

الجهاز العضلي

اعداد

م.د حارث عبد الاله عبد الواحد

أنواع العضلات ووظيفتها

العضلات هي أحد الأنسجة الأساسية في جسم الإنسان، إذ أن هناك العديد من أنواع العضلات التي تشترك في العديد من الوظائف الأساسية، وفي المقال الآتي التوضيح

أحد الأنسجة الأساسية للجسم، كما أنّ هناك العديد من الأنواع التي تشترك في (Muscles) تُعد العضلات بعض الخصائص وتختلف في بعضها، إليك هذا المقال لتتعرف على أنواع العضلات ووظيفتها

أنواع العضلات

تتضمن أنواع العضلات في جسم الإنسان ما يأتي

1. العضلات القلبية (Cardiac muscles)

تُعد عضلة القلب إحدى أنواع العضلات، وتوجد العضلات القلبية فقط في القلب، ويتم ضخ الدم لعضلة القلب عن طريق الأوعية الدموية المتصلة به

، ولها نفس تنظيم نطاقات (Sarcomeres) وتكون عضلة القلب مخططة ومنظمة في ساركوميرات العضلات الهيكلية، ولكن تحتوي على نواة واحدة فقط وأليافاً أقصر طولاً

في عضلة القلب، وذلك بسبب وجود (ATP) ومن الجدير بالذكر أنّه يتم إنتاج الأدينوسين ثنائي الفوسفات العديد من الميتوكوندريا والميوغلوبين في الألياف، كما تعمل عضلة القلب من خلال آلية تسمح لخلاياها بالتنقل والعمل كمضخة

2. العضلات الهيكلية (Skeletal muscles)

أكثر أنواع العضلات (Voluntary muscles) تُعد العضلات الهيكلية والمعروفة باسم العضلات الإرادية شيوعاً في جسم الإنسان

تتميز العضلات الهيكلية بمظهرها، إذ تكون مخططة وتتقاطع أليافها الطويلة والرفيعة متعددة النوى بشكل منتظم من الخطوط البيضاء والحمراء الدقيقة

تتميز العضلات الهيكلية عن باقي أنواع العضلات بأنها تخضع إلى الحركة الإرادية، ومن الجدير بالذكر أنّ عضلات الهيكل العظمي ترتبط بالعظام عن طريق الأوتار وتعمل على إنتاج جميع حركات الجسم

3. العضلات الملساء (Smooth muscles)

تعد العضلات الملساء إحدى أنواع العضلات في الجسم، إذ تتكون من صفائح أو خيوط الخلايا العضلية (Actin) والأكتين (Myosin) الملساء، والتي تحتوي على ألياف متكونة من الميوسين

تتقلص العضلات الملساء بواسطة محفزات معينة، ومن ثم يتم تحرير الأدينوسين ثنائي الفوسفات من خلال الميوسين، إذ تعتمد كمية الإنتاج على شدة المحفزات، ويُساعد ذلك على التقلص المتدرج للعضلات الملساء.

وظائف العضلات

هناك العديد من الوظائف العضلية، والتي تتضمن ما يأتي:

1. الحركة والتنقل

ترتكز الوظيفة الرئيسية للجهاز العضلي على السماح بالحركة والتنقل، وذلك من خلال انقباضها، إذ تضم الحركات الكبيرة، مثل: المشي والسباحة وغيرها، والحركات الدقيقة الصغيرة، مثل: الكتابة أو تعابير الوجه.

2. الاستقرار

تُساهم العضلات في تحقيق استقرار المفاصل من خلال امتداد أوتار العضلات فوق المفاصل، مثل: مفصل الركبة ومفصل الكتف، كما تُساهم العضلات الأساسية في الجسم على استقراره.

3. الدورة الدموية

تعمل عضلة القلب على ضخ الدم إلى جميع أجزاء الجسم من خلال الانقباض الإرادي للعضلة، كما تلعب العضلات الملساء في الشرايين والأوردة دورًا هامًا في دوران الدم حول الجسم.

4. الحفاظ على الوضعية للجسم

تُساهم عضلات الهيكل العظمي في إبقاء الجسم بالوضعية المطلوبة عند الجلوس أو الوقوف، كما تعتمد الوضعية الجيدة على قوة ومرونة العضلات.

5. التنفس

تُعد عضلة الحجاب الحاجز إحدى العضلات المستخدمة في عملية التنفس، إذ يلعب انقباض هذه العضلة وانبساطها دورًا هامًا في عملية التنفس.

6. الهضم

يمتد الجهاز الهضمي من الفم إلى فتحة الشرج، ويتكون من العضلات الملساء والتي يُساعد انقباضها وانبساطها في عملية انتقال الطعام وهضمه.

طرق الحفاظ على قوة العضلات

:هناك العديد من الطرق التي من خلالها يمكن الحفاظ على قوة العضلات، نذكر منها ما يأتي

اتباع نظام غذائي عالي البروتين، إذ يتكون البروتين من الأحماض الأمينية وهي البنية الأساسية لبناء أنسجة جميع أنواع العضلات.

اتباع نظام غذائي جيد يحتوي على جميع العناصر الغذائية الضرورية لصحة وقوة العضلات.

ممارسة تمارين المقاومة للحفاظ على قوة وكتلة العضلات.

اتباع أسلوب ونمط الحياة النشط والحفاظ على ممارسة الحركة بشكل يومي ومستمر.

الحفاظ على صحة العظام.

الحفاظ على التوازن الهرموني في الجسم.

التقليل أو تجنب استهلاك الكحول.

الحفاظ على تناول كميات كافية من المياه.