



الفصل الأول

القوة العضلية والمقاومات والأطفال في مرحلة ما قبل البلوغ

أولاً : مفهوم القوة العضلية

ثانياً : أهمية القوة العضلية للأطفال في

مرحلة ما قبل البلوغ

ثالثاً : أهمية القوة العضلية للأطفال في

الرياضة

رابعاً : ما هو المقصود بالمقاومات التي تستخدم

في تنمية القوة العضلية؟؟

خامساً : هل التدريب بالمقاومات مفيد للأطفال

في مرحلة ما قبل البلوغ؟؟

سادساً : التأييد والمعارضة لاستخدام المقاومات

في تنمية القوة العضلية للأطفال

سابعاً : لماذا تتكون الصورة القاتمة الزائفة

للتدريب بالمقاومات لدى البعض؟؟

ثامناً : ما هي أسباب تحسن القوة العضلية لدى

الأطفال بالرغم من غياب هرمون

التستوستيرون؟؟

تاسعاً : زيادة حجم العضلات سبب وليس كل

أسباب تحسن القوة العضلية

عاشراً : التعريف بمراحل الطفولة والبلوغ

والرشد

القوة العضلية والمقاومات والأطفال فى مرحلة ما قبل البلوغ

أولاً : مفهوم القوة العضلية

- تعرف القوة العضلية بأنها «المقدرة أو التوتر الذى تستطيع عضلة أو مجموعة عضلية أن تتجهها ضد مقاومة فى أقصى انقباض إرادى لها» .

ثانياً : أهمية القوة العضلية للأطفال فى مرحلة ما قبل البلوغ

- ترجع أهمية اكتساب الأطفال والمراهقين القوة العضلية للأسباب التالية :
 - ١ - القوة العضلية تعتبر جزء لياقى هام مرتبط بصحة الأطفال والمراهقين ، كما تعتبر مؤشراً هاماً لتقدير مدى كفاءة أجسامهم فى القيام بمهامها الوظيفية .
 - ٢ - القوة العضلية واحدة من أهم العناصر المؤثرة فى الأداء البدنى للأطفال والمراهقين خلال حياتهم اليومية ، وهى تعتبر من أهم المؤثرات فى اكتسابهم للقدرات الحركية وتعزיד أداء هذه القدرات وتطورها .
 - ٣ - اكتساب الأطفال والمراهقين للقوة العضلية يقلل من احتمالات الإصابة لديهم ، سواءً كان ذلك فى مجال الدراسة أو الأنشطة ، أو المجال الترفيهى ، أو مجال ممارسة الرياضة والتربية الرياضية ، أو فى أى نشاط آخر من أنشطتهم خلال الحياة اليومية .
 - ٤ - تطوير القوة العضلية للأطفال المراهقين يقلل بدرجات كبيرة ويقيهم من أمراض الجزء السفلى من العمود الفقرى فى الرشد .
 - ٥ - تطوير القوة العضلية للأطفال والمراهقين يحسن من قوة العظام ، ويقلل من أمراض هشاشة العظام .

٦ - الأطفال والمراهقين الأكثر قوة عادة ما يكونوا أقل عرضة للإصابة بالأمراض .

٧ - الأطفال المراهقين الذين يتميزون بارتفاع مستويات القوة العضلية تتاح لهم فرص الحياة بصورة أفضل من خلال تزايد فرصهم في التكيف مع ظروف الحياة المختلفة .

ثالثاً ، أهمية القوة العضلية للأطفال في الرياضة

تسهم القوة العضلية في كل أداء بدني رياضي ، حيث تعتبر المكون الأول للياقة البدنية Physical Fitness ، وأيضاً عنصراً أساسياً في القدرة الحركية Motor Ability واللياقة الحركية Motor Fitness ، وهي الأساس في اللياقة العضلية Muscular Strength (٦) .

