وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة كربلاء

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

الدراسات العليا /الماجستير

القـــــوة العضليـــة

تقرير تقدم به الطالب

ماجد محمد امين

اشراف

أ.م.د حسين حسون

١٤٣٧ هـ

٢٠١٥م

الـــــقوة العضليـــة

مقدمة بسيطة عن القوة العضلية : [1]

القـوة هـي اسـاس الحركـة التـي يسـتطيع الانسـان مـن خلالهـا ان يحـرك شـيئاً او مقاومتـه اذ تنمـو القـوة العضـلية مـع نمـو الطفـل الـى ان تصـل الـى اقصـاها فـي سـن الثلاثـين والـبعض يقـول الـى سـن الخامسـة والثلاثـين ، والقـوة هـي التـي يبنـى عليهـا انجـازات اللاعـب ، ان الحركـة مرتبطـة ارتباطـاً مباشـرا بـالقوة وهـي العامـل الاسـاس لإنتـاج الحركـة الاعتياديـة والرياضـية علـى حـد سـواء ، لـذا يسـعى الرياضـي دائمـاً لتطـوير قوتـه كـي يحسـن ادائـه الحركـي طبقـاً لفنـون اللعبـة وتكنيكيـا مـن خـلال التـدريبات النوعيـة المميـزة للوصـول الـى اكبـر قـدر ممكـن للإنتـاج الحركـي ، لـذا لا نبـالغ اذا قلنـا ان القـوة العضـلية اهـم عناصـر اللياقـة البدنيـة ، واللاعـب اذا لـم يكـن قويـاً لا يمكـن ان يخطـو بقدراتـه البدنيـة للأمـام ، وهـذا لـه علاقـة مباشـرة بحجـم العضـلة كلمـا كبـرت العضـلة كلمـا زادت قوتهـا ان معظـم القـوة العضـلية تشـمل كـلا مـن القـوة العضـلية الثابتـة والمتحركـة فتغلـب العضـلة علـى مقاومـة تعنـي القـوة المحركـة، وان مواجهـة القـوة الخارجية تعني القوة الثابتة .

وقد تعدد مفهوم القوة العضلية بجانبين اساسيين هما الفيزيائي والفسيولوجي

مـن **الجانـب الفيزيـائي :** تعـرف بانهـا (الحجـم الميكـانيكي لتـأثير أحـد الاجسـام على الاجسام الأخرى حيث تسبب تغير سرعة حركة الجسم بالمقدار والاتجاه)

امـا **الجانـب الفسـيولوجي :** فـيمكن فهـم القـوة العضـلية بانهـا (قابليـة الفـرد فـي التسلط على مقاومة خارجية بواسطة الاعصاب وتبادل المواد الكيميائية في العضلة)

هناك عدة انواع للمقاومات الخارجية هي:

مقاومة ثقل خارجي مثل الاثقال الحديدية أو الكرات الطبية

مقاومة ثقل الجسم مثل حركات القفز أو الوثب أو الوقوف على اليدين

مقاومة المنافس مثل رياضة المصارعة أو لعبة الجودو

مقاومة الاحتكاك مثل مقاومة الماء في السباحة أو التجذيف أو مقاومة

احتكاك الارض كما في ركوب الدراجات

مقاومة الاجهزة والادوات مثل الاجهزة المطاطية

[1] حبيب علي طاهر ،حسين حسون : محاضرات علم التدريب الرياضي المرحلة الرابعة ، ٢٠١٤.

اهمية القوة العضلية: هناك عدة اسباب تبين اهمية القوة العضلية منها:

١- القوة ضرورية لحسن المظهر : القوة تكسب الفتيان والفتيات تكوينا متماسكا في جميع حركاتهم

٢- القوة شي اساسي في تأدية المهارات بدرجة ممتازة

٣- القوة مقياس للياقة البدنية : وتعيبر القوة احدى المقاييس العملية لتقدير اللياقة البدنية لدى الرياضيين

٤- القوة تستخدم كعلاج وقائي ضد التشوهات والعيوب الجسمية

بعض الحقائق عن القوة العضلية:

١- ان القوة العضلية تختلف باختلاف فترات اليوم وهي في اقصى ذروتها في منتصف النهار (الايقاع الحيوي اليومي)

٢- القوة العضلية للفرد تقل تدريجيا بأستمرار الاداء البدني

٣- القوة العضلية تتأثر بالتهيجات العصبية

٤- القوة العضلية تقل عقب العمل العضلي المجهد

٥- الرجال اقدر من النساء في التحمل لجميع المراحل العمرية

تقسيمات القوة:

القوة العضلية المطلقة:هي القوة التي يمكن ان يخرجها الفرد الرياضي بصرف النظر عن وزن جسمه.

