

الفصل الثالث

الفقرات العنقية

Vertebra Cervical

- الفقرات العنقية.
- حركات الفقرات العنقية.
- تمارين الإطالة والمرونة للرقبة.
- اختبارات الرقبة.

الفقرات العنقية

يوجد في الرقبة سبعة فقرات تُسمى بالفقرات العنقية للعمود الفقري، وهي التي تُساعد الرأس على الحركة في جميع الاتجاهات التي تسمح بها. هذا وسوف نوضحها كما يلي:

(أ) الفقرة العنقية الأولى (الحاملة) First Cervical

- ١- تُسمى بالفقرة الحاملة لأنها تحمل الجمجمة.
- ٢- لا يوجد لها جسم ويتحد جسمها مع الفقرة العنقية الثانية.
- ٣- يوجد بها نتوء خلفي صغير بدل النتوء الشوكي، وهذا يعطى للجمجمة مدى حركي أوسع.
- ٤- النتوء المستعرض بها عريض.
- ٥- السطح المفصلي العلوي مقعر وكبير ويتم فصل مع سطح مفصلي محدب مقابل له في قاعدة الجمجمة.

(ب) الفقرة العنقية الثانية (المحورية) Second Cervical Vertebra Axis

- ١- تُسمى بالفقرة المحورية لأن لها جزء محوري الشكل فوق جسمها يُسمى السن (هو جسم الفقرة الأولى).
- ٢- بها نتوء شوكي كبير ومشقوق.

٣- لها جسم صغير نسبياً.

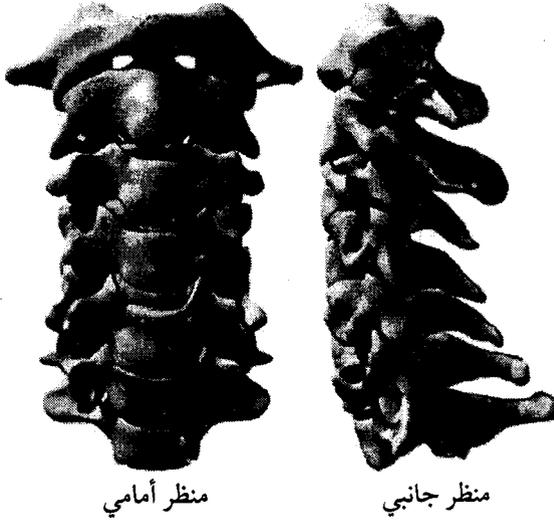
٤- القناة الفقرية بها كبيرة.

ج) الفقرة العنقية السابعة Seventh Cervical Vertebra

١- جسم الفقرة أكبر حجماً من الفقرات العنقية السابقة.

٢- التواء الشوكى بها أكثر طولاً وغير مشقوقة.

٣- الثقب الشرياني الفقري بها صغير.



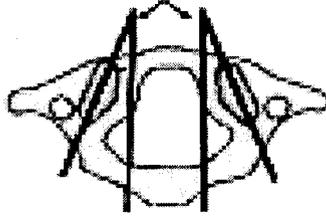
ال فقرات العنقية للإنسان

حركة الفقرات العنقية

القرة العنقية الأولى (الأطلس) - الفقرة العنقية الثانية (المحور) في الفقرات العنقية العلوية، المفصل الأطلسي القذالي، والمفصل الأطلسي المحوري لا يوجد قرص فقري يفصل بين الفقرات واتجاه المفصل الوجيهي يختلف قليلاً عن باقي الفقرات العنقية وفقرات العمود الفقري (٣، ٥) المفصل القذالي الأطلسي هذا المفصل هو الوحيد الذي

تتم الحركة فيه عن طريق المفصلين الوجييين الجانبيين، أي أنها لا تتم بواسطة الثلاثة (٣) مفاصل سالفة الذكر.

