscles Neck Intrinsic

عضلات العنق داخلية المنشأ

Hamstrings

عضلات المأبض

Prevertebral Muscles

عضلات أمام الفقار

Paraspinal Muscles

عضلات جانب الفقار

Iliopsoas

العضلة الحرقفية القطنية

Platysma

العضلة الصفيحية

Splenius	العضلة الطاحلة
Quadriceps	العضلة رباعية الرؤوس
Occiput	العظم القذالي
Lymph Nodes	عقد لمفية

غ

Parotid Gland	الغدة النكفية
Tender	غض
Asymmetric	غير متناظر
Asymmetry	غير متناظر

ف

Active	الفاعلة
Rectal Examination	فحص المستقيم
Thigh	فخذ
Misalignments	فقدان التراصف
Jaw	الفك
Supra Spinatus	فوق الشوك

ق

Flexor Digitorum Superficialis	قابضة الأصابع السطحية
Flexor Digitorum Profundus	قابضة الأصابع العميقة
Flexor Carpi Ulnaris	قابضة الرسغ الزندية

Flexor Carpi Radialis	قابضة الرسغ الكعبرية
Manubrium	قبضة القص
Sternocleidomastoid	القترائية (العضلة القصية الترقوية الخشائية)
Chills	قشعريرة
Penis	قضييب
Sympathectomy	قطع الودي
Gloves	قفاز
Angry	قلق ، غاضب
Measures	قياسات

ك

Lumps	كتل
Contusion	كدمات ، سحجات
Stool	كرسي (بدون مسند)
Dull	كليل
Scrotal Sac	كيس الصفن

ل

Scapula	لوح الكتف
---------	-----------

م

Gray Matter	المادة الرمادية
-------------	-----------------

Abductor Digiti Minimi	المبعدة للخنصر
Bladder	مثانة
Range	مجال
Frustrated	محبط
Motor	المحرك
Imaginary Axis	محور وهمي
Axial	محوري
Cerebellar	مخيخي
Dangling	مدلاة
Lubrecate	مزلفة
Metatarsal	المشط
Split	مشطور
Tenderness	مضض
Reflex Hammer	مطرقة المنعكسات
Decompensation	معاوضة
Visual	المعاينة (بصرياً)
Hanging	معلق
Inguinal	المغبن
Resisted	مقاومة
Adductor Pollicis	مقربة الإبهام
Adductor Brevis	المقربة القصيرة
Scoliometer	مقياس الجنف
Tethered	مقيد (مشدود)
Distressed	مكروب، حزين

Serratus Anterior	المنشارية الأمامية
Reflex	منعكس
Bulbocavernosus Reflex	المنعكس البصلي الكهفي
Cremaster Reflex	المنعكس المشمري
Herniated	منفتق
Passive	المنفعلة

ن

Mastoid Process	الناتئ الحشائي
Olecranon	الناتئ الزجي
Scars	الندبات
Maturity	النضج
Murmur	نفخة
Ischemia	نقص التروية
Crossing Point	نقطة اتصال
Sit-Up	النهوض
Spinous Processes	نواتئ شوكية
Bumps	نواتئ

هـ

Thrills	هرير
Skeletal	هيكلي

و

Patellar Tendon	الوتر الرضفي
Calcaneal Tendon	الوتر العقبي
Facet Joints	الوجيهات المفصليّة
Hip	ورك
Tumor	ورم
Fat Pads	وسائد دهنية
Junction	الوصل

ي

Provoked	يثير
Elicited	يحرّض
Inhale	يستنشق
Straddle	يفرشخ
Lock	يقفل

ثانياً: إنجليزي - عربي

A

Abduction	تبعيد
Abductor Digiti Minimi	المبعدة للخنصر
Accessory Nerve	العصب اللاحق
Active	الفاعلة
Adductor Brevis	المقربة القصيرة
Adductor Pollicis	مقربة الإبهام
Aggravation	تفاقم
Anal	شرجي
Angry	قلق، غاضب
Asymmetric	غير متناظر
Asymmetry	غير متناظر
Atrophy	ضمور
Axial	محوري

B

Biceps	ذات الرأسين
Bifida Spina	شوك مشقوق
Bladder	مثانة
Blisters	بثرات، نفاطات
Brachioradialis	العضدية الكعبرية

Bulbocavernosus Reflex

المنعكس البصلي الكهفي

Bumps

نوائئ

C

Café Au Lait Spots

بقع قهوة محليب

Calcaneal Tendon

الوتر العقبي

Cauda Equina

ذيل الفرس

Caudally

الاتجاه الذيلي

Cerebellar

مخيخي

Chills

قشعريرة

Chin

الذقن

Clitoris

حشفة

Clonus

رقع

Coccygeal

عصعصي

Contusion

كدمات ، سحجات

Cremaster Reflex

المنعكس المشمري

Crossing Point

نقطة اتصال

D

Dangling

مدلاة

Decompensation

معاوضة

Deformity Evaluation

تقييم التشوهات

Deviation

انحراف

Diaphragm

الحجاب الحاجز

Disinhibition	إزالة التثبيط
Disk Protrusion	التبارز القرصي
Distraction	افتراق
Distressed	مكروب، حزين
Dizziness	دوخة
Dull	كليل
Dural	سحائي
Dynamic	حركي
Dysfunction	عسر وظيفة

E

Elicited	يخرض
Estimation	تقدير - تقويم
Extensor Carpi Radialis Brevis	باسطة الرسغ الكعبرية القصيرة
Extensor Carpi Radialis Longus	باسطة الرسغ الكعبرية الطويلة
Extensor Carpi Ulnaris	باسطة الرسغ الزندية
Extensor Hallucis Longus	باسطة الإبهام الطويلة
Extremities	أطراف

F

Facet Joints	الوجيحات المفصالية
Faint	إغماء
Fat Pads	وسائد دهنية
Firm	ثابت

Fixed Structural Kyphosis	الحذب الثابت البنيوي
Flaccid	رخو
Flexor Carpi Radialis	قابضة الرسغ الكعبرية
Flexor Carpi Ulnaris	قابضة الرسغ الزندية
Flexor Digitorum Profundus	قابضة الأصابع العميقة
Flexor Digitorum Superficialis	قابضة الأصابع السطحية
Foramen	الثقبية
Frustrated	محبط

G

Gloves	قفاز
Gray Matter	المادة الرمادية
Great Toe	إصبع القدم الكبير

H

Hairy Patches	بقع مشعرة
Hamstrings	عضلات المأبض
Hanging	معلق
Herniated	منفتق
Hip	ورك
Hook	خطاف ، شص

I

Iliac Crest	العرف الحرقفي
-------------	---------------

Iliopsoas	العضلة الحرقفية القطنية
Imaginary Axis	محور وهمي
Index	السبابة
Infection	إنتان
Infra Spinatus	تحت الشوك
Inguinal	المغبن
Inhale	يستنشق
Inion	حدبة
Interossei	بين العظام
Ipsilateral	الجهة الموافقة
Ischemia	نقص التروية

J

Jaw	الفك
Junction	الوصل

K

Kneading	دعك
----------	-----

L

Latissimus Dorsi	العريضة الظهرية
Leg	ساق، طرف
Levator Scapulae	رافعة الكتف
Limitation	تحدد

Little Finger	الإصبع الخامس
Lock	يقفل
Lower Motor Neuron	عصبون محرك سفلي
Lubrecate	مزلفة
Lumps	كتل
Lymph Nodes	عقد لمفية

M

Malleoli	أكعاب
Manubrium	قبضة القص
Massage	تدليك
Mastoid Process	الناتئ الخشائي
Maturity	النضج
Measures	قياسات
Median Nerve	العصب المتوسط
Menarche	الطمث
Metatarsal	المشط
Misalignments	فقدان التراصف
Motor	المحرك
Murmur	نفخة
Muscles Neck Intrinsic	عضلات العنق داخلية المنشأ
Myelopathy	اعتلال النخاع

N

Neutral	حيادي
---------	-------

Nipple

الحلمة

O

Obese

بلدين

Occiput

العظم القذالي

Olecranon

الناتئ الزججي

Oturator

العصب الساد

Overlap

تداخل - امتداد

P

Palpation

الجلس

Paraspinal Muscles

عضلات جانب الفقار

Parotid Gland

الغدة النكفية

Passive

المنفعله

Patella

الرضفة

Patellar Tendon

الوتر الرضفي

Penis

قضيب

Perineum

العجان

Plantar

أخمصي

Platysma

العضلة الصفيحية

Plumb Line

خط الاستقامة (الشاقول)

Prevertebral Muscles

عضلات أمام الفقار

Prominence

بارزة

Provoked

يشير

Pubic Hair

شعر العانة

Pupil

الحدقة

Q

Quadriceps

العضلة رباعية الرؤوس

R

Range

مجال

Rectal Examination

فحص المستقيم

Redness

احمرار

Reflex

منعكس

Reflex Hammer

مطرقة المنعكسات

Resisted

مقاومة

Restriction

تحدد

Rib Expansion

تمدد جدار الصدر

Rigid

صلب

Ring Finger

الإصبع الرابع (إصبع الخاتم)

Roots

الجذور

Rotation

دوران

Rounding

استدارة

S

Sacral

عجزي

Scalenus	الأخمعية
Scapula	لوح الكتف
Scars	الندبات
Scoliometer	مقياس الجنف
Scoliosis	جنف
Scrotal Sac	كيس الصفن
Sensitivity	إحساس
Separation	انفصال
Serratus Anterior	المنشارية الأمامية
Sharp	حاد
Shock	صدمة
Sit-Up	النهوض
Skeletal	هيكلي
Spasticity	تشنج
Spinous Processes	نوائء شوكية
Splenius	العضلة الطاحلة
Split	مشطور
Static	ثابت ، ساكن
Sternocleidomastoid	القتراية (العضلة القصية الترقوية الخشائية)
Stethoscope	السماعة الطبية
Stimulation	تنبيه
Stool	كرسي (بدون مسند)
Straddle	يفرشخ
Stringy	خيطي ، ليفي
Stroke	ضرب (طرق - نقر)

Subscapular	تحت الكتف
Supinator	الاستلقاءية
Supine	استلقاء
Supra Spinatus	فوق الشوك
Sweating	تعرق
Sympathectomy	قطع الودي

T

Tender	غض
Tenderness	مضض
Tension	توتر
Tethered	مقيّد (مشدود)
Thigh	فخذ
Thoracic	صدري
Thrills	هرير
Toes	أصابع القدم
Torticollis	الصعر
Traction	شد
Trapezius	شبه المنحرفة
Trauma	الرض
Tumor	ورم
Tuning Fork	الشوكة الرنانة

U

Upper Motor Neuron

عصبون محرك علوي



Vestibular

دهليزي

Visual

المعاينة (بصرياً)