رابعاً ، ما هو المقصود بالمقاومات التي تستخدم في تنمية القوة العضلية ؟؟

نعني بالمقاومات في هذا الكتاب تأثير ثقل أو مقاومة معينة على عمل مجموعات عضلية معينة لدى الطفل (ولد أو بنت) ، وتأخذ المقاومات شكلاً من الأشكال التالية :

- ١ - مقاومة جزء من أجزاء الجسم أو كل وزن جسم الطفل الممارس للتمارين .
- ٢ - مقاومة ثقل جسم الزميل أو الزميلة .
- ٣ - مقاومة عارضة حديدية أو العارضة الحديدية معلق عليها أثقال .
- ٤ - أثقال قبضة «دمبلز» .
- ٥ - مقاومة الأحبال المطاطة .
- ٦ - مقاومة الكرات الطبية أو ما في حكمها .
- ٧ - مقاومة اليايات «السستة المعدنية» .

- ٨ - الأجهزة الميكانيكية للأثقال .
- ٩ - أجهزة الضغط المائي للأثقال .
- ١٠ - الملابس المحشوة بالرمل .
- ١١ - مقاومة جزء من جسم زميل أو زميله .

خامساً ، هل التدريب بالمقاومات مفيد للأطفال في مرحلة ما قبل البلوغ ؟؟

- العديد من الهيئات المعنية بالطب الرياضى ، واللياقة البدنية ، والصحة تساند وتوافق على التدريب بالمقاومات للأطفال ، على أن يتبع أسس تخطيط سليمة ، واتباع شروط الأمان المرعية فى هذا الشأن .
- ففى ورشة عمل خاصة بسبع جهات متخصصة تم الاتفاق على تأييد التدريب بالمقاومات للأطفال على أن يتم بأمان ، ومن خلال برامج مصممة تصميمياً علمياً ، ويتم من خلال قيادة ناضجة متخصصة ، وقد تم ذلك فى مؤتمر نظم بهذا الخصوص عقد بآنديانا بوليس بالولايات المتحدة الأمريكية فى عام ١٩٨٨ ، وهذه الجهات السبع هى كما يلى :

١ - الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال

American Academy Of Pediatrics (APP)

٢ - الأكاديمية الأمريكية للطب الرياضى

American College Of Sports Medicine (MCSM)

٣ - الاتحاد الأهلى للمدربين الرياضيين

The National Athletice Trainers Association (NATA)

٤ - الاتحاد الأهلى للقوة العضلية واللياقة

The National Strength and Conditioning Association (NSCA)

٥ - رئاسات مجالس اللياقة البدنية والرياضية

The President's Council on Physical Fitness and Sport (PCPFS)

٦ - اللجنة الأولمبية الأمريكية

U. S Olympic Committee (USOC)

٧ - اللجنة المجتمعية لتقويم أعضاء الأطفال

Society Of Pediatric Orthopaedics (SPO)

وقد اجتمعت هذه الهيئات تحت مظلة
American Orthopaedic Society For Sport Medicine (AOSSM) (١٢).

وقد أعلنت هذه الهيئات الأسس التي يجب أن يؤخذ بها عند تدريب
الأطفال بالمقاومات أو الأثقال.

وكانت من نتائج مناقشة موضوع التدريب بالمقاومات لدى الأطفال في
مرحلة ما قبل البلوغ أن تم شبه اتفاق على أنها تؤدي إلى استفادة الأطفال من
ممارسته في الجوانب التالية:

١ - تحسين القوة العضلية بأنواعها.

٢ - تحسين التركيب الجسمي.

٣ - تحسين مساندة القوة لأجزاء الجسم، وإحداث تأثير أفضل لتوازنها حول
المفاصل.

٤ - الوقاية من الإصابات.

٥ - التأثير الإيجابي على أداء المهارات الرياضية.

٦ - اكتساب الصحة.

٧ - اكتساب اللياقة الحركية.