التوء الوجييه العلوي في الفقرة العنقية الأولى (الأطلس) شكله طولاني، يأخذ شكل مُقعر للداخل، يقع على السطح الأسي (medial) للكتل الجانبية، في الاتجاه الأمامي الخلفي يُشكل زاوية مقدارها (٤٥) درجة مئوية مع المستوى السهمي (انظر الصورة التالية)، هذا الشكل والاتجاه يُسهل الحركة الانزلاقية والدورانية بين اللقمة القذالية occipital condyles و التوء الوجييه العلوي للقرة العنقية الأولى (٣)



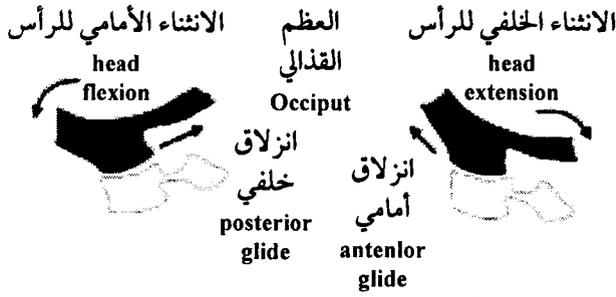
Occipito-Atlantal Joint
(Superior View)

المفصل القذالي الأطلسي
(منظر علوي)

الحركات التي يقوم بها هذا المفصل

أكبر مدى للحركة مسموح به في هذا المفصل هو الانثناء الأمامي والخلفي (٣)، حيث يبلغ مدى الحركة (٨-١٣) درجة مئوية، ويعود سبب محدودية هذه الحركة إلى البناء العظمي للمفصل و الأربطة المحيطة به (٥)، ويسمح هذا المفصل بمدى حركة قليلة للانثناء الجانبي (٦)، ويبلغ مدى الحركة حوالي (٤) درجة مئوية، لكل جهة وهو أكبر ما يكون عندما تكون الرقبة في حالة انثناء أمامي بدرجة بسيطة (٥).

خلال الانثناء الأمامي والخلفي، فإن اللقمة القذالية تتدحرج (roll) على التوء الوجييه العلوي لقرة الأطلس، كما يصحبه حركة انزلاقية أمامية في حالة الانثناء الأمامي، وحركة انزلاقية خلفية في حالة الانثناء الخلفي (٣) (انظر الصورة التالية).



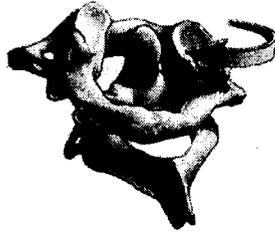
Occipito-Atlantal Joint (Lateral View)

المفصل الأطلسي القذالي (منظر جانبي)

المفصل الأطلسي المحوري

أما المفصل الأطلسي المحوري فهو عبارة عن مفصل محوري، يتم عن طريق التمثيل بين سن فقرة المحور والقوس الأمامي للفقرة العنقية الأولى (الأطلسي) وهذا المفصل يسمح بمدى دوران كبير في هذا المفصل؛ الدوران المحوري هو أكبر مدى مسموح به، ويبلغ حوالي ٥٠ درجة مئوية خلال الدوران لليساار فإن التواء الوجيهي السفلي للفقرة العنقية الأولى في جهة اليمين يتحرك للأمام وللأعلى على التواء الوجيهي العلوي للفقرة العنقية الثانية، والتواء الوجيهي السفلي في الجهة اليسرى للفقرة العنقية الأولى يتحرك للخلف وللأسفل (٣) (انظر الصورتين التاليتين)

دوران محوري لليساار



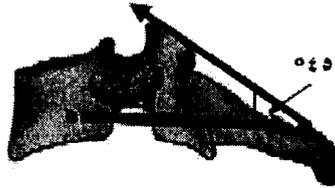
دوران محوري لليمين



الحركة الأمامية والخلفية ينتج عنها دوران والحركة للأعلى وللأسفل ينتج عنها انثناء جانبي، لهذا فإن الدوران يصاحبه دائما انثناء جانبي والعكس كذلك (٣) ويحصل في هذا كذلك انثناء للأمام والخلف بمقدار ١٠ درجات و جانبي بمقدار ٤ درجات (٥).

الفقرات العنقية السفلية

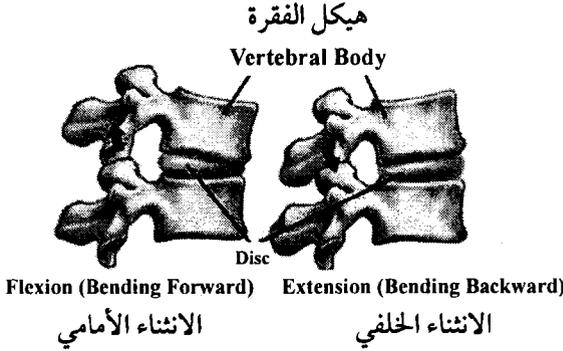
في منطقة الفقرات العنقية (ما عدا المفصل الأطلسي القذالي و المفصل الأطلسي المحوري) فإن التواء المفصلي السفلي يتجه للأسفل وللأمام بزاوية مقدارها ٤٥ درجة مئوية، ويتصل معه التواء المفصلي العلوي للفقرة السفلية الذي يتجه للأعلى وللخلف ليشكلان معاً المفصل الوجيهي. (انظر الصورة التالية).



الانثناء الأمامي والخلفي والجانبي والدوران المحوري كلها مدى للحركة مسموح بها في هذه الفقرات.

الانثناء الأمامي يكون أكبر ما يكون في هذه الفقرات حيث يبلغ حوالي ٢٤ درجة مئوية ويقاس ما بين الفقرة العنقية الخامسة والسادسة (٥) خلال الانثناء الأمامي يحدث

تدحرج وحرارة انزلاقية للأمام والأعلى، بينما يحدث تدحرج وحرارة انزلاقية للخلف والأسفل خلال الانثناء الخلفي (٤) (انظر الصورة التالية).



Facet Joints in Motion

المفاصل الوجيحية أثناء الحركة

الدوران

الدوران ويبلغ حوالي (٣٠-٤٥) درجة مئوية والدوران في هذه الفقرات أيضا يُصاحبه انثناء جانبي لنفس الجهة، مثلا عندما نقوم بدوران لليمين فإن التواء الوجيحي السفلي للفقرة العلوية في الجهة اليسرى ينزلق للأعلى والأمام والجانب على التواء الوجيحي العلوي للفقرة السفلية، بينما يقوم التواء الوجيحي العلوي للفقرة العلوية في الجهة اليمنى بحركة انزلاقية للأسفل والخلف والاتجاه الانسي على التواء العلوي للفقرة السفلية، والحركة الانزلاقية الأمامية والخلفية والانسية والجانبية هي التي ينشأ عنها الدوران أما الحركة العلوية والسفلية هي التي ينشأ عنها الانثناء الجانبي، ولا بد من الإشارة إلى أن دوران الرأس أكثر من ٥٠ درجة قد يؤدي إلى ثني في الشريان الفقري (vertebral artery) الموجود في الجهة المقابلة لجهة الدوران، أما الشريان الذي عليه نفس جهة الدوران يحدث له ثني على درجة ٤٥ مثلا عند دوران الرأس لليمين بزواوية أكثر من ٥٠ درجة مئوية لليمين فإن الشريان الفقري في اليسار يحدث له ثني بينما الشريان في جهة اليمين يحدث له ثني عند درجة ٤٥، هذا الثني في الشريان يؤدي إلى

تمارين الإطالة والمرونة للفقرات العنقية



التمرين:

(وقوف). الذراعان تشبيك حلقة خلف الرأس) ثني الرقبة أمامًا.

الهدف من التمرين:

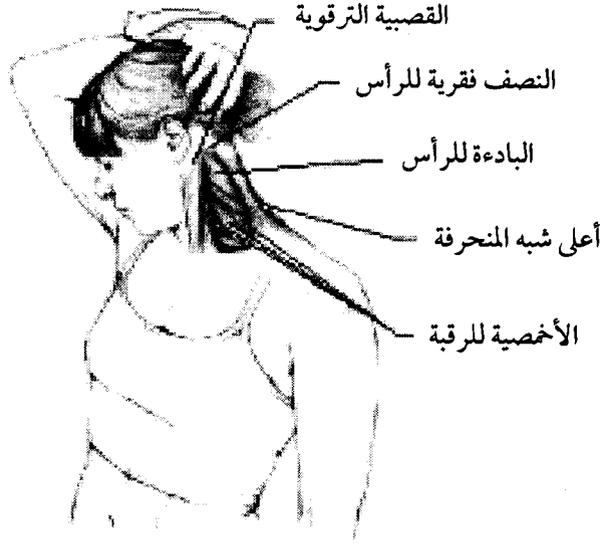
- إطالة العضلة (النصف فقرية للرأس - البداءة للرأس - الأخصية للرقبة - أعلى العضلة شبه المنحرفة).
- مرونة الفقرات العنقية.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة النصف فقرية للرأس - العضلة البداءة للرأس - العضلة الأخصية للرقبة - أعلى العضلة شبه المنحرفة).

ملحوظة:

يُمكن أداء التمرين السابق من وضع الجلوس.



التمرين:

(وقوف. ذراع نصف حلقة خلف الرأس والأخرى بجانب الجسم) ثني الرقبة جانباً لأسفل.

الهدف من التمرين:

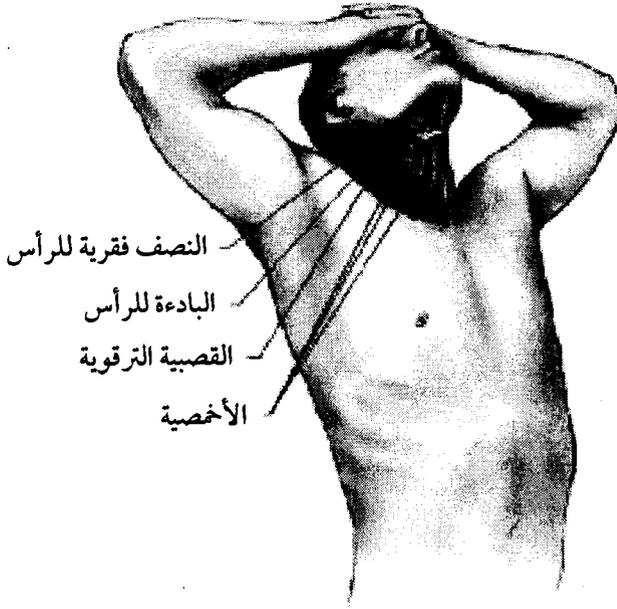
- إطالة العضلة (القصبية الترقوية - النصف فقرية للرأس - البادة للرأس - أعلى العضلة شبه المنحرفة - الأخصوية للرقبة).
- مرونة الفقرات العنقية.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

- العضلة القصبية الترقوية - العضلة النصف فقرية للرأس - العضلة البادة للرأس - أعلى العضلة شبه المنحرفة - العضلة الأخصوية للرقبة).

ملحوظة:

يُمكن أداء التمرين السابق من وضع الجلوس.



التمرين:

(وقوف. الذراعان تشبيك حلقة على الجبهة) ثني الرقبة خلفاً.

الهدف من التمرين:

- إطالة العضلة (النصف فقرية للرأس - البادة للرأس - القصبية الترقوية - الأخصية).
- مرونة الفقرات العنقية.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

- العضلة النصف فقرية للرأس - العضلة البادة للرأس - العضلة القصبية الترقوية - العضلة الأخصية.

ملحوظة:

يُمكن أداء التمرين السابق من وضع الجلوس.



التمرين:

(وقوف. ذراع نصف حلقة على الجبهة والأخرى بجانب الجسم) ثني الرقبة جانباً لأعلى.

الهدف من التمرين:

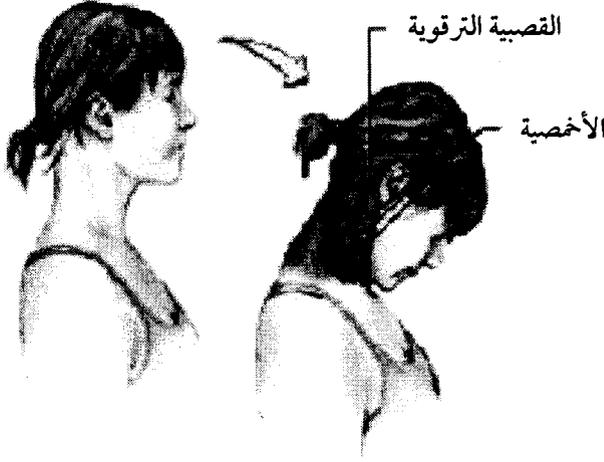
- إطالة العضلة (النصف فقرية للرأس - البادة للرأس - القصبية الترقوية).
- مرونة الفقرات العنقية.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة النصف فقرية للرأس - العضلة البادة للرأس - العضلة القصبية الترقوية.