Weakness

ضعف

Wedge

إسفين

كشاف الموضوعات

أ

إشارات مشبطة ٧

اعتلال ١٤٩

آفة ١٣٧، ١٣٨، ١٤٩، ١٥٠

انحناء الحذب الطبيعي ٩٠

الإنسي ١٣٩، ١٤٢، ١٤٩، ١٥٢

انسيابية ١٢٣، ١٢٤

أوتار العضلات المأبضية ١٣٠

الأولويات ١

الاتجاه الإكليلي ٩٢

اختبار الاهتزاز لفحص وظيفة العمود

الظهري ١٠

اختبار براغرد ١٣١

اختبار حس الحرارة ٩

اختبار نيري ١٣٢

الاختبارات الحسية ٨

الأخمية ٤٥

أذية السبيل الشوكي ٧

الاستلقاء ٢٣، ٢٤، ٣٦، ٥٧، ٥٩،

ب

براغرد ١٣١، ١٣٢

بروزاً ٩٨

البنى العظمية ١٧، ٣٤

٧٧

الثلاث الوحشي للترقوة ١٨

ت

تبارز القترائية ٣٤

التبارز القرصي ١٢٦

تحديد الحدة السباتية ٢٨

التراصف ٢٣

التزوي الحدي الظاهر ٩١

التشخيص ١، ٦

التشريح العصبي ١، ٥

التصالب في الحبل الشوكي ٩

تغيرات لونية ١١٨

تفاقم ١٢٦

تقدير الانحناء السهمي والتزوي الحدي

الظاهر ٩١

التمطط ٣٣

تهوعاً ٢٧

تهيج ١٣٣

توحي ١١٨

توضع الغدة الدرقية إلى الخلف

والوحشي من الغضروف الدرقي ٢٦

ث

ثقوب العجزية ٤

ج

جذع ٦، ٧

جس الثلمة عالياً في الغضروف الدرقي

٢٦

جس العصعص بوضعية الاضطجاع

الجاني ١٢٠

جس العضلة شبه المنحرفة ٢٠

جس العضلة شبه المنحرفة عند منشأها

العلوي ١١٩

جس الغدة النكفية ٣٤

جس الغضروف الدرقي ٢٥

جس النواتي الشوكي ٣٥

ح

حافة ١٣٣، ١٤٠، ١٤٧، ١٤٩

الحدة السباتية ٢٧، ٢٨

الحدة القذالية ١٨، ٢٠-٢٢، ٣٢

حزم ٦

الحفرة الزجية ٦٨

حني ١٢٢، ١٢٣

د

شلل تشنجي ٧، ٨

شلل رخو ٨

دبوس ٨، ١٠

الدوران المقاوم ١٢٨

ص

الصددمات الميكانيكية ٣

ر

الرباط القفوي العلوي ٢٢

الרגامي ٢٨

ض

الضلع الرقبية ٣٠

الרגامي تحت الحلقة الأولى للغضروف

الحلقي والغدة الدرقية ٢٩

ط

الطمث ٩١

ذ

ذيل ٤

ظ

الظنبوب ١٥١، ١٥٠

س

سائد شحمية ٨٩

السبيل المهادي ٦، ٧

السويقة ١٠٠

ع

عاطفات ٦٤، ٨٢

العصبونات ٧، ٨

العضلة الحرقفية القطنية ١٣٤

ش

شكايات جذرية ١٥

- العضلة القترائية ٣٢
عطف ٣٦
عطف العنق الفاعل ٣٧
عناصر الحفرة فوق الترقوة ٣١
مشقوق ١١٨
مضض ٣٦
المضض ١٢١
مكروباً ٨٩
ملساء ٢٥
المناطق الشائعة لاضطرابات التحام
النخاع ١١٦
منظر خلفي للعمود الفقري الرقبي ١٨
المنعكسات ٨

نم

- الغضروف الدرقي ٢٣ ، ٢٤
الغمد السباتي ٢٨

ف

- الفقرات العجزية ١
الفلح الإليوي ٩٢

ق

- القصة السريرية ١

م

- المادة السنجابية ٥ ، ٧
متناظرة ٢٥ ، ٣٨ ، ٨٠
المخروط النخاعي ٥

ن

- الناتئ الأخرمي ١٨
الناتئ الخشائي ٣١ ، ٣٢
النضج الهيكلي ٩١
النفضة ٦٨
النفق العظمي ٥
النوائئ الشوكية ١٨ ، ٢٣ ، ٣٥

هـ

- الهرير ٢٩



يصالب ١٢٤

الورم الدموي ٢٩

وضعية المريض بالبسط لجس العمود

الفقري الرقبي الأمامي ٢٣