القوة العضلية النسبية:هي القوة التي يمكن ان يخرجها الفرد الرياضي نسبة الى وزن جسمه. وهناك تقسيم اخر هو:

القوة العامة: وهي تعد اساس برامج القوة العضلية التي يتم تنميتها خلال مراحل الاعداد الاولى أو في السنوات الاولى من بداية تدريب اللاعب

القوة الخاصة: ويقصد بها مايرتبط بالعضلات المعنية في النشاط والمشتركة في الاداء وترتبط بالتخصص بالاداء اي نوع الرياضة حيث يتصل هذا النوع من القوة بطبيعة النشاط لكل رياضة.

حيث يرى معظم علماء التدريب ان **القوة العضلية** تعني (مقدرة العضلة أو مجموعة عضلات في انتاج قوة للتغلب على مقاومات مختلفة أو مواجهتها) .

كذلك تعني **القوة العضلية : مقدار الشد العضلي الذي يمكن لعضلة او مجموعة من العضلات ان تنتجه للتغلب على مقاومة بأقصى انقباض**

تعريف القوة العضلية : [1]

قابليـة العضـلة علـى بـذل قـوة قصـوى ضـد مقاومـة (مثـل تكـرار قصـوي واحـد لتمرين رفع الاثقال الى اعلى بالذراعين على المصطبة .

القوة العضلية : [2]

قدرة عضلة او مجموعة عضلية للتغلب على مقاومة خارجية معينة.

ويرى الباحث :

ان القـوة العضـلية هـي قابليـة العضـلة علـى التحمـل والتغلـب او محاولـة التغلـب على انواع المقاومات المختلفة في الهواء والارض والماء .

انواع (اشكال) القوة العضلية :- [3]

ان القوة كمفهوم هي نوع واحد فالقوة هي القوة ولكن الذي يختلف هو الشكل

ويبقى النوع واحد ، عليه فان انواع القوة العضلية هي :

١- القوة القصوى

٢- القوة العظمى

أما القوة العضلية اشكال هي :-

١ القوة المميزة بالسرعة

٢ القدرة الانفجارية

٣ - تحمل القوة

القوة العضلية القصوى : [4]

يمكـن تعريفهـا بانهـا اقصـى قـوة يسـتطيع الجهـاز العضـلي العصـبي مـن انتاجهـا في حالة اقصى انقباض عضلي .

القوة المميزة بالسرعة :

---

[1] فاضل كامل ، عامر فاخر: اتجاهات حديثة في تدريب التحمل القوة الاطالة التهدئة،ط١،عمان،مكتب المجتمع العربي للنشر والتوزيع،٢٠١١ ص٩٦.

[2] وديع ياسين التكريتي،ياسين طه خنجر، الموسوعة الكاملة في الاعداد البدني للنساء،ط١،الاسكندرية ،دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر،٢٠١٢،ص٦٧.

[3] حبيب علي طاهر،حسين حسون : مصدر سبق ذكره،٢٠١٤.

[4] السيد عبد المقصود: نظريات التدريب الرياضي تدريب وفسيولوجيا القوة،ط١،القاهرة،مركز الكتاب للنشر،١٩٧٩،ص٩٨.

يمكن تعريف القوة المميزة بالسرعة : مقدرة الجهازين العضلي والعصبي في التغلب على مقاومة او مقاومات خارجية بأعلى سرعة انقباض عضلي ممكن .

أما (هارا) عرفها على انها مقدرة العضلة او مجموعة عضلية للبلوغ بالحركة الى اعلى تردد في اقل زمن ممكن .

تحمل القوة او (القوة المستمرة):

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 على المجموعات العضلية المستخدمة في بعض اجزائه أو مكوناته .

خصائص (مميزات) القوة القصوى : [1]

- الانقباض العضلي الحادث ناتج عن اكبر عدد ممكن من الالياف العضلية المستثارة في العضلة او المجموعة العضلية .
- سرعة الانقباض العضلي تتسم بالبطء الشديد او الثبات .
- زمن الانقباض العضلي يتراوح ما بين ١:١٥ ثا
- من الامثلة التطبيقية للقوة القصوى رفع الاثقال وكمال الاجسام والمصارعة ...الخ
- طريقة التدريب المستخدمة في تنمية القوة القصوى هي طريقة التدريب التكراري .

