

الجهاز العضلي

ت قسم العضلات إلى ثلاثة أنواع

أولاً : العضلات الارادية

قد سميت هكذا لأنها ت خضع في حركاتها لإرادة الإنسان ، كما أنها تدعى العضلات المخططة لأنها بعض العلماء اسم العضلات الهيكيلية نظراً تبودت حتى المجرأ على شكل خطوط في فدية ، ويطلق علىها لال تحامها بصفة أساسية على أنها يكل العظمي لجسم .

ثانياً : العضلات الالارادية

هي التي تتحرك بعيداً عن إرادة الإنسان ، ويطلق عليها اسم العضلات الملساء لأنها لا تبدي أية خطوط ليفية تحت ية التي تتخلص آلياً مثل المعدة ، الامعاء ، الاوعية الدموية ، رحم المرأة المجرأ . وتجد في الاماء ضاء التجويفي . يل بلازاجلا ،

ثالثاً : عضلة القلب

وهي ذات خصائص وسطية بين النوعين الأوليين ، إذ هي لا إرادية ولا كنها مخططة .

ت كون العضلات و تطورها :

عضلية الم تو ضعها على طول العمود الفقري . تنشأ عضلات ال يكل الجذعية من القسمية ال بـ ينماء نشأ عضلات الطرف من الطبقية ال وسطى ال التي تنشأ منها العظام . ما العضلات الملساء ف تنشأ عن خلايا الوريقة ال وسطى الأولى الـ ناشئة الـ دورها عن القسمية الـ التي تدخل في العضدية . وكذلك عضلة القلب ف إنها تنشأ عن خلايا الوريقة الـ وسطى الأولى ترک يب الأنابيب الـ التي ستشكل القلب .

الـ بدئية والـ تنظيم :

أولاً : العضلات الهيكيلية

ـ خطى العظام مئات العضلات الـ لحمة ، تـ تـأـلـفـ كـلـ عـضـلـةـ مـنـ حـزـمـ خـلـويـةـ تـ عـرـفـ الـ وـاحـدـةـ مـنـهاـ بـ مـاـسـمـ "ـ نـمـنـوكـتـيـ يـذـلـاـ "ـ يـلـضـعـلـاـ فـيـلـلـاـ "

ـ مـادـهـ حـيـةـ وـتـ سـمـيـ سـاـكـرـوـبـ لـازـمـاـ .
ـ وـيـ يـ حـيـطـ بـ الـ بـ روـتـ وـيـ لـازـمـ يـ دـعـيـ سـاـكـرـوـلـ يـمـاـعـشـ خـلـ .

ـ تـ صـلـ هـذـاـ الـ خـشـاءـ مـنـ طـرـفـ يـهـ الـ دـادـ رـيـ يـنـ بـ نـسـيـجـ لـ يـ فـيـ يـ دـعـيـ "ـ الـ عـضـلـ الدـاخـلـيـ "ـ وـكـلـ مـجـمـوـعـةـ لـ يـافـ عـضـلـيـ يـ حـيـطـ بـهـ خـشـاءـ يـ دـعـيـ "ـ حـولـ الـ عـضـلـ "ـ يـ فـصـلـهـاـ عـنـ غـيرـهـاـ مـنـ الـ مـجـمـوـعـاتـ الـ عـضـلـيـةـ .

ـ خـشـاءـ عـلـىـ تـقـلـيـلـ الـ اـلـ تـكـاـكـ وـيـ حـيـطـ بـ الـ عـضـلـةـ خـشـاءـ آخـرـ يـ دـعـيـ "ـ فـوـقـ الـ عـضـلـ "ـ ،ـ يـ عـمـلـ هـذـاـ الـ عـضـلـيـ أـثـنـاءـ الـ حـرـكـةـ .
ـ نـ مـجـمـوـعـةـ عـضـلـاتـ تـ توـضـعـ مـعـ بـ عـضـهـاـ الـ بـعـضـ فـ يـ حـيـزـ وـاحـدـ وـتـ نـ فـصـلـ عـنـ مـجـمـوـعـةـ عـضـلـاتـ آخـرـ .
ـ بـ وـاسـطـةـ حـاجـزـ عـضـلـيـ وـكـلـ حـاجـزـ يـ لـ تـصـقـ بـ الـ عـظـمـ وـبـ الـ لـفـافـةـ الـ عـدـيـقـةـ الـ مـدـيـطـةـ بـ الـ عـضـلـاتـ .

الـ وـحدـةـ الـ حـرـكـيـةـ :

يف العضلي ، فإن الوحدة الوظيفية هي الوحدة إذا كانت الوحدة البناءية لعضلة هي الـ الحركية التي تكون من الخلية العصبية والـ الألياف العصبية التي تغذيها هذه الخلية . الخلية العصبية (العصبية) تكون جسمها في الجهاز العصبي المركزي وفي خرج منه محور عضلة ، وبعد دخولها العضلة وسطي طولياً سيرمع مئات المحاور العصبية التي تدخل إلى اتفرع المحور إلى فروعات نهائية قدرت صل الألياف فين هي أصبح كل ليف عضلي ليف عصبي يغذيه .