سادساً: التأييد والمعارضة لاستخدام المقاومات فى تنمية القوة العضلية للأطفال

• على الرغم من ثقتنا فى الأبحاث العلمية التى تمت مراجعتها والتى تعدت ثمانية عشر بحثاً أجرى معظمها فى جامعات الولايات المتحدة الأمريكية، ونوقشت فى مؤتمرات علمية أقيمت بها والتى قدم لها المؤلف تحليلاً مفصلاً فى بحثه الذى تقدم به المؤلف وناقشه فى المؤتمر العلمى الدولى «التربية البدنية والرياضة بين النظرية والتطبيق» فى الفترة من ٣١ مارس حتى ٢ أبريل سنة ١٩٩٩م والذى أقيم بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، وكان اسم البحث «دراسة تحليلية لتأثير التدريب بالمقاومات فى مرحلة ما قبل البلوغ على بعض المتغيرات المختارة» إلا أن المؤلف رأى عرض وجهات النظر المؤيدة والمعارضة لاستخدام المقاومات فى تنمية القوة العضلية للأطفال، آملاً أن يفيد ذلك بعض الباحثين فى هذا المجال.

١ - التأييد لاستخدام المقاومات فى تنمية القوة العضلية للأطفال فى مرحلة ما قبل البلوغ:

كما ذكرنا سابقاً فإن هناك مؤتمراً أقيم من أجل هذا الهدف وشاركت فيه سبع هيئات متخصصة وأيدت استخدام المقاومات فى تنمية القوة العضلية للأطفال فى مرحلة ما قبل البلوغ، وإضافة إلى ذلك فإننا نوجز هنا بعض النقاط التى تعضد استخدام المقاومات مع الأطفال، إلا أننا نود التأكيد على مراعاة الأسس والمبادئ العلمية فى تقنين الأحمال وكذلك مراعاة عوامل الأمن والسلامة، وفيما يلى نذكر نقاط التأييد:

• إن هناك حاجة ملحة متزايدة للتبكير فى إعداد الأطفال كي يصبحوا متميزين مستقبلاً فى المجال الرياضى، خاصة وأن هناك أنواع من الرياضة أمكن تحقيق التفوق فيها من خلال استخدام المقاومات خلال التدريب مع اللاعبين واللاعبات الأطفال فى مرحلة ما قبل البلوغ مثل السباحة، والجمباز، والغطس، دون وجود علامات تشير إلى وجود آثار سلبية على صحتهم.

- الحاجة إلى رفع المستوى الصحى للأطفال بشكل عام، وإكسابهم اللياقة البدنية والعضلية والحركية بصورة خاصة.
- إن حدوث سلبيات فى استخدام تمارينات المقاومات إنما يكون ناتجاً من سوء تخطيط التدريب أو عدم مراعاة شروط الأمان فى الممارسة.
- إن استخدام الإرشادات الطبية فى تنفيذ برامج التدريب بالمقاومات يوفر الضمانات الكافية التى تؤمن الأطفال ضد الإصابة، وتعضد النمو الطبيعى.
- إن هناك أنواع متعددة للانقباض العضلى، ويمكن استخدام النوع المناسب منها فى تطوير القوة العضلية للأطفال.
- هناك أوضاع مختلفة مشتقة من وضع الوقوف يمكن أن يتخذها الأطفال خلال ممارستهم لتمارين المقاومات، والتى يمكن من خلالها تلافى أى مخاطر للممارسة.
- أثبتت الدراسات العلمية أن تحسين القوة العضلية لدى الأطفال من خلال تمارينات المقاومات يمكن تحقيقه فى مرحلة ما قبل المراهقة دون حدوث زيادة كبيرة فى حجم العضلات، والتى يزداد حجمها بمعدلات أكبر خلال مرحلة البلوغ نتيجة الزيادة الكبيرة لإفراز هرمون التستوستيرون لدى البنين.
- الحاجة لاستخدام تمارينات المقاومات مع الأطفال للوقاية من الإصابات، وكذلك استخدامها فى علاج وتأهيل البعض المصاب منهم.