خصائص(مميزات) القوة المميزة بالسرعة :

- الانقباض العضلي الحادث خلالها يكون ناتج عن عدد كبير جدا من الالياف العضلية ويقل عن العدد الذي ينقبض عادة في القوة العضلية القصوى .
- سرعة الانقباض العضلي تتسم بزيادتها المفرطة اذ تنقبض العضلة او المجموعة العضلية بسرعة عالية .
- يتراوح زمن الانقباض العضلي ما بين جزء من الثانية الى ثانية واحدة .
- من الامثلة التطبيقية للقوة المميزة بالسرعة هي رمي المطرقة والغطس ومهارات كرة القدم ومهارات الجمباز ومهارات الرياضات الجماعية الاخرى.
- طريقة التدريب المستخدمة في تنمية القوة المميزة بالسرعة هي طريقة التدريب الفتري .

خصائص (مميزات) تحمل القوة :

[1] حبيب علي طاهر ،حسين حسون :مصدر سبق ذكره ، ٢٠١٤.

- الانقباض العضلي الحادث يكون ناتج عن عدد قليل من الالياف العضلية ، ويقل عن ذلك العدد المنقبض عادتا في القوة المميزة بالسرعة .
- سرعة الانقباض العضلي تتسم بالتوسط .
- الانقباض العضلي يكون مستمر ويتراوح ما بين ٤٥ثا الى عدد كبير من الدقائق .
- من أمثلتها التطبيقية الجري والسابحة والتجديف والدراجات لمسافات متوسطة وطويلة .

القوة السريعة (المتمثلة بالقدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة): [١]

(القدرة الانفجارية)	القوة المميزة بالسرعة
المقدرة اللحظية لعضلة او لمجموعة عضلية على اخراج اقصى انقباض عضلي لمرة واحدة وبأسرع زمن ممكن .	وهي قدرة عضلة او مجموعة عضلية للتغلب على مقاومة خارجية معينة بأقصر زمن وبفترة لا تزيد عن (١٠) ثوان .
من الفعاليات التي يكون للقدرة الانفجارية الدور الحاسم في تحقيق الانجاز هي فعاليات (القفز والوثب في العاب القوى ، الجمناستك، القفز الى الماء ، وبعض الالعاب التي تحتاج الى الرمي والضرب مثل كرة السلة واليد والطائرة ، العاب الفنون القتالية لبعض المهارات الهجومية والدفاعية للتايكواندو ، الملاكمة ....الخ)	من الامثلة التطبيقية للقوة المميزة بالسرعة هي (رمي المطرقة،الغطس،مهارات كرة القدم ،مهارات الجمناستك، مهارات الرياضات الجماعية الاخرى).
هناك عدة اساليب تستخدم لتنمية القدرة الانفجارية نذكر البعض منها وهي : أ- استعمال الاثقال الحديدية المستعملة من قبل الرباعين . ب- استعمال تمارين الكرات الطبية . ت- استعملا تمارين القفز .	افضل اساليب تنميتها هو اسلوب تطوير انتاج انقباض عضلي عالي بسرعات عالية نسبيا . من بعض امثل تمارين تنمية القوة المميزة بالسرعة : أ- الركض بالقفز ب- الركض بالحجل لمسافة قصيرة

ويرى الباحث :

بان القدرة الانفجارية تعد من القدرات البدنية التي لا يمكن الاستغناء عنها في الكثير من الفعاليات التي تطلب اقصى انقباض عضلي لأقل زمن ممكن ، لأنها ستكون

[١] وديع ياسين التكريتي،ياسين طه خنجر: مصدر سبق ذكره، ٢٠١٢ ، ص٦٦-٦٧.

حاسمة في تحقيق الانجاز سواء في المباراة لبعض مهارات الالعاب الفرقية او في المنازلات لبعض المهارات الهجومية والدفاعية للألعاب الفردية ومنها الفنون القتالية (التايكواندوا / الملاكمة المصارعة، الجودو ..الخ).

القدرة الانفجارية: [1]

ينقل عادل عبد البصير عن لارسون ويواكم بان **القدرة الانفجارية** :هي مزيج من القوة والسرعة بشكل متفجر وبأقصر زمن ممكن ، كما يؤكد انه يشترط لتوفير القدرة العضلية أن يتميز الرياضي بما يأتي :

١- درجة عالية من القوة.
٢- درجة عالية من السرعة.
٣- درجة عالية من المهارات الحركية لإدماج القوة العضلية بالسرعة.

العوامل المؤثرة في القوة العضلية :

- **اثارة الالياف العضلية :** تزداد القوة العضلية كلما زاد عدد الألياف العضلية المثارة في العضلة الواحدة او المجموعة العضلية .
- **مقطع العضلة او العضلات المشاركة في الاداء :** تزداد القوة العضلية كلما زاد مقطع العضلة او العضلات المشاركة في الاداء .
- **نوع الالياف العضلية :** هناك اختلاف وظيفي واضح بالنسبة للنواحي الوظيفية للألياف العضلية المختلفة التي تتكون منها العضلات :

فالألياف العضلية الحمراء /تتميز بقابليتها القليلة للتعب كما ينتج عن استثارتها انقباضات عضلية تتميز بالقوة والبطء ولفترات طوية كعضلات البطن .

اما الألياف العضلية البيضاء / فأنها تتميز بسرعة الانقباض مع قابليتها السريعة للتعب كالعضلة ذات الرأسين الفخذية .

وهناك العديد من عضلات الجسم تختلط فيه الألياف العضلية الحمراء والبيضاء

- **زاوية انتاج القوة العضلية :** الاختيار الصحيح لزاوية الشد المستخدم في العمل العضلي يؤدي الى افضل كم من القوة العضلية المنتجة .
- **طول وحدة العضلة او العضلات قبل الانقباض:** تزداد قوة الانقباض العضلي اذا ما كانت العضلة تتميز بالطول والمقدرة على الارتخاء والمط.
- **طول الفترة المستخدمة في الانقباض العضلي :** كلما قصرت فترة الانقباض زادت القوة العضلية . وكلما زادت فترة الانقباض العضلي نقص معدل انتاج القوة العضلية .

[1] حبيب علي طاهر،حسين حسون : مصدر سبق ذكره ، ٢٠١٤.

- **توافق العضلات المشاركة في الاداء** : كلما زاد التوافق بين العضلات بين العضلات المشاركة في الاداء الحركي من جهة وبين العضلات المؤدية للحكرة وبين العضلات المضادة لها من جهة اخرى زاد انتاج القوة العضلية .
- **الحالات الانفعالية للفرد الرياضي قبل وخلال انتاج القوة العضلية .**

عوامل اخرى مؤثرة في انتاج القوة العضلية : [1]

١- **تمرينات المرونة والمطاطية :** تساعد على زيادة انتاج القوة حيث ان استخدامها يقلل من المقاومة الداخلية في العضلة وينبه المغازل العضلية الحسية فتزيد قوة وسرعة انقباض العضلة .
٢- **تدفئة العضلة(الاحماء) :** كلما امكن تدفئة العضلة بالشكل المناسب ادلى الى تقليل لزوجة العضلة ولزوجة الدم ،ويؤدي الى تقليل فترة الخمول التي تسبق الانقباض العضلي .
٣- العمر والجنس .

الانقباضات العضلية :- [2]

تحدث جميع حركات الأنسان الارادية نتيجة استعمال القوة العضلية والقوة بدورها تحدث الانقباضات العضلية نتيجة للتدريبات اليومية .

أنـــــواع الانقباضات العضلية :-

١- **الانقباض العضلي الثابت (الايزومتري):-** وهو عبارة عن قوة مبذولة ضد حاجة ثابته كما هو الحال في دفع الحائط او محاولة رفع ثقل لا يقوى على رفعه بسبب زيادة وزنه). يبقى طول العضلة ثابتا مع تغيير في الشدة العضلية .
٢- **الانقباض العضلي المتحرك (الايزوتوني):-** هو عبارة عن قوة مبذولة ضد حاجة متغيرة او متحركة، (يحدث تغيرا في طول الالياف العضلية وهذا يحدث زيادة في القوة العضلية) كما في// الرمي والوثب في العاب القوى ، رفع الاثقال عند حركة نتر الثقل للأعلى والتجديف فعندما تقصر العضلة يكون انقباضا موجبا وعندما تطول العضلة كما في اعادة رفع الاثقال الى الارض وكذلك لحظة هبوط جسم اللاعب في الجمباز ، والهبوط في الوثب العالي والزانة في هذه الحالة يكون الانقباض سالبا . الانقباض العضلي المتحرك (يحدث تغيرا في طول الالياف العضلية وهذا يحدث زيادة في القوة العضلية .
٣- **الانقباض المختلط (الأيكسوتوني):-** هو عبارة عن انقباض مركب بين الانقباضين الأيزومتري والايكسوتوني .// مثل نتر الثقل من الارض حتى

---

[1] نايف مفضي الجبور: فسيولوجيا التدريب الرياضي،ط١،عمان ، مكتب المجتمع العربي للنشر والتوزيع،٢٠١٢،ص٢١٣-٢٢٤.
[2] حبيب علي طاهر،حسين حسون :مصدر سبق ذكره ، ٢٠١٤.

يصل بها الى مستوى مد الذراعين والركبتين والثبات ، وهذا يعني تحدث الانقباضات العضلية مع ثبات طول الالياف العضلية وهذا يعني الانقباض الايزومتري ، ويجري تغيرا في طول الالياف فهذا يعني انقباضا حركي ايزوتوني .

٤- **الانقباض العضلي المط المعكوس (البليومتري):-** هو نوع من انواع الانقباض العضلي المتحرك ويستخدم في تدريب الرياضي بهدف تطوير القوة القصوى والقدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة ، ومن أمثلته (اي نوع من انواع الوثب الذي يكون الهبوط فيه متبوعا بوثب مرة اخرى). مثل القفزة الثلاثية في الساحة والميدان .

٥- **الانقباض الأيزوكينيتك** :- يفهم من هذا المصطلح ثبات القوة المتحركة ، (أقصى انقباض عضلي يتم بسرعة ثابتة خلال المدى الكامل للحركة مثل حركة الكرول في السباحة .

طرائق تنمية القوة العضلية :- [١]

- **تنمية القوة العضلية القصوى :-** هناك طرائق وأساليب تعمل على تنمية القوة العضلية القصوى في استخدام أنواع المقاومات التي تتميز (بزيادة قوتها مع الأداء الذي يتسم ببعض البطء ومن الملاحظات التي يجب على المدرب الرياضي مراعاتها لضمان تنميتها ما يأتي :

جدول رقم (١)

شدة الحمل :	استخدام مقاومات تتراوح ما بين الحد الاقصى والحد الاقل من الأقصى لمستوى الفرد اي بحدود من(٨٠-١٠٠%من اقصى ما يستطيع الفرد تحمله
حجم الحمل	يتراوح عدد مرات تكرار التمرين الواحد ما بين (١-٦مرات) وتكرار كل تمرين بين (٢-٤)مجموعات اما جرعات التدريب خلال الأسبوع فهي من (٢-٣)جرعات
زمن ومدة الراحة	بين التكرارت غالبا ماتكون (٣-٥دقيقة) وبين المجموعات حتى استعادة الإستشفاء

ملاحظة : يمكن ان تكون مدة الراحة على وفق متطلبات الانشطة والفعاليات الرياضية ونوع التمرينات المستخدمة وإمكانيات الفرد الرياضي

[١] عامر فاخر شغاتي :علم التدريب الرياضي نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا ، ط١،بغداد ،مكتب النور،٢٠١١،ص٢٧٦-٢٧١.

اما لتفصيلها اكثر يمكن تنميتها باستخدام طريقتين :

الاولى / تعتمد على تنمية القوة عن طريق زيادة التضخم العضلي بزيادة مساحة المقطع العرضي لليفة العضلية .

الثانية / تعتمد على تحسين كفاءة العمل العصبي ورفع مستوى نظم انتاج الطاقة ،وكذلك من خلال تحسين عمل الالياف العضلية بأنواعها المختلفة وزيادة مخزون مصادر الطاقة وكفاءة عمل الانزيمات لسرعة انتاج الطاقة للازمة للانقباض .

يتحدد استخدام اي من الطريقتين او الدمج بينهما على عدة عوامل منها نوع التخصص الرياضي والخصائص الفردية للرياضي ومستوى القدرة لديه .

فعلى سبيل المثال تتطلب بعض الانشطة الرياضية تنمية القوة العضلية مع عدم زيادة كتلة الجسم ،اوحتى تقليل كتلة الجسم مثل اوزان المصارعه والرباعين والملاكمين في الاوزان الخفيفة ولاعبين التايكواندو للاوزان الخفيفة والمتسوطة ...الخ في مثل هذه الحالة نستخدم الطريقة الثانية لتنمية القوة العضلية ،

بينما على العكس من ذلك في بعض الانشطة الرياضية مثل تطوير المطرقة ودفع الجلة يتطلب الطريقة الاولى زياد حجم الكتلة والتضخم العضلي ،

كما بعض الانشطة تحتاج الطريقتين العامل العصبي والتضخم العضلي مثل متسابقي العدو والتجديف ...الخ

التحميل بالقابلية القصوى

الحمل = (٩٠% الى ١٠٠%) من أقصى حمل

التكرارات = (١-٥)

الايقاع = ثابت

الراحة بين المجاميع = (٥-١٠)دقيقة

الفترة بين وحدتين تدريبيتين لهذا النوع من التدريب تكون ٨٤ ساعة لضمان استعادة القوى عند الرياضي

التحميل دون القابلية القصوى : الحمل يتراوح بين ٨٥% و ٩٥%

الحمل = (٨٠% ،٩٠%،٩٥)

التكرارات = (١٠،٥،٢)

الراحة بين حمل وآخر= (٤-٥) دقيقة .

