

المحاضرة الثانية:

السلسلة العضلية الحافظة للقوام :

ان العضلات في جسم الإنسان تتجمع على شكل سلاسل عضلية في نظام دقيق وهي تعمل في تعاون تام، كل عضلة تغطي الأخرى التي تليها وتندمج فيها الواحدة تلو الأخرى، وهذه العضلات مجتمعة مع بعضها تشكل الشكل الجيد لجسم الإنسان (القوام). و أن ضعف عضلة واحدة يسبب إختلال في إتزان السلسلة العضلية التي تنتمي إليها، وهذا يعتبر سببا رئيسيا لظهور الإنحرافات القوامية الوظيفية، وأغلبية هذه العضلات التي تشكل القوام تعتبر عضلات متعددة المفاصل وهي تلك العضلات التي تربط بين مفصلين مثلا نجد عضلة الثنائية الرأس تربط بين مفصل الكتف ومفصل المرفق.

تكوين السلاسل العضلية القوامية :

يوجد أربع سلاسل عضلية بجسم الإنسان المسؤولة على حفظ القوام وهي كالتالي:

1- السلسلة العضلية للمستوى الخلفي للجسم

2- السلسلة العضلية للمستوى الأمامي للجسم.

3- السلسلة العضلية الأمامية- الداخلية

4- السلسلة العضلية لمجموعة عضلات الذراع.

قبل التطرق إلى تصنيف أهم المجاميع الرئيسية لعضلات الجسم حسب السلاسل العضلية السابقة الذكر يجب أن نذكر أن هذا التقسيم لهذه المجاميع وعملها الأساسي فهو وفق تصنيف " ديفدك روبنز"ترجمة فريال عبود ، جيرارد وآخرون & gérard 1988all، ونزار الطالب، ومحمد فتحي هنيدي، فالر faller. (ديفيدك روبنز"ترجمة فريال عبود 1993، 23-32)(نزار الطالب 1976، 43-64)(جيرارد وآخرون & gérard 1988al، 204-245)(فالر faller 1983، 53 – 64) (رولف ويرهد30، 2001-60)

. أولا: السلسلة العضلية الخلفية : وهي تتكون من المجاميع العضلية التالية:

أ- العضلات العنقية التي تربط الجمجمة بالعمود الفقري: وهي العضلات التي ترتكز على الجمجمة أو على الفقرات العنقية، وتضم هذه المجموعة عضلات عميقة وأخرى سطحية، فالعضلات العميقة نجد:

1- العضلة المستقيمة الرأسية الخلفية الكبرى: M.Grand droit postérieure تبدأ من النتوءات الشوكية للفقرة العنقية الأخيرة ومن عدد من الفقرات الصدرية، وتمتد أليافها

منحرفة الى أعلى ثم تركز على العظم القفوي، وتتنحصر الوظيفة الأساسية لهذه العضلة في تحريك الرأس إلى الخلف ومساعدته على الإستدارة إلى الجانبين. وهذه العضلة لا تظهر في الصور التوضيحية.

2- العضلة الرافعة للوح الكتف: M.Releveur de l'omoplate وتمتد من النتوءات العريضة للفقرات العنقية الأربع العليا إلى الزاوية العليا للوح الكتف الواقعة من جهة العنق، وهي تساعد كذلك على الحركة الجانبية للعنق.

3- العضلة الأخمعية الوسطية: تبدأ هذه العضلة من النتوءات العريضة للفقرات العنقية الست الأخيرة ثم تركز على السطح العلوي للضلع الأول، وبما أن نقطة إرتكاز هذه العضلة على الضلع تقع بعيدا نوعا ما عن محور العمود الفقري فإن لهذه العضلة قوة سحب كبيرة، وتعتبر هذه العضلة أهم عضلة في الحركة الجانبية للعنق. وهذه العضلات الثلاثة هي عضلات مهمة لإنتصاب الجسم، إلا أن ضعفها يفقد القوام إستقامته وإختلال الإلتزان العضلي في هذه المنطقة.

أما العضلات السطحية نجد :

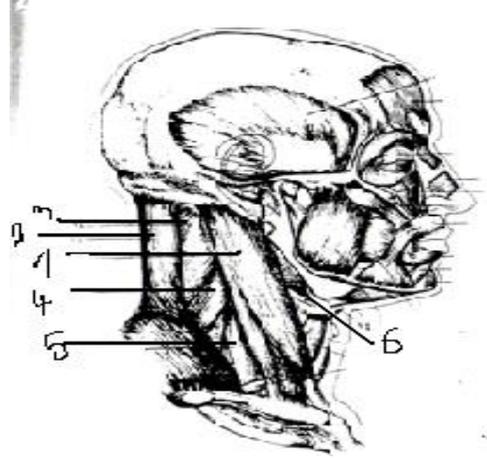
1- العضلة المعينة المنحرفة العليا: M.Grand Oblique supérieur

تبدأ الألياف لهذه العضلة العلوية من القاعدة الخلفية للجمجمة ثم تمتد عموديا إلى أن ترسم إستدارة حادة عند قاعدة العنق حتى تركز على عظم الترقوة من جهته الخارجية، وكذلك على النتوءات الشوكية للوح الكتف، وتتفرع هذه العضلة الى عضلتين على يمين العمود الفقري وعلى يساره منحرفتان تشكلان الصورة الظاهرة للعنق، ويستطيع المرء تمييزها بوضوح كعضلتين مستقلتين، وعندما تعملان سوياً فإنهما تسحبان الرأس إلى الوراء، ولكن عندما تعمل منهما على إنفراد فإنها تساعد على إمالة الرأس جانبا، وإذا عملتا سوياً بإتجاه واحد مع العضلة القصية الترقوية الخشائية فإن الرأس يتحرك حركة دائرية.

2- العضلة القصية الترقوية الخشائية: M.Sterno-cléido-mastoidien تعتبر

من أشد عضلات العنق بروزا، فهي تبدأ برأسين وعلى وجه الخصوص من عظم القص بخط ظاهر من التجويف العنقي ومن عظم الترقوة، ويتحد كلا رأسي العضلة في عضلة مستديرة كبيرة تمتد بإنحراف إلى أعلى عند النتوء الحلمي، وتحرك الرأس إلى الجانب تظهر هذه العضلة بطولها الكلي بصورة واضحة جدا، عندما يعمل جانب واحد من هذه العضلة فإن الرأس يتحرك حركة دائرية تحت تأثير العمل المتزامن للعضلة المنحرفة الواقعة على نفس تلك الجهة.

- 1- العضلة القصية الترقوية الخشائية
- 2 - العضلة المعينة المنحرفة
- 3- العضلة المستقيمة الرأسية الخلفية الكبرى
- 4- العضلة الرافعة للوح الكتف
- 5- العضلة الأخمعية الوسطى
- 6- العضلة ذات البطنين



شكل يبين مجموعة عضلات التي تربط الجمجمة بالعمود الفقري

ب- مجموعة عضلات حزام الكتف: هي عضلات القسم العلوي من الجذع تؤثر على حزام الكتف والعضدين وهي تنقسم إلى مجموعتين فرعيتين:

* العضلات التي تبدأ من الأضلاع أو العمود الفقري وترتكز على حزام الكتف والذراع: إن عضلات هذه المجموعة تؤثر على حزام الكتف بأنماط حركية متنوعة ،فمن خلال حركة حزام الكتف المرتبطة مفصليا بالذراع تزيد هذه العضلات من حرية حركة الذراع وفائدته،فعندما يجب تحريك الذراع،السطح المفصلي للوحة الكتف يجب أن يوجه نوعا ما،حتى تكون في أحسن وضعية ومقدرة على الحركة بقوة ومدى عال ،وعلى هذا الأساس يمكن أن نقول عنها أنها بمثابة عضلات مساعدة تهيب الحركات التامة للذراع، وتتكون هذه المجموعة من العضلات التالية:

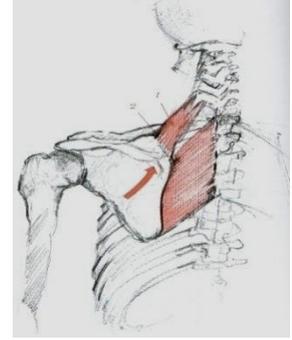
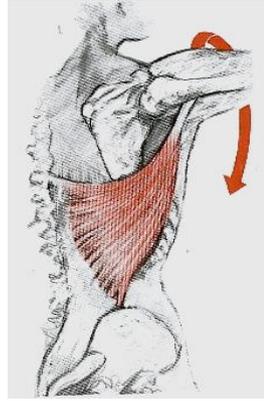
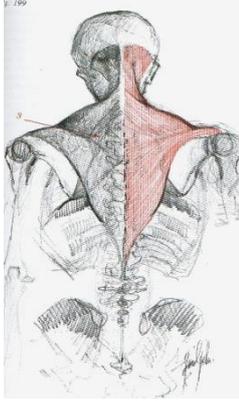
1- العضلة المعينة الكبرى Muscle grand rymboide: تبدأ من النتوءات الشوكية للفقرات الصدرية الثانية حتى الخامسة وتندغم في الحافة الداخلية للوح الكتف أسفل البروز الشوكي للوحة الكتف،لها وظيفة تقريب الكتف وتدويره قليلا إلى أسفل.

