

## ٠٨ تدريب القوة أثناء مراحل الطفولة والصبا

### التقسيم والواجبات

تتطلب البداية المبكرة للتدريب المنظم فى كثير من الأنشطة الرياضية تدعيم التدريب أثناء مسار مراحل الطفولة والصبا بابحاث علمية.

ويقسم هارره عملية التدريب طويل المدى الى المقطعين الكبيرين التاليين (\*)

- تدريب الناشئين.

- تدريب المستوى العالى.

ويشمل تدريب الناشئين تدريب الأطفال والصبية ويبدأ تدريب المستوى العالى مع بداية عمر البطولة؛ وهو العمر الذى تتوافر اثناؤه الأسس البيولوجية والنفسية المناسبة لنوع النشاط الرياضى الممارس. وتوضح الناحية العملية للتدريب والمنافسات أن كثير من الرياضيين يصلون الى عمر البطولة فى كثير من الأنشطة الرياضية وهم فى عمر الطفولة أو الصبا «مثل ما يحدث فى جمباز البنات... السباحة... الخ» وتصل لاعبة الجمباز الى عمر البطولة فى وقت مبكر جداً بالمقارنة بلاعب اطاحة المطرقة ولاعب الماراثون.

وبجانب تقسيم هارره سابق الذكر يقسم كثير من المؤلفين عملية التدريب طويل المدى الى ثلاثة مقاطع بنائية كبيرة.

- التدريب الأساسى (تدريب الأطفال).

- التدريب البنائى (تدريب الصبيان).

- تدريب المستوى العالى (تدريب البالغين).

وبصفة عامة يتم الحديث عن تدريب الأطفال وحتى سن ١٢ / ١٣ سنة. ويحتل تدريب الصبيان الفترة من العمر بين ١٤ - ١٨ سنة. وبعد ذلك يبدأ

(\*) للتفاصيل أنظر السيد عبد المقصود - نظريات التدريب الرياضى - الجزء الأول «الأسس العامة».

تدريب البالغين. ولا تتوقف بداية كل مقطع تدريبي وفترة استمراره على العمر الزمني؛ وإنما تتوقف على خصائص نوع النشاط الرياضى الممارس... عمر البطولة... الحالة التدريبية والخصائص الفردية للرياضى. ومما هو جدير بالذكر أن التقسيم الى تدريب أطفال... تدريب صبيان... تدريب بالغين لم يجد نجاحاً حتى الآن فى الناحية العملية للتدريب، إذ توجد بصفة مستمرة فروقاً فردية بين العمر الزمني والعمر البيولوجى (درجة النضج البيولوجى).

ويحاول لتسلتر (١٩٨٢) أداء تقسيم زمنى لتدريب القوة تبعاً لمسار عمليتى التطور والنضج. وطبقاً لتقسيمه يشمل تدريب الأطفال من ٦ وحتى ١١ / ١٢ عاماً تقريباً، حيث يتم الانتقال من هذه المرحلة الى المرحلة التالية بانسيابية ومرونة وبالارتباط مع الخصائص الفردية للرياضى. وينتهى تدريب الأطفال مع بداية مرحلة «بداية النضج الجنسى». ويشمل تدريب الصبيان مرحلتى بداية؛ واكتمال النضج الجنسى (حول مرحلتى التطور أنظر السيد عبد المقصود ١٩٨٥ ص ١٣٨ ت). ويكون ذلك لدى الصبيان بصفة عامة بين ١٢ ، ١٨ عاماً ولدى البنات بين ١١ ، ١٦ عاماً. وبالطبع يوجه نقد كبير لهذا التقسيم أيضاً إلا أن لتسلتر يعلل هذا التقسيم بأن الناحية العملية للتدريب تحتم فى كثير من الأنشطة الرياضية أن يبدأ تدريب رياضى منظم أثناء مرحلة الطفولة. وان لمراحل تطور الطفولة والصبا صفاتها الخاصة التى ينتج عنها تبعيات هامة لمسار عملية التدريب ولذلك يجب تناولهما بصورة منفردة بالرغم من بعض الصعوبات التى يواجهها هذا التقسيم. ويستند فى رأيه هذا الى مارتين (٨٢) الذى اشار إلى أنه:

يوجد بجانب تدريب الصبية تدريب أطفال أيضاً. وتدريب الصبية هذا ليس عبارة عن تخفيض كمي أو كيفي لتدريب القوة لدي البالغين بأي حال من الأحوال. وإنما هو تدريب قائم بذاته يتبع قوانين وأسس خاصة. وبالإضافة الى ذلك فتدريب الأطفال ليس «أيضاً» عبارة عن صورة مصغرة للتدريب الذي يؤديه الصبية.

وتوجد حجج عديدة تشير الى أهمية تدريب الأطفال والصبية إلا أننا سنركز فيما يلي على أهم حجتين:

### – جانب مستوي الانجاز .

لا يحتاج الأمر للإشارة إلى أن القوة الحركية عاملاً هاماً من العوامل المحددة لمستوى الانجاز المركب أثناء مسارات الأداءات الحركية الرياضية. ولذلك فإن تدريب القوة ضرورياً لجميع مستويات ومراحل الرياضة المدرسية خاصة ومن الأمور المعروفة كذلك أن مستوى تطور القوة إما ان يوفر ظروفاً مناسبة لمستويات القدرات الأخرى «عندما تكون القوة على مستوى تطور عالى»، أو يحد منها «عندما يكون مستوى القوة منخفض». ويعلل برجر Berger (١٩٦٥) أهمية تدريب القوة أثناء مسار مراحل الطفولة والصبا بضرورة وصول القوة الى مستوى مناسب حتى يمكن للأطفال أو الصبية أداء الحركات أو التكنيكات الضرورية.

ومن المعروف من رياضة رفع الأثقال الروسية أن تدريب رفع الأثقال المنظم يبدأ من سن ١٣ / ١٤ عاماً، وذلك بعد أن يكون الأطفال قد قاموا بأداء تمرينات تطوير عامة لتقوية عضلات الجسم بصورة شاملة. كذلك بدأ اليراع الالماني مانج Mang تدريب القوة الخاص مبكراً جداً. ومن المعروف عنه ان ذلك لم يسبب لديه أية اضرار صحية. ولا يحتاج الأمر الى الإشارة إلى أنه عندما يتم التخطيط لأن يصل طفل أو صبي الى مستوى بطولة العالم عندما يصل من العمر إلى سن السابعة أو الثامنة عشرة مثلاً كما يحدث فى كثير من الأحوال، «مثل مانج الذى حقق بطولة العالم وهو فى هذا السن» فيجب أن يبدأ هذا الطفل تدريب القوة وهو فى عمر الطفولة. وتثبت هذه الأمثلة... وكذا كثير من الأبحاث العلمية ضرورة أداء تدريب قوة مبكر عندما تتجه النية الى توجيه الطفل فيما بعد الى رياضة المستويات العالية.

### – جانب الوقاية من عيوب وضعف عضلات القوام

أكثر ما يثير الانتباه لدى البنات والأولاد أثناء ادائهم للأنشطة الرياضية المدرسية هو ضعف العضلات المسئولة عن حفظ القوام وبالذات عضلات الجذع

والكتفين. ولذلك تحتم الضرورة العمل على تدعيم تطور العضلات وبالذات تلك المسئولة عن حفظ القوام أثناء عمر الطفولة؛ باستخدام تمارين قوة مناسبة وذلك حتى يمكن للعضلات أن تقوم بواجبها الخاص برفع أو تخفيف الحمل عن الجهاز الحركى السلبي. ولهذا السبب يدعو متخصصوا الطب الرياضى الى العمل على تقوية الجهاز العضى بالكامل ابتداء من عمر المدرسة المبكر حتى يمكن تجنب أية اضرار أو عيوب يمكن أن تحدث فى القوام بعد ذلك.

إلا أنه يجب أن نذكر فى هذا المقام أنه بالرغم من كثير من الحجج المضادة يوجد مدربون وتربيون يرفضون بشدة اداء أى تدريب قوة أثناء عمر الطفولة والصبا. إلا أننا نؤكد كذلك على أنه عند مراعاة خصائص تدريب القوة لدى الأطفال والصبية وبالذات عند بناء التدريب بصورة منظمة يمكن تجنب حدوث أية اضرار صحية تماما. وغالباً ما يكون السبب الرئيسى لرفض أداء تدريب قوة اثناء عمر الطفولة والصبا هو تفسير ساذج لمصطلح «تدريب القوة» إذ غالباً ما يفهم منه «بصورة غير سليمة» بأنه عبارة عن أداء تدريب باستخدام بار رفع أثقال أو بأوزان ثقيلة.... إلا أنه حتى ذلك يمكن اداؤه....! ويجب فقط اداؤه بصورة سليمة.

وتلخيصاً لهذا العرض يمكن تعليل ضرورة اداء تدريب قوة فى عمر الطفولة والصبا كالتالى:

- تدريب القوة عبارة عن اجراء وقائى ضد عيوب القوام.
- يوفر تدريب القوة ظروفاً مناسبة لتطوير مستوى القوة وبالتالى لتطوير مستوى قدرات أسس المستوى الأخرى بالاضافة الى أنه يسهل من عملية تعلم المهارات الحركية الى حد بعيد.
- يتعين بداية تدريب قوة ابتداء من عمر الطفولة والصبا عندما يتم التخطيط لأن يصل الطفل أو الصبى فيما بعد الى مستوى رياضى على.

- يمثل تدريب قوة مقنن بصورة سليمة ومكيف مع الخصائص المورفولوجية والوظيفية للأطفال والصبية... يمثل إثارة بيولوجية فعالة لمراحل التطور والنمو.

### ارشادات عامة تخص طرق التدريب

يجب عند اداء تدريب قوة للأطفال والصبية مراعاة أن للأعضاء الداخلية لهذه المجموعة التدريبية قوانينها الخاصة بها. وتحدد هذه القوانين القواعد الخاصة بتدريب القوة.

فعلى سبيل المثال تصاحب زيادة الطول لدى الأطفال والصبية بنمو فى العضلات وبذا بزيادة فى مستوى القوة العضلية. وتمثل كتلة العضلات لدى طفل فى الثامنة من عمره حوالى ٢٧٪ ومن وزن جسمه. وعند وصوله الى سن الخامسة عشر تبلغ هذه النسبة حوالى ٣٣٪، وبذا تقترب من قيمتها لدى البالغين حيث تبلغ فى العادة من ٣٦٪ الى ٤٤٪. ويوضح اختلاف نصيب كتلة العضلات من وزن الجسم أثناء مراحل العمر المختلفة أنه من الضرورى أن يختلف تنظيم تدريب القوة وكذا تفاصيل اداؤه من مرحلة سنية الى أخرى. فانسجة الأربطة وجهاز الحفاظ على القوام تكون غير ثابتة بعد أثناء مرحلتى الطفولة والصباء. وتكون العظام أكثر مرونة وبالتالي غير قادرة على تحمل الضغط أو الثنى. وبالاختصار تكون قدرة الجهاز الحركى السلبى على أداء الحمل أقل منها لدى البالغين. ومن الممكن عند أداء تدريب قوة خاطىء حدوث اضرار فى القوام واصابات فى العمود الفقرى. إلا أنه من ناحية أخرى ينشأ أيضاً فى الجهاز الحركى السلبى «عند أداء تدريب قوة سليم» من خلال أداء احمال ضغط وسحب العظام التى تنتج عن أداء النشاط العضلى... تنشأ مثيرات تكوينية تؤدى الى ظواهر تكيف ايجابية تتضح فى ارتفاع مستوى قدرة السحب فى أنسجة الأربطة.

واشارة البعض إلى أن الاستعداد لأداء الجهد فى الأعضاء الداخلية للأطفال والصبيان وبالذات فى مجالى الجهاز الحركى وجهاز الحفاظ على القوام أضعف منها بالمقارنة بالبالغين، إلا أن ذلك لا يعتبر حجة ضد وإنما حجة لضرورة اداء تدريب القوة. وتتركز المشكلة فى الاختيار السليم للمحتويات التدريبية وفى تقنين الحمل. وإذا تم اداء الاختيار السليم وأداء تقنين مناسب سيتم تجنب أية اضرار يمكن أن تحدث فى هذا الخصوص.

وسواء كان الهدف أداء تدريب قوة للأطفال أو للصبية؛ يجب دائماً مراعاة تلك الأسس الخاصة بطرق التدريب حتى يودى هذا التدريب إلى الهدف المنشود ويتم تجنب الاضرار التى يمكن أن تحدث. وأهم هذه المبادئ هى:

- من السهل الى الصعب.

- من القليل الى الكثير.

- من الخفيف للثقيل.

- من العام الى الخاص.

ويعنى المبدأ الأول «من السهل الى الصعب» أن يبدأ التدريب بأداء السهل أى يتم فى البداية استخدام تلك التمرينات أثناء تدريب القوة سهلة الأداء والتى يتقنها الأطفال.

ويقصد بمبدأ «من القليل الى الكثير» ضرورة زيادة حجم الحمل بالتدريج «عدد مرات التكرار فى المجموعة».

ويشير مبدأ «من الخفيف الى الثقيل» الى أفضلية أداء تمرينات فى البداية باستخدام وزن الجسم ثم التدرج فى مستوى شدة التمرينات بعد ذلك. ومن «العام الى الخاص» تعنى أنه من المناسب أن يتم فى البداية تطوير مستوى القوة العامة - ثم الخاصة. فيجب الا يكون هدف التدريب فى البداية زيادة فى مستوى قوة بعض المجموعات العضلية المعينة، وإنما يجب أن يكون هدف التدريب فى البداية هو تقوية عامة متعددة الجوانب. ولذلك يغلب أثناء هذه المرحلة استخدام تمرينات القوة العامة.

وفى العادة يقترح اداء التمرينات بالتتابع التالى:

- تمرينات باستخدام وزن الجسم « كافة أنواع الوثبات. تمرينات تسلق... على عقلة... على متوازى... على عقل حائط... الخ».
- تمرينات باستخدام مقاومات خفيفة «كرة طبية... أكياس رمل... جله... زميل... الخ».
- تمرينات باحمال متزايدة «تمرينات باحمال اضافية يتم فيها زيادة الحمل الاضافى بالتدرج» مثل تلك التمرينات التى تؤدى باستخدام بار رفع أثقال أو تلك التى تؤدى على جهاز القوة متعدد المحطات.

## ١/٨ تدريب القوة أثناء مراحل الطفولة

يجب اداء تدريب قوة منظم أثناء مسار جميع المراحل السنية، أى أيضاً أثناء مراحل الطفولة. ويختلف تدريب القوة أثناء مراحل الطفولة التى تستمر حوالى ستة سنوات بصورة كبيرة عن تدريب القوة للبالغين.

### أهداف التدريب

يبدأ ثلث وحتى نصف الأطفال المدرسة الابتدائية بضعف أو حتى عيوب فى القوام. ويرجع ذلك فى الغالب الى قلة أداء أنشطة حركية وأحمال رياضية. ولذلك تكون أهم الأهداف التدريبية عند بداية عمر المدرسة بناء رياضى حركى اساسى يركز على تدريب القوة بهدف الوقاية والتخلص من ضعف وعيوب القوام. وبجانب ذلك يجب أن يكون هدف التدريب توفير الأسس لمستوى انجاز حركى رياضى يسمح بأداء تعاملات رياضية ناجحة متعددة الجوانب. ولذلك يتضمن هذا الهدف تطوير قدرات أسس مستوى وقدرات توافقية بصورة تسمح ببناء قاعدة اساسية تصلح لأداء جميع الأنشطة الرياضية... مع التركيز على تدريب القوة.

ويجب أن يشمل تدريب القوة كافة قدرات القوة. ومن المفيد أيضاً أثناء هذه المرحلة... بل ويحتم الأمر تقسيم تدريب القوة الى تدريب قوة قصوى... سرعة قوة - تحمل قوة. وإذا تأملنا فى الارشاد الخاص بالتنوع وطبقناه على طرق ومحتويات التدريب فيتضمن كتالوج الأهداف أثناء هذه المرحلة السنية كل قدرات القوة. وفى هذا الخصوص نود أن نذكر ببعض المعلومات التى ذكرناها فى مواضع أخرى من هذا المرجع.

### القوة القصوى

قدرة القوة القصوى قابلة للتدريب أثناء عمر المدرسة وبالتالي أثناء مرحلة المدرسة المبكرة. وأثناء هذه المرحلة تحدث الزيادة فى مستوى القوة اساساً من خلال التحسن فى مستوى التوافق داخل العضلة وبين المجموعات العضلية. أى من خلال التمرينات التى تهدف اساساً الى زيادة مستوى سرعة القوة. ويرى البعض أنه من النادر حدوث زيادة فى المقطع العرضى للعضلة أثناء هذه المرحلة السنية وعلى هذا يكون من النادر أيضاً حدوث زيادة فى مستوى القوة نتيجة لزيادة كتلة العضلات. ويجعل هذا الرأى اداء تدريب قوة قصوى أثناء هذه المرحلة «بهدف الوقاية والتخلص من ضعف القوام» محل سؤال إلا أننا، إذا لاحظنا تلاميذ هذه المرحلة الذين يمارسون نشاط الجمباز فإن المظهر العضلى لجسمهم يعتبر دليلاً قاطعاً على امكانية حدوث زيادة فى المقطع العرضى للعضلة أثناء هذه المرحلة السنية أيضاً.

وترفض الغالبية أداء تدريب قوة باستخدام بار رفع أثقال أثناء هذه المرحلة السنية بحجة أن العظام والأربطة والأوتار لاتزال ضعيفة أثناء مسارها. ولا تحتم الضرورة استخدام بار رفع أثقال أو أدوات ثقيلة أثناء هذه الفترة من العمر، اذ يمكن باستخدام تمرينات مثل التسلق - انبطاح مائل ثنى الذراعين - رمى ودفع كرات طبية... إلخ القاء متطلبات كافية على قدرة القوة القصوى.

## قدرات سرعة القوة

ذكرنا سابقاً أن تدريب سرعة القوة أثناء عمر الطفولة يؤدي إلى نتائج طيبة. ومن خلال أداء تمارين الجرى والوثب وأنشطة اللعب المتنوعة التي يؤديها الأطفال أثناء هذه المرحلة تكون قدرات سرعة القوة في الأطراف السفلى على مستوى جيد. وتكون قدرة قوة الوثب بالذات على مستوى جيد وقابلة للتدريب. وبصفة عامة يمكن تدريب سرعة القوة أثناء مرحلتى المدرسة المبكرة والمتأخرة، إلا أنه يجب مراعاة الا يتخذ هذا التدريب وجهة ذات جانب واحد، إذا غالباً ما يتم الاقتصار على تدريب قوتى الوثب والعدو؛ فى حين أن تطوير سرعة القوة فى عضلات الجذع والذراعين تعتبر أهدافاً تدريبية على نفس مستوى الأهمية.

كذلك يكون من المفيد تدريب قدرة تحمل القوة. ونظراً لأن هذا النوع من التحمل هو أساساً تحمل لا هوائى؛ يرفض كثير من المؤلفين فكرة أن يكون تحمل القوة ضمن الأهداف التدريبية أثناء هذه المرحلة السنية. إلا أنه يتضح من لعب الأطفال اليومى انهم قادرون على أداء انجازات تحمل قوة بلا حدود تقريباً. وبالإضافة الى ذلك تبرهن الابحاث العملية التى تؤدى بصفة مستمرة وكذا الناحية العملية للتدريب انه يمكن اداء تدريب تحمل القوة بنجاح... فقط يجب مراعاة أن يكون تقنين التدريب جيداً. ويجب ألا ننسى أهمية هذه القدرة للقدرة على أداء الحمل بصفة عامة.

## ٢/٨ تدريب القوة أثناء مراحل الصبا

نود فى البداية أن نوضح اننا نقصد بعمر الصبا الفترة التى تستمرها مرحلتى بداية واكتمال النضج الجنسى. ونظراً لأن اتجاه التطور يكون فى كل من هاتين المرحلتين مختلف يجب تقسيم تدريب القوة فى عمر الصبا الى:

المقطع الأول: تدريب القوة أثناء مرحلة بداية النضج الجنسى.

المقطع الثانى: تدريب القوة أثناء مرحلة اكتمال النضج الجنسى.

ويجب الاهتمام بتدريب القوة أثناء عمر الصبا اهتماماً خاصاً. والمفهوم الذى يرى أن تدريب القوة أثناء مسار هذه المرحلة من العمر مضر هو ببساطة شديدة مفهوم غير سليم.

ويتم أثناء مرحلة بداية النضج الجنسى إعادة تشكيل اللقدرات الحركية. ويؤدى ذلك أساساً الى مكاسب كبيرة فى قدرة القوة. وتشمل مرحلة بداية النضج الجنسى السنوات الدراسية والاعمار التالية: للبنات الفصل الخامس/ السادس الابتدائى وحتى الفصل الأول/ الثانى الاعدادى أى من س ١١/١٢ وحتى ١٣/١٤ سنة. وللأولاد من الفصل السادس الابتدائى/ الأول الاعدادى وحتى الفصل الثانى/ الثالث الاعدادى أى من سن ١٢/١٣ وحتى ١٤/١٥. وهذه المعطيات عبارة عن متوسطات الأعمار، وينحرف عنها المتسارعون والمتباطئون فى التطور بمقدار سنتين «تقريباً» زيادة أو نقصان.

وتشمل مرحلة اكتمال النضج الجنسى السنوات الدراسية والأعمار التالية: بالنسبة للبنات الفصل الأول/ الثانى الاعدادى وحتى الفصل الأول/ الثانى الثانوى أى من سن ١٣/١٤ وحتى ١٧/١٨؛ وبالنسبة للأولاد من الفصل الثانى/ الثالث الاعدادى وحتى الثانى/ الثالث الثانوى أى من سن ١٤/١٥ سنة وحتى ١٨/١٩ سنة. وتستمر هذه المرحلة أثناء الفترة منذ أول ظهور دورة شهرية لدى البنات وظهور أول خيوط منوية ناضجة لدى الأولاد وحتى اكتمال النضج. ويجب أن تفهم المعطيات الخاصة بالفصول الدراسية والاعمار على أنها متوسطات أعمار بداية ونهاية هذه المرحلة. ومن الممكن وجود فروق فردية كبيرة فى هذا الخصوص وبالذات عند بداية هذه المرحلة (للاستزادة انظر السيد عبد المقصود ١٩٨٥، ص ٢٢٣ ت). .

ويدخل تدريب القوة أثناء مرحلة اكتمال النضج الجنسى مرحلة جديدة. ويرتفع مستوى القوة بصورة واضحة. ويعد أن تم تعلم التكنيك السليم أثناء المراحل السابقة يبدأ كثير من مدربي الأنشطة الرياضية المختلفة فى استخدام بار رفع أثقال «يبدأ الرباعون قبل ذلك». وتشمل العملية التدريبية تدريب قوة قصوى هادف. ونظراً لأنه يتم أثناء مسار مرحلة اكتمال النضج الجنسى أو عند

نهايتها على أقصى تقدير الانتقال من تدريب الناشئين الى مرحلة تدريب المستوى العالى فى كثير من الأنشطة الرياضية يجب أن يسير تدريب القوة أثناء هذه المرحلة مثله لدى البالغين. ويوجه التدريب الى نوع النشاط الرياضى الممارس، ويتم تفضيل تدريب القوة الخاصة.

### الأهداف التدريبية

توجد وجهتين نظر هامتين لتدريب القوة أثناء مرحلة الصبا:  
(١) تؤدي معاودة التطور البدنى والحركى بