

المحاضرة 09: القوة العضلية

مفهوم القوة العضلية:

تعرف القوة العضلية بـ:

- ✓ أعلى قدر من القوة يبذلها الجهاز العصبي والعظمي لمحابهة أقصى مقاومة خارجية مضادة.
- ✓ إنها المقدرة أو التوتر التي تستطيع عضلة أو مجموعة عضلية أن تنتجها ضد مقاومة في أقصى انقباض إرادي واحد لها.



أنواع القوة العضلية:

L'entraînement de la force



تقسم القوة العضلية إلى نوعين طبقاً لنوع التمارين وهي:

القوة العامة: ويقصد بها قوة الجسم بشكل عام وتحاجها في:

- الإعداد العام للرياضيين.
- إعداد الصغار.
- ضمن نظام الحياة اليومي لمعالجة الضعف البدني العام.

القوة الخاصة: ويقصد بها القوة التي تحتاجها في نوع الرياضة التخصصية ويمكن تصنيف أنواع القوة الخاصة اعتماداً على الخصائص الآتية:

- عدد الألياف العضلية المشاركة في تنفيذ الأداء الحركي.
- السرعة التي تخرج بها القوة العضلية.
- زمن استمرارية الأداء.

يختلف نوع الانقباضات العضلية من حيث طبيعتها طبقاً لمتطلبات الأداء في كل رياضة، ولذا تم تقسيم أنواع القوة العضلية الخاصة اعتماداً على التصنيف أعلاه إلى ثلاثة أنواع هي:

✓ القوة القصوى (Force Maximale):

وهي أقصى قوة يمكن للعضلة أو المجموعة العضلية إنتاجها من خلال الانقباض الارادي، فبعض أنواع الأداء التي تتطلب إنتاج أقصى درجة من القوة العضلية سواء كان هذا الانقباض ثابتاً أم متحركاً.

يعرف (1979) Harre القوة القصوى بأنها أقصى قوة يمكن للجهاز العصبي والعضلي إنتاجها لتحقيق أقصى قدر من الانقباض الارادي.

مثال ذلك: رفع الاثقال وكمال الأجسام وبعض مواقف المصارعة. ومن خصائصها:

- يكون الانقباض العضلي الحادث خلالها ناتجاً عن أكبر عدد ممكن من الألياف العضلية المستشاره في العضلة أو المجموعة العضلية.
- سرعة الانقباض العضلي تتسم بالبطء الشديد أو الثبات.
- زمن استمرار الانقباض العضلي يتراوح ما بين 15 : 1 ثانية.
- يمكن قياس القوة القصوى للفرد الرياضي بتكرار مقاومة الثقل الذي يمكن مقاومته مرة واحدة فقط .(1RM)



لتحسين القوة القصوى، من الممكن استخدام ثلاثة انقباضات عضلية وهي (concentriques)، (excentriques)، (Isométriques).

✓ تحمل القوة (Endurance de force):

هي المقدرة على الاستمرار في إخراج القوة أمام مقاومات لفترة طويلة.

ومن خصائصها:

- الانقباض العضلي الحادث يكون ناتجاً عن عدد قليل من الألياف العضلية، ويقل عن العدد المنقبض عادة في حالة القوة المميزة بالسرعة.
- سرعة الانقباض العضلي تتسم بالمتوسطة.
- الانقباض العضلي يكون مستمراً ولزمن يتراوح ما بين 45 ثانية إلى عدد كبير من الدقائق.
- يمكن تحديد تحمل القوة بأكبر عدد ممكن من تكرارات الأداء والتي يمكن أن يؤدي باستخدام 75% من الثقل الذي يمكن مقاومته لمرة واحدة فقط .(1RM).

✓ القوة المميزة بالسرعة (Force-vitesse 'Puissance'):

تعرف بأنها المظاهر السريع للقوة العضلية والذي يدمج كلا من السرعة والقوة في حركة واحدة.
وتعتبر أيضاً بأنها: مقدرة العضلة في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية.

$$\text{القوة المميزة بالسرعة} = \text{القوة} + \text{السرعة}.$$

ومن خصائصها:

- الانقبض العضلي الحادث خلالها يكون ناتجاً عن عدد كبير جداً من الألياف العضلية، ويقل عن العدد الذي ينقبض عادة في القوة القصوى.
- سرعة الانقبض العضلي تتسم بزيادتها اذ تنقبض العضلة أو المجموعة العضلية بأقصى سرعة لها.
- يتراوح زمن الانقبض العضلي ما بين جزء من الثانية الى ثانية واحدة.
- يمكن قياس القدرة العضلية بقياس سرعة مقاومة الثقل الذي يمكن مقاومته لمرة واحدة فقط (1RM).