ملحوظة:

يُمكن أداء التمرين السابق من وضع الجلوس.



التمرين:

(وقوف) ثني الرقبة أمامًا.

الهدف من التمرين:

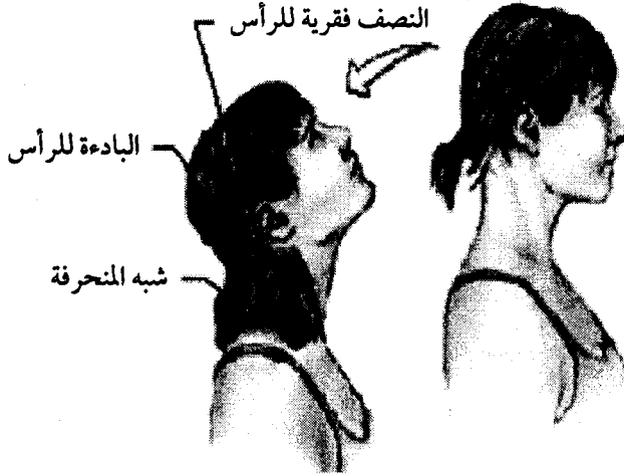
- إطالة العضلة (القصبية الترقوية - الأخصية).
- مرونة الفقرات العنقية.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة القصبية الترقوية - العضلة الأخصية.

ملحوظة:

يُمكن أداء التمرين السابق من وضع الجلوس.



التمرين:

(وقوف) ثني الرقبة خلفاً.

الهدف من التمرين:

- إطالة العضلة (النصف فقرية للرأس - البادة للرأس - شبه المنحرفة).
- مرونة الفقرات العنقية.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة النصف فقرية للرأس - العضلة البادة للرأس - العضلة شبه المنحرفة.

ملحوظة:

يُمكن أداء التمرين السابق من وضع الجلوس.



التمرين:

(وقوف) لف الرقبة يسارًا.

الهدف من التمرين:

- إطالة العضلة (القصبية الترقوية - شبه المنحرفة).
- مرونة الفقرات العنقية.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة القصبية الترقوية - العضلة شبه المنحرفة.

ملحوظة:

يُمكن أداء التمرين السابق من وضع الجلوس.



التمرين:

(وقوف) لف الرقبة يميناً.

الهدف من التمرين:

- إطالة العضلة (الباءة للرقبة - النصف فقرية للرأس - الأخصية).
- مرونة الفقرات العنقية.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة الباءة للرقبة - العضلة النصف فقرية للرأس - العضلة الأخصية.

ملحوظة:

يُمكن أداء التمرين السابق من وضع الجلوس.



التمرين:

(وقوف) لف الرقبة يميناً ويساراً.

الهدف من التمرين:

- إطالة العضلة (القصبية الترقوية - شبه المنحرفة).
- مرونة الفقرات العنقية.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة القصبية الترقوية - العضلة شبه المنحرفة.

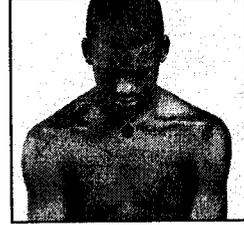
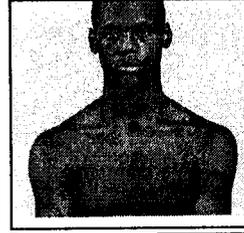
ملحوظة:

يُمكن أداء التمرين السابق من وضع الجلوس.

اختبارات الرقبة



كيفية القياس



الوضع الابتدائي واتجاه الحركة

اختبار: ثني الرقبة أماماً من الجلوس.

الغرض من الاختبار: قياس مرونة الرقبة.

الأدوات والأجهزة:

١- شريط قياس بالسنتيمتر. ٢- مقعد بدون مسند. ٣- استمارة تسجيل.

مواصفات الأداء:

يجلس المختبر على المقعد، يتم وضع العلامات المرجعية على صدر المختبر كما في الصورة يقوم المختبر بثني الرقبة أماماً أقصى مدى ممكن والثبات في هذا الوضع.

طريقة التسجيل:

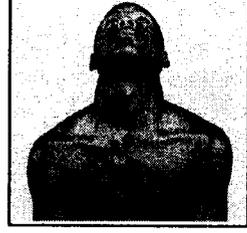
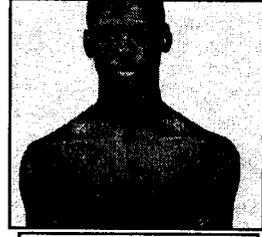
١- يتم قياس المسافة من نهاية عظم القص وحتى أسفل الذقن في الوضع الابتدائي.

٢- يتم قياس المسافة من نهاية عظم القص وحتى أسفل الذقن في الوضع النهائي.

٣- نقوم بطرح المسافتين من بعضهم.



كيفية القياس



الوضع الابتدائي واتجاه الحركة

اختبار: ثني الرقبة خلفاً من الجلوس.

الفرض من الاختبار: قياس مرونة الرقبة.

الأدوات والأجهزة:

١- شريط قياس بالسنتيمتر. ٢- مقعد بدون مسند. ٣- استمارة تسجيل.

مواصفات الأداء:

يجلس المختبر على المقعد، يتم وضع العلامات المرجعية على صدر المختبر كما في الصورة يقوم المختبر بثني الرقبة خلفاً أقصى مدى ممكن والثبات في هذا الوضع.

طريقة التسجيل:

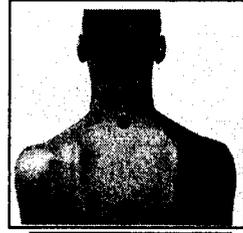
١- يتم قياس المسافة من نهاية عظم القص وحتى أسفل الذقن في الوضع الابتدائي.

٢- يتم قياس المسافة من نهاية عظم القص وحتى أسفل الذقن في الوضع النهائي.

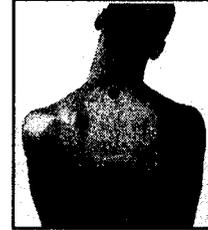
٣- نقوم بطرح المسافتين من بعضهم.



كيفية القياس



الوضع الابتدائي واتجاه الحركة



اختبار: ثني الرقبة جانباً من الجلوس.

الغرض من الاختبار: قياس مرونة الرقبة.

الأدوات والأجهزة:

١- مقعد بدون مسند. ٢- شريط لاصق لوضع علامات مرجعية.

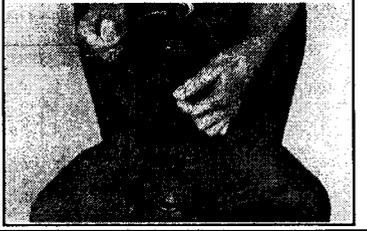
٣- جينوميتر. ٤- استمارة تسجيل.

مواصفات الأداء:

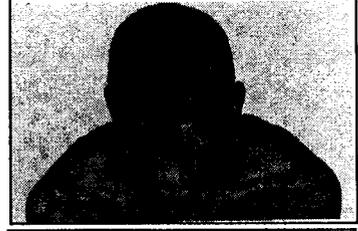
يجلس المختبر على المقعد والجذع على استقامته، يتم وضع العلامات المرجعية على ظهر المختبر كما في الصورة يقوم المختبر بثني الرقبة جانباً أقصى مدى ممكن والثبات في هذا الوضع.

طريقة التسجيل:

يتم تسجيل الزاوية التي حققها المختبر من خلال قراءة الجينوميتر.



كيفية القياس



الوضع الابتدائي واتجاه الحركة

اختبار: لف الرقبة جانباً.

الغرض من الاختبار: قياس مرونة الرقبة.

الأدوات والأجهزة:

١ - مقعد بدون مسند. ٢ - جينوميتر. ٣ - استمارة تسجيل.

مواصفات الأداء:

يجلس المختبر والجزع على استقامته، يقوم المختبر بلف الرقبة أقصى مدى ممكن والثبات في هذا الوضع.

طريقة التسجيل:

يتم تسجيل الزاوية التي حققها المختبر من خلال قراءة الجينوميتر.