يُنهى الـ **لـ يـفـ الـعـصـبـيـ** "بـ الـ صـفـيـحـةـ الـحـرـكـيـةـ" الـتـيـ تـشـبـهـ بـ الـقـطـبـ الـكـهـرـبـيـ وـهـيـ تـقـومـ بـ يـفـ بـ نـقـلـ الـتـأـثـيرـ بـرـاتـ الـعـصـبـيـةـ مـنـ الـلـيـفـ الـعـصـبـيـ إـلـىـ سـاـكـرـوـبـ لـازـمـ الـلـيـفـ الـعـصـبـيـ تـلـزـمـ الـلـيـفـ الـعـصـبـيـ لـزـجـ فـانـ الـعـصـلـيـ، وـجـمـيـعـ الـلـيـفـ الـعـصـلـيـةـ تـسـتـجـيـبـ لـتـأـثـيرـ يـرـ الـعـصـبـيـ كـوـدـهـةـ وـاـحـدـةـ.ـعـنـدـمـاـ يـقـبـضـ الـلـيـفـ الـعـصـلـيـ فـإـنـهـ يـنـقـصـ مـنـ طـوـلـهـ بـمـعـدـلـ الـنـصـفـ أوـ الـثـلـاثـيـنـ، وـهـذـاـ يـوـدـيـ لـمـىـ حـقـيـقـةـ أـنـ مـعـدـلـ الـحـرـكـةـ يـعـتـدـ عـلـىـ طـوـلـ الـلـيـفـ الـعـصـلـيـةـ، وـأـنـ الـقـوـةـ الـنـاتـجـةـ تـعـتـدـ عـلـىـ اـتـ الـحـرـكـيـةـ الـتـيـ اـسـتـجـابـتـ لـتـأـثـيرـ يـرـ الـعـصـبـيـ عـدـدـ الـوـحـدـةـ

ثانياً : العضلات الملساء

ن الألـ يافـ العـضـلـ يـةـ المـلـسـاءـ أـقـ صـرـ وـأـدـقـ مـنـ الـأـلـ يـافـ المـخـطـطـةـ ،ـ وـلـاتـ لـ تـحـمـ عـلـىـ الـعـظـمـ ،ـ وـإـنـماـ :ـ وـجـدـ فـيـ جـدـارـنـ الـأـعـضـاءـ الـتـجـوـيـ فـيـةـ كـالـجـهـازـ الـهـضـمـيـ وـالـبـولـيـ وـالـأـوـلـيـةـ الـدـمـوـيـةـ ،ـ وـهـيـ تـ توـضـعـ فـيـ طـبـقـتـيـنـ :

بـ قـة دـاخـلـيـة دـائـرـيـة الـشـكـلـتـهـ عـمـلـ عـلـىـ تـضـيـقـ الـتـجـوـيـهـ فـطـ .
طـ بـ قـة خـارـجـيـة طـوـلـيـة الـشـكـلـتـهـ عـمـلـ عـلـىـ تـقـصـيـرـ الـتـجـوـيـهـ فـيـ الـتـالـيـهـ اـتـهـ سـاعـهـ .

ثالثاً : عضلة القلب

ن الاند ف باض في الا عضلات المدلساع ب طيء و مذ تظم ، ب ينما هو في الا عضلات المخططة سري ع . ففي قدمي ايف قرم 80 - و مذ قطع ، اما عضلة القلب ف تذ يض يان تظم ب معدل 07

اردت باطلاع ضلالات الهر بكتابه :

كلية ملتحمة بالعظم ، إلا أن هذه الارت باطلاب تم بواسطة الأد ياف الـ لـ حـمـيـةـ إنـ جـلـ الـ عـضـلـاتـ الـهـ فـسـهـاـ ،ـ إـنـدـمـاـ يـ تـمـ بـ وـاـسـطـةـ نـهـاـيـاتـ الـ سـارـكـولـ يـمـاـ أـوـ بـ وـاـسـطـةـ خـيـوطـ مـتـيـنـةـ لـ يـ فـيـةـ تـ تـحدـمـ بـ عـضـلـاتـ تـلـوـفـ الـوـتـرـ أوـ الـ صـفـاقـ (ـ الـ لـفـافـةـ)ـ .ـ

وظائف الاعدادات الميكانيكية:

يمكن تلخيص الحركات التي تؤديها كما تقوم العضلات الهيكلية بوظائف حركية ترتبط أساساً بالمفاصل، وهي:

الاذن ثناء -
الامد -

الاب عاد عن الجسم -
الا تقرب من الجسم -

دوران مركزي -
دوران جانبي -

ت صنيف العضلات :

ت قسم العضلات إلى مجموعات يندرج تحتها :

- عضلات الظهر بكل المحوري وذلة شمل : -
- عضلات العمود الفقري - 1-
والرقبة بـ عضلات الرأس - 2-
- عضلات الصدر - 3-
- عضلات البطن - 4-
- عضلات الأطراف وذلة شمل : -
- عضلات الطرف العلوي - 1-
- عضلات الطرف السفلي - 2-

قد أطلق على العضلات أسماء تتناسب وخصائصها المتنوعة ، فمنها ما سمي بسبب شكله
ومنها ما سمي بسبب حجمه أو موقعه أو وظيفته

www.9alami.com