2- العضلة المعينة الصغيرة: Muscle petit rymbiode: المنشأ الجزء السفلي من الرباط القفوي،النتوءات الشوكية للفقرات العنقية السابعة وشوك الفقرة الصدرية الأولى،وتندغم الحافة الداخلية للكتف عند مستوي شوك لوحة الكتف،وتكمل وظيفتها في رفع الكتف ،تقريبه وتدويره قليلا إلى أسفل .

3- العضلة المنحرفة أو القلنسوية Muscle trapèze: تقع تحت الجلد وتغطي الأقسام العلوية والخلفية للعنق والكتف ،تبدأ من العظم القفوي،شوك الفقرة العنقية السابعة و عند النتوءات الشوكية للفقرات الصدرية كلها، تتقارب أليافها وترتكز على الثلث الخارجي لعظم الترقوة وعلى حزام الكتف والنتوءات الشوكية للوح الكتف، وتعمل هذه العضلة ثني الرأس إلى الخلف رفع الكتف وسحبه إلى الخلف.

4- العضلة الظهرية الكبيرة Muscle grand dorsal: تنشأ من النتوءات الشوكية للفقرات الصدرية الستة ،ومن الفقرات الإحدى عشرة الأخيرة وكذلك من عظم العجز

والجزء الخلفي من مشط عظم الحرقفة، وتندغم في الجهة الأمامية لعظم العضد وضمن منطقة إرتكاز العضلة الصدرية الكبيرة، وتقوم هذه العضلة ببسط العضد تقريبا العضد، تدوير العضد للجهة الداخلية، سحب العضد إلى الخلف وإلى الأسفل (عضلة قوية في التجديف والسباحة)، تساعد في السحب إلى الأعلى وإلى الأمام عند التعلق بعارضة والتسلق على الحبل السحب للأعلى.

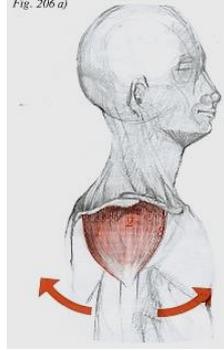


العضلات التي تبدأ من حزام الكتف وترتكز على الذراع:

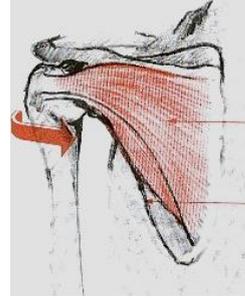
1- العضلة الكتفية المثلثة (الدالية) Muscle deltoïde: تمتد ألياف هذه العضلة إلى الأسفل فوق رأس عظم العضد والنتوء الغربي للوح الكتف مكونة الشكل المثلث المميز لهذه العضلة، وحسب إمتداد أليافها يمكن أن نميز بين ثلاثة أنواع من هذه الألياف حسب تموضعها فنجد الألياف الأمامية والوسطية والخلفية، كما أن صورة هذه العضلة تتأثر من الأمام ومن الجانب بشكل رأس العضد بحيث عند أسفل هذا الرأس مباشرة تكون العضلة على أمتنها، لذلك فإذا كان النمو العضلي كبيرا فإن الكتف يصبح أعرض ما تكون في ذلك المكان فتكون متينة، أما في العضلات القليلة النمو فإن المنطقة العريضة من الكتف تكون إلى الأعلى، أي عند نتوء رأس العضد، ونتيجة لإحاطة إندغامها بمفصل الكتف يمكن لهذه العضلة أن تشارك في كل حركات الكتف إذ أن عملها الرئيسي هو رفع الذراع باستقامة واحدة إلى الخارج وإلى الأعلى (abduction) كذلك يمكن أن تعمل على ضم الذراع إلى الجسم (adduction) أما الألياف الأمامية والخلفية التي تعمل كل منها بمعزل عن الأخرى، فتساعد على نقل الذراع إلى الأمام والخلف.

2- العضلة تحت الكتف Muscle sous scapulaire: تبدأ من الحافة الخلفية للوح الكتف عند أسفل النتوء الشوكي الكتفي، وتنتهي عند رأس عظم العضد، تقوم بتدوير العضد للجهة الداخلية.

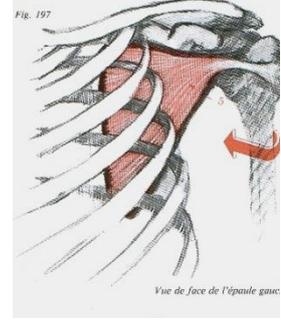
3- العضلة المستديرة الكبيرة **Muscle grand rond**: تنشأ من من الزاوية السفلي للوح الكتف وتنتهي في الشفة الداخلية للثلم بين الدرنتين للعضد،تقوم هذه العضلة بسط العضد وتقريب العضد وتدوير العضد للجهة الداخلية.



العضلة الدالية



العضلة المستديرة



العضلة تحت الكتف

شكل يبين مجموعة العضلات تبدأ من حزام الكتف وترتكز على الذراع