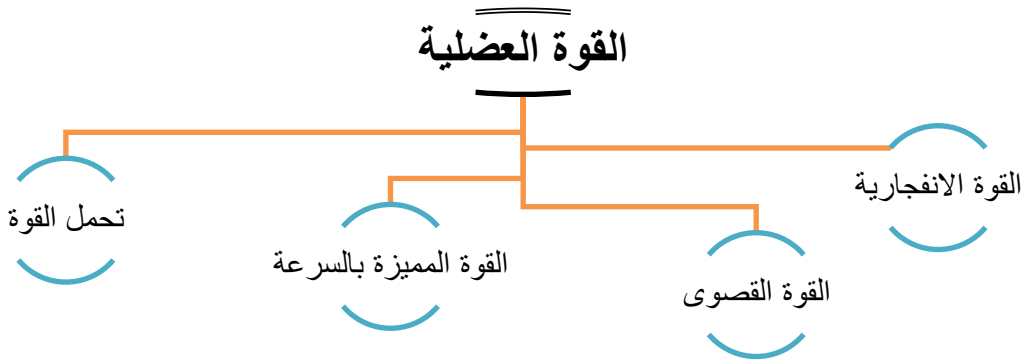
المحاضرة رقم 06 (أنواع القوة)

أنواع القوة:

حيث قسم الخبراء القوة العضلية الى أربعة اقسام كما في الشكل التالي:



الشكل (01) : أقسام القوة العضلية

اولا : القوة القصوى

وهى تعنى قدرة الجهاز العصبي العضلي على أنتاج أقصى انقباض إرادي, كما أنها تعنى قدرة العضلة في التغلب على مقاومة خارجية أو مواجهتها, ويتضح من ذلك أن القوة القصوى عندما تستطيع أن تواجه مقاومة كبيرة تسمى في هذه الحالة بالقوة القصوى.

وفيما يلي التعريفات التي وضعها العلماء للقوة القصوى أو العظمى :

- عرفها كلارك Clarke بأنها: أقصى قوة تخرجها العضلة نتيجة انقباض عضلة واحدة.
- عرفها بارو Barrow قدرة الفرد عل إخراج أقصى قوة ممكنة.
- عرفها محمد صبحي حسانين: قدرة العضلات على مواجهة المقاومات خارجية تتميز بارتفاع شدتها.

- **تنمية القوة القصوى :**

هناك طرائق واساليب تعمل على تنمية هذه القدرة في استخدام انواع المقاومات التي تتميز بزيادتها قوتها مع الاداء الذي يتسم ببعض البطء، ومن الملاحظات التي يجب على المدرب الرياضي مراعاتها لضمان تنميتها ما يلي :

شدة الحمل	استخدام مقاومات تتراوح ما بين الحد الاقصى والحد الاقل من الاقصى لمستوى الفرد اي بحدود من (80-100%) من اقصى ما يستطيع الفرد تحمله
حجم الحمل	يتراوح عدد مرات تكرار التمرين الواحد ما بين مرة (واحدة الى ست مرات) وتكرار كل تمرين بين (2-4) مجموعات اما جرعات التدريب خلال الاسبوع فهي من (2-3) جرعات.
زمن ومدة الراحلة	بين التكرارات غالبا مت تكون (3-5 دقيقة) بين المجموعات حتى استعادة الاستشفاء.
طريقة التدريب	التكراري.

جدول(06) يوضح حمل التدريب تنمية القوى القصوى (عامر فاخر شغاتي 2014-299)

يمكن ان تكون مدة الراحة على وفق متطلبات الانشطة والفعاليات الرياضية ونوع التمرينات المستخدمة وامكانيات الفرد الرياضي.

ثانيا : القوة المميزة بالسرعة

إن الحديث عن القوة المميزة بالسرعة هام نظرا لدخول هذه الصفة في الكثير من الأنشطة لرياضية، فهي باختصار شديد حاصل ضرب القوة في السرعة ، وعرفت أيضا أنها قابلية الفرد على إخراج مستوى معين من القوة العضلية ضمن سرعة حركية عالية، أي هي صفة مركبة من القوة والسرعة ، أو هي "التغلب عل مقاومة من خلال تأدية حركة معينة وانجازها بأقصى سرعة وأقل زمن .

ومن اهم الملاحظات التي يجب على المدرب الرياضي مراعاتها لضمان لتنميتها يأتي :

شدة الحمل	في حالة استخدام اسلوب انتاج اقوى انقباض عضلي بسرعة عالية نسبيا تكون شدة الحمل (60-80%) عند اداء التمرين (المقاومات)
حجم الحمل	تتراوح عدد مرات تكرار التمرين من (6-8مرات) تكرار كل تمرين بين (2-3) مجموعات اما جرعات التدريب خلال الاسبوع فهي (2-3) جرعات اسبوعيا.
زمن ومدة الراحلة	بين التكرارات تكون مدة الراحة من (90 -120ثا) وبين المجاميع من (3د -5 دقائق) كمعدل وتكون هذه المدة على وفق متطلبات النشاط الرياضي والفعالية ونوع التمرينات المستخدمة وامكانيات الفرد الرياضي اذ يستطيع تكراراها دون هبوط ملحوظ في درجة السرعة.
طريقة التدريب	الفتري ، التكراري.

جدول(07) يوضح حمل التدريب لتنمية القوة المميزة بالسرعة (عامر فاخر شغاتي 2014-299)

اما اذا استخدم اسلوب اسرع انقباض عضلي بمقاومات مناسبة فيكون ما يلي :

شدة الحمل	استخدام مقاومات تتراوح بين (40-60 %) من اقصى ما يستطيع الفرد تحمله
حجم الحمل	يكون عدد مرات تكرار التمرين الواحد (10-15 مرة) وتكرار التمرين بين (3-4) مجموعات اما جرعات التدريب خلال الاسبوع فهي (2-3) جرعات اسبوعيا ، مع مراعاة ان تكون مجموعة التمرينات مناسبة اذ يستطيع الفرد تكرارها دون هبوط ملحوظ في درجة السرعة.
زمن ومدة الراحلة	بين التكرارات تكون مدة الراحة من (60ثا 90 ثانية) وبين المجاميع بحدود (3-4) دقائق
طريقة التدريب	الفتري ، التكراري

جدول(08) يوضح حمل التدريب لتنمية القوة المميزة بالسرعة (عامر فاخر شغاتي 2014-299)

ثالثا : تحمل القوة

هذه عبارة عن " قدرة حركية تتكون من القوة والتحمل، تبعا لمدة ثقل هذه أو تلك تنشأ قدرة خاصة مستقلة بذاتها وتكون هدا القدرة مهمة لكل من التدريب والمنافسات" ، كما أن تحمل القوة او الجلد العضلي هو استمرار أداء الجهد المبذول ضد المقاومة بحيث يقع العبء الأكبر على الجهام العضلي.

وتسمى في كثير من المراجع بالجلد العضلي او التحمل العضلي او القوة المستمرة على انه مقدرة الفرد على بذل جهد بدني مستمر مع وجود مقاومات على المجموعات العضلية المعينة لأطول مدة ممكنة ويعرفها (هارا) بانها القدرة على مقاومة التعب في اثناء اداء مجهود بدني يتميز بحمل عالي على المجموعات العضلية المستخدمة في بعض اجزائه او مكوناته.

ومن اهم الملاحظات التي يجب على المدرب الرياضي مراعاتها لضمان تحمل القوة ما يلي :

شدة الحمل	استخدام مقاومات متوسطة ومقاومات فوق المتوسطة (بحدود من 50 – 70 %) من اقصى ما يستطيع الفرد تحمله.
حجم الحمل	تكرار التمرين الواحد من (20-30 مرة) واحيانا اكثر من ذلك ، اما عدد مجاميع فهي من (4-6) مجموعات في حين عدد جرعات التدريب خلال الاسبوع من (3-4) جرعات وتختلف باختلاف المدة التدريبية (دورة الحمل)
زمن ومدة الراحلة	غالبا ما تستخدم مدة الراحة غير كاملة حوالي من (1-2 د) وتكون على الشكل التالي : - زمن قصير راحة لا تسمح باستعادة الاستشفاء الكاملة - زمن متوسط راحة تسمح باستعادة الاستشفاء نسبيا - زمن طويل راحة كاملة حتى استعادة الاستشفاء - اما زمن اداء التمرينات او عدد المرات فكما يلي : - زمن قصير من 20 ثا الى 60 ثا - زمن متوسط من 40 ثا الى 2 د

	- زمن طويل من 2.5 د الى 3.5 د)

- **جدول(09) يوضح حمل التدريب لتنمية تحمل القوة العضلية (عامر فاخر شغاتي 2014–299)**
- **الاساليب الاساسية لتنمية تحمل القوة :**

✓ رفع كفاية نظم انتاج الطاقة

✓ تحسين معدلات انتاج القوة العضلية امام المقاومات

✓ رفع معدل انتاج تحمل القوة من خلال استخدام اقل مقاومة ممكنة

✓ الربط بين تحسين معدلات انتاج القوة العضلية وبين رفع كفاية انتاج الطاقة

✓ استخدام مقاومات تتمثل في الملابس او الادوات مثل قمصلة مع تثقيل بالرمل او اثقال قياسية .... الخ

✓ ان يكون زمن الاداء يعادل او يزيد قليلا عن زمن الاداء خلال المنافسة

انواع القوة العضلية وخصائصها : الجدول التالي يعتبر ملخص تام وشامل ويوضح اهم الفروقات بين انواع القوة وكل خصائصها.

انواع القوة العضلية	عدد الالياف العضلية المشاركة	سرعة الانقباض العضلي	زمن استمرار الانقباض العضلي
القوى العظمى	**اكبر عدد ممكن**	**ببطئ – ثبات**	**1–15 ثا**
القوة المميزة بالسرعة	**اكبر عدد ممكن**	**اسرع ما يمكن**	**جزء من الثانية الى ثانية واحدة**
تحمل القوة	**عدد قليل**	**انقباضات ذات سرعة متوسطة**	**45 ثا الى عدد كبير من الدقائق**

جدول رقم (11) جدول يبن انواع القوة العضلية الخاصة والخصائص التي تتميز بها (نوال مهدي العبيدي : 84 –2001)

اهم الفروقات بين القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة :

	القوة الانفجارية	القوة المميزة بالسرعة
التعريف	أقصى قدرة (القوة X السرعة) بأقصر زمن تؤدى لمرة واحدة .	أقصى تردد بأقصر زمن تؤدى لعدد من المرات.

من الناحية الفسيولوجية	يشترك فيها اكبر عدد ممكن من الوحدات الحركية وبنفس الوقت أي (تزامن عمل الوحدات الحركية أثناء الأداء) أي عمل الوحدات الحركية بنفس الوقت وبأقصر زمن ، ومن الضروري أن تكون العضلات المقابلة للعضلات العاملة مرتخية قبل الأداء.	يشترك فيها أقل عدد من الوحدات في نفس الوقت كما لا يحدث تزامن كبير في نشاط الوحدات الحركية في العضلة بل تعمل مجموعة كبيرة من الوحدات الحركية بعد الأخرى وبفارق قليل جداً من الزمن اي لا يحصل التزامن بالعمل بين الوحدات الحركية كما في تدريب القوة الانفجارية ، ومن الضروري أن تكون العضلات المقابلة للعضلات العاملة بمستوى عالي من التوتر.
من الناحية التدريبية	وزن الأثقال في التدريب من 30 – 50% من أقصى وزن يستطيع الرياضي أن يرفعه. وشدة الاداء قصوى والتكرار اقل من (4) تكرارات للتمرين الواحد .	وزن الأثقال في التدريب من 50 – 70% من أقصى وزن يستطيع الرياضي أن يرفعه. التكرار من (5 – 10) تكرارات لكل تمرين والتغلب على المقاومة بدرجة تسارع لا تصل إلى أقصى درجة تسارع .
من الناحية الكيميائية	مصدر الطاقة الرئيس لمثل هذه التدريبات (ATP) وتكون قوة انشطار ATP سريعة جداً في الوحدة الزمنية وذلك لقصر الفترة الزمنية للأداء والتي لا تتجاوز (3) ثواني.	مصدر الطاقة الرئيس لمثل هذه التدريبات (ATP-PC) وقد يشترك تحلل الجلوكوز في غياب الاكسيجين وتكون قوة انشطار ATP اقل سرعة في الوحدة الزمنية ويمكن أن يستمر فترة الأداء إلى (10) ثواني.