٢ - المعالجة لاستخدام المقاومات فى تنمية القوة العضلية للأطفال فى مرحلة ما قبل البلوغ :

من منطلق الأمانة العلمية فإننا نورد بعض النقاط التى يرى البعض من وجهة نظرهم أنها تقلل من أسهم استخدام المقاومات فى تنمية القوة العضلية للأطفال فى مرحلة ما قبل البلوغ وهى كما يلى :

- ليس هناك ضرورة المجازفة بإحتمال إلحاق الضرر بنمو الأطفال من خلال ممارستهم للتدريب بالمقاومات .
- التدريب بالمقاومات قد يعرض الأطفال للحوادث الطارئة نتيجة الاستخدام الخاطئ لها .
- كى تتحقق تنمية القوة العضلية بسهولة فإنه يفضل الانتظار حتى وصول الطفل إلى مرحلة ما قبل البلوغ حيث يؤثر هرمون التستوستيرون تأثيراً إيجابياً فعالاً فى تطويرها من خلال إسهامه فى زيادة حجمها .

سابعاً : لماذا تتكون الصورة القائمة الزائفة للتدريب بالمقاومات لدى البعض ؟؟

- السبب فى تكوين الصورة القائمة الزائفة للتدريب بالمقاومات لدى البعض هو ارتباط التدريب بالمقاومات بمشاهدة الانفعالات البادية على الوجوه، والإرهاق على ممارسى رفع الأثقال أثناء حملهم لأوزان ثقيلة مكثفة مما ينعكس على نفوس المشاهدين بصورة سلبية من جراء هذا النوع من التدريب .
- ان ما يشاهده البعض من أثقال كثيفة يحملها لاعبو رفع الأثقال وكمال وبناء الأجسام ليس هو المطلوب تنفيذه مع الأطفال، بل ان ذلك عمل يختلف كل الاختلاف .
- من الأهمية الوعى بأن الهدف المطلوب تحقيقه فى استخدام المقاومات فى تنمية القوة العضلية لدى الأطفال ليس أن يرفع الطفل أكبر كميات من الأوزان، ولكن الهدف هو تقديم جرعات تدريبية من خلال برامج تدريب تتناسب مع قدراتهم، ويتم تنفيذها من خلال أسس تدريبية تضمن مقدرتهم على تنفيذها دون مخاطر، كما تضمن الرقى بمستويات قواهم العضلية، وتأهيلهم للوقاية من الإصابات وتحسين أدائهم للمهارات ورفع مستواهم الصحى بشكل عام .

- لقد كان يبدو فى الماضى ان تمرينات المقاومات للأطفال غير آمنة ، لكن بتقدم العلم أمكن توفير درجات عالية جداً من الأمان أثناء ممارستها، كما أمكن تقنين الاحمال فيها بدقة عالية لا تعرضهم لمشكلات تتعلق بصحتهم .
- يجب أن يوضع فى الاعتبار أن ممارسة الأطفال للرياضة وزيادة معدلات الإصابة فيها قد جعل الكثير من الخبراء يرون أن أجسام الصغار تحتاج إلى مزيد من القوة العضلية للوقاية من مثل هذه الإصابات ، ويرى كثيراً منهم أن تمرينات التقوية العضلية من خلال المقاومات يمكن أن تحقق الكثير فى هذا المجال .

ثامناً ، ما هى أسباب تحسن القوة العضلية لدى الأطفال بالرغم من غياب هرمون التستوستيرون؟؟

- لقد شغلت كثيراً من الأسئلة الهامة عقول العلماء وهم يبحثون فى مسألة تطوير القوة العضلية لدى الأطفال ، وكان أهمها على الإطلاق - طبقاً لمتابعة المؤلف للبحوث العلمية فى هذا الشأن - هو التساؤل التالى :

ما هى الأسباب التى تؤدى إلى تحسن القوة العضلية لدى الأطفال بالرغم من غياب هرمون التستوستيرون؟؟

وكانت الإجابة فى دراسة رامساي وآخرون Ramsay et al حيث لفتت هذه الدراسة الحديثة النظر إلى أهمية الدور الذى يلعبه الجهاز العصبى فى تحسن القوة العضلية لدى الأطفال فى مرحلة ما قبل البلوغ ، وذلك من خلال تحسن المقدرة الوظيفية للأجهزة العصبية أكثر من تأثير الزيادة فى حجم العضلات ، لأن الأمر المنطقي فى هذا الشأن هو أن الزيادة فى حجم العضلات أمر مرتبط بالنمو ، حيث لا تحدث زيادة فى الحجم إلا بعد مرحلة البلوغ .

تاسعا : زيادة حجم العضلات سبب وليس كل أسباب تحسن القوة العضلية

- حينما يكبر الأطفال فى العمر ويدخلوا إلى مرحلة البلوغ خاصة البنين منهم فإن حجم عضلاتهم يزداد، ويصبح فى الإمكان العمل على زيادة حجمها أكثر من خلال تمرينات القوى العضلية.
- وبالرغم من أن الزيادة فى حجم العضلات لدى البنين فيما بعد مرحلة البلوغ يتم بصورة أفضل من الأطفال الذين لم يدخلوا هذه المرحلة إلا أن الأطفال الصغار يمكنهم الاستفادة من تمرينات المقاومات، حيث تعمل هذه التمرينات على تحسين وظائف العضلات، الأمر الذى يحسن من كفاءة الأداء واللياقة البدنية.

عاشرا : التعريف بمراحل الطفولة والبلوغ والرشد

- سنورد فيما يلى بعض المصطلحات الخاصة بالمراحل السنية الرئيسية التى يتناولها الكتاب، حتى تسهل عملية متابعة القارئ لمادته العلمية :

١ - الطفولة :

- يقسمها البعض إلى ثلاث مراحل، كما يقسمها البعض الآخر إلى مرحلتين كما يلى :

أ - تقسيم مرحلة الطفولة إلى ثلاث فترات، ويكون إطارها الزمنى كما يلى :

- الطفولة المبكرة، وتبدأ من سنتين إلى ٦ سنوات .
- الطفولة الوسطى، وتبدأ من ٧ سنوات إلى ٩ سنوات .
- الطفولة المتأخرة، وتبدأ من ١٠ سنوات إلى ١٢ سنة .

ب - تقسم مرحلة الطفولة إلى فترتين، ويكون إطارها الزمنى كما يلى :

- مرحلة الطفولة المبكرة، وتبدأ من سنتين إلى ٦ سنوات .

- مرحلة الطفولة المتأخرة، وتبدأ من ٦ سنوات إلى ١٢ سنة.
- سيتبنى الكتاب التقسيم الثانى حتى تسهل الإشارة إلى مرحلة الطفولة التى هى جزء من المراحل السنية المعنية بمادة هذا الكتاب، وعلى ذلك سيضع المؤلف فى الاعتبار أن المرحلة من ٦ إلى ١٢ سنة مرحلة واحدة.

٢ - البلوغ :

- يقصد به نضج الوظائف والخصائص الجنسية الثانوية.
- سن البلوغ هى السن التى يتحقق فيها النضج التناسلى، وعلامته بداية الطمث بالنسبة للبنات، والقذف المنوى بالنسبة للبنين.
- يبدأ سن البلوغ من الثانية عشر إلى الخامسة عشر تقريباً، ويعدها البعض مرادفة لفترة المراهقة Adolescence .
- يقسم البعض فترة البلوغ إلى ثلاث مراحل هى ما قبل البلوغ، والبلوغ، وما بعد البلوغ.

٣ - الرشد :

- وهى المرحلة التى يتخطى فيها الصبى أو الفتاة مرحلة المراهقة .