عدد المجاميع = ٢-٣

الراحة بين المجاميع = (٦-٨) دقيقة .

الفترة بين وحدة تدريبية وأخرى = ٧٢

الأساليب الأساسية لتنمية القوة القصوى :

أ- زيادة حجم العضلات
ب- رفع كفاءة عمل العضلة
ت- الربط بين حجم العضلات وبين رفع كفاية عمل العضلة

- **تنمية القوة المميزة بالسرعة :-** تعد سرعة الانقباضات العضلية من اهم العوامل التي تؤثر في القوة المميزة بالسرعة

الاساليب الاساسية لتنمية القوة المميزة بالسرعة هي :

١. انقباض عضلي بسرعات عالية نسبيا .
٢. انقباض عضلي بمقاومات مناسبة .

من اهم الملاحظات التي يجب على المدرب الرياضي مراعاتها لضمان تنميتها ما يأتي :

جدول رقم (٢-أ) عند استخدام الاسلوب الأول

شدة الحمل	تكون شدة الحمل من (٦٠-٨٠%) عند اداء التمرين
حجم الحمل	تتراوح عدد مرات تكرار التمرين من (٦-٨مرات) وتكرار كل تمرين بين (٢-٣)مجموعات اما جرعات التدريب في الاسبوع (٢-٣) جرعات اسبوعيا
زمن ومدة الراحة	بين التكرارات الراحة تكون من (٩٠-١٢٠ثا)وبين المجاميع من (٣-٥د) وفق النشاط الرياضي والفعالية ونوع التمرينات المستخدمة .

جدول رقم (٢-ب) : عند استخدام الاسلوب الثاني

شدة الحمل	تتراوح ما بين (٤٠-٦٠%) من اقصى ما يستطيع الفرد تحمل
حجم الحمل	عدد تكرار التمرين الواحد (١٠-١٥مرة)وتكرار التمرين بين المجاميع (٣-٤) مجموعات و (٢-٣جرعة) جرعات التدريب اسبوعيا .
زمن ومدة الراحة	بين التكرارات تكون من (٦٠ثا-٩٠ثا) وبين المجاميع بحدود (٣-٤)دقائق

- **تحمـل القـوة :** - وتسـمى بالتحمـل العضـلي او القـوة المسـتمرة فـي بعـض المراجـع مـن اهـم الملاحظـات التـي يجـب علـى المـدرب مراعاتهـا لضـمان تنمية تحمل القوة ما يأتي :

جدول رقم (٣)

شدة الحمل	اسـتخدام مقاومـات متوسـطة او فـوق المتوسـط بحـدود (مـن ٥٠-٧٠%) من اقصى ما يستطيع الفرد تحمله
حجم الحمل	تكـرار التمـرين الواحـد مـن (٢٠-٣٠مـرة) واحيانـا أكثـر مـن ذلـك، عـدد المجـاميع مـن(٤-٦)مجموعـات امـا عـدد جرعـات التـدريب خـلال الاسبوع من(٣-٤) وتختلف باختلاف المدة التدريبية
زمن ومدة الراحة	تسـتخدم مـدة راحـة غيـر كاملـة حـوالي مـن (١-٢دقيقـة) تكـون علـى الشكل التالي : - زمـن قصـير راحـة لا تسـمح باسـتعادة الاستشـفاء مـن(٢٠-٦٠ثا). - زمـن متوسـط راحـة تسـمح باسـتعادة الاستشـفاء نسـبيا من(٤٠-٢دقيقة). - زمـن طويـل راحـة كاملـة حتـى اسـتعادة الاستشـفاء مـن (٢.٥-٣,٥دقيقة).

الأساليب الاساسية لتنمية تحمل القوة :-

١. رفع كفاية نظم انتاج الطاقة.
٢. تحسين معدلات إنتاج القوة العضلية أمام المقاومات.
٣. رفع معدل إنتاج تحمل القوة من خلال استخدام أقل مقاومة ممكنة .
٤. الـربط بـين تحسـين معـدلات إنتـاج القـوة العضـلية وبـين رفـع كفايـة إنتـاج الطاقة.

جدول يبين الخصائص المميزة لانواع القوة العضلية

العناصر المميزة / نوع القوة العضلية	عدد الالياف العضلية المشاركة	سرعة الانقباض العضلي	زمن استمرار الانقباض العضلي
القوة القصوى	اكبر عدد ممكن	بطئ . ثبات	١٥.١ ثانية
القوة المميزة بالسرعة	عدد كبير جدا	اسرع مايمكن	جزء من الثانية الى ١ ثانية
مطاولة القوة	عدد قليل	انقباضات ذات سرعة واطئة	٤٥ثانية الى عدد كبير من الدقائق

اختبار وقياس القوة العضلية : قياس القوة العضلية من حين لاخر من الجوانب الهامة في حياة اللاعب والمدرب ولايمكن لاحدهما الاستغناء عنه لانه من خلال هذا القياس او التقويم يتم معرفة المستوى الحقيقي الذي وصل اليه اللاعب ومن ادوات القياس التي يمكن من خلالها قياس القوة هي:

١- دينامومتر لقياس قوة قبضة اليد

٢- جهاز دينامومتر لقياس قوة عضلات الظهر

٣- جهاز دينامومتر لقياس قوة عضلات الرجلين

٤- قياس قوة الذراعين(الشد لاعلى باستخدام جهاز الحلق)

٥- قياس القدرة الانفجارية للرجلين من خلال الوثب العمودي

ويجب على المدرب مراعاة توفر نفس الظروف بقدر الامكان عند تكرار الاختبارات المختلفة كمراعاة وقت الاختبار والاحماء والملابس وطريقة اداء التمرينات المختلفة والاجهزة والادوات وغيرها.

ولقياس واختبارالقوة العظمى للعضلات يمكن استخدام جهاز الدينامومتر وبالنسبة لقياس القوة المميزة بالسرعة يمكن على سبيل المثال قياس مستوى القوة المميزة بالسرعة للعضلات المادة للساق بواسطة تمرينات الوثب العالي او الوثب الطويل من الثبات بقدم واحدة او القدمين، وبالنسبة (لتحمل القوة) يمكن قياس اقصى عدد ممكن

مـن التكـرار لـبعض التمرينـات الحركيـة فـي زمـن معـين وذلـك باسـتخدام ثقـل ثابـت او بواسطة قياس الزمن في التدريب الدائري وذلك بوضع اختبار دائري مقنن.

وللتعرف اكثـر علـى المنـاهج التدريبيـة المعدة لتنميـة القـوة العضـلية بانواعهـا واشـكالها المختلفـة اخترنـا لكـم نمـوذج لوحـدة تدريبية(القسـم الرئيسـي فقـط) فـي مرحلـة الاعـداد العـام لمجـوعتين تجـريبيتين واحـدة متشـابهة بالحمـل التـدريبي عـدا الاخـتلاف فـي فتـرات الراحـة حيـث اسـتخدمت المجموعـة الاولـى فتـرات الراحـة المعتـادة والثانيـة اسـتخدمت تمـارين بشـدد متوسـطة لاتتجـاوز ٥٠% مـن الحـد القصـوي للاعـب وتـودى للجـزء العضـلي الـذي لايعمـل فـي اداء التمـرين ولزيـادة المعلومـات مراجعـة اطروحـة مـدرس المادة أو اي اطروحة أو رسالة لتنمية القوة العضلية.

نموذج لوحدة تدريبية للمجموعتين التجريبيتين

الاسبوع الاول والثاني
اليوم والتاريخ :-
رقم الوحدة التدريبية :
الهدف :- تنمية القوة القصوى

الشدة :- ٨٠%

التمرينات	الشدة %	الحجم التدريبي	الراحة		زمن التمرين	الزمن الكلي
			المجموعات	التمارين		
خطف جالس من تحت الركبة Xجذب بكرة للأسفل	٨٠	٢×٤	٣د	٥د	٣,١٠د	٨,١٠د
خطف ثابت من فوق الركبة X غطس حمالات	٨٠	٢×٥	٣د	٥د	٣,١٢د	٨,١٢د
ضغط خلفي جالس X دبني متمرجح	٨٠	٢×٤	٣د	٥د	٣,٨د	٨,٨د
كيرل رجلين امامي X لف خصر	٨٠	٢×٥	٣د	٥د	٣,٨د	٨,٨د
ضغط امامي جالس X تمرين ساعد	٨٠	٣×٤	٣د	٥د	٦,١٥د	١١,١٥د
كيرل رجلين خلفي X هاك باك فتحة عريضة	٨٠	٣ x ٥	٣د	٥د	٦,١٢د	١١,١٢د
تمرين بطن مع وزن X عمل فراشة بالرجلين من وضع الجلوس	٨٠	٢×١٥	٣د	٥د	٣,٢٠د	٥,٢٠د
المجموع						٦٠,٢٥د

نموذج لوحدة تدريبية للمجموعتين التجريبيتين

الاسبوع الاول والثاني
اليوم والتاريخ :-
رقم الوحدة التدريبية :
الهدف :- تنمية القوة المميزة بالسرعة

الشدة :- ٦٠%

التمرينات	الشدة %	الحجم	الراحة		زمن التمرين	الزمن الكلي
			المجاميع	التمارين		
خطف جالس من تحت الركبة Xجذب بكرة للأسفل	٦٠	١٠ثا ×٣	٢د	٤د	٤,٣٠د	٨,٣٠د
خطف ثابت من فوق الركبة X غطس حمالات	٦٠	١٠ثا×٢	٢د	٤د	٢،٢٠د	٦,٢٠د
ضغط خلفي جالس X دبني متمرجح	٦٠	١٠ثا×٢	٢د	٤د	٢,٢٠د	٦,٢٠د
كيرل رجلين امامي X لف خصر	٦٠	١٠ثا×٢	٢د	٤د	٢,٢٠د	٦,٢٠د
ضغط امامي جالس X تمرين ساعد	٦٠	١٠ثا×٤	٢د	٤د	٦،٤٠د	١٠,٤٠د
كيرل رجلين خلفي X هاك باك فتحة عريضة	٦٠	١٠ثاx٣	٢د	٤د	٤,٣٠د	٨,٣٠د
تمرين بطن مع وزن X عمل فراشة بالرجلين من وضع الجلوس	٦٠	١٠ثا×٤	٢د	٤د	٦,٤٠د	٨,٤٠د
المجموع						٥٥,٢٠ د

نموذج لوحدة تدريبية للمجموعتين التجريبيتين

الاسبوع الاول والثاني
اليوم والتاريخ :- الاربعاء ٩ ، ١٦ /١١/ ٢٠١١
رقم الوحدة التدريبية: ٣ و ٦
الهدف :- تنمية تحمل القوة

الشدة :- ٥٥%

التمرينات	الشدة %	الحجم التدريبي	الراحة		زمن التمرين	الزمن الكلي
			المجاميع	التمارين		
خطف جالس من تحت الركبة Xجذب بكرة للأسفل	٥٥	٣٠ثا×٤	١د	٢د	٥د	٧د
خطف ثابت من فوق الركبة X غطس حمالات	٥٥	٣٠ثا×٣	١د	٢د	٣,٣٠د	٥،٣٠د
ضغط خلفي جالس X دبني متمرجح	٥٥	٣٠ثا×٣	١د	٢د	٣,٣٠د	٥،٣٠د
كيرل رجلين امامي X لف خصر	٥٥	٣٠ثا×٣	١د	٢د	٣,٣٠د	٥،٣٠د
ضغط امامي جالس X تمرين ساعد	٥٥	٣٠ثا×٥	١د	٢د	٦,٣٠د	٨,٣٠د
كيرل رجلين خلفي X هاك باك فتحة عريضة	٥٥	٣٠ثا×٥	١د	٢د	٦,٣٠د	٨,٣٠د
تمرين بطن مع وزن X عمل فراشة بالرجلين من وضع الجلوس	٥٥	٣٠ثا×٥	١د	٢د	٦,٣٠د	٦,٣٠د
المجموع						٤٧د

المصادر والمراجع :

١- حبيب علي طاهر، حسين حسون : محاضرات علم التدريب الرياضي المرحلة الرابعة ، ٢٠١٤.
٢- فاضل كامل ، عامر فاخر: اتجاهات حديثة في تدريب التحمل القوة الاطالة التهدئة،ط١،عمان،مكتب المجتمع العربي للنشر والتوزيع،٢٠١١.
٣- وديع ياسين التكريتي،ياسين طه خنجر، الموسوعة الكاملة في الاعداد البدني للنساء،ط١،الاسكندرية ،دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر،٢٠١٢.
٤- السيد عبد المقصود: نظريات التدريب الرياضي تدريب وفسيولوجيا القوة،ط١،القاهرة،مركز الكتاب للنشر،١٩٧٩.
٥- نايف مفضي الجبور: فسيولوجيا التدريب الرياضي،ط١،عمان ، مكتب المجتمع العربي للنشر والتوزيع،٢٠١٢.
٦- عامر فاخر شغاتي:علم التدريب الرياضي نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا ،ط١،بغداد،مكتب النور ،٢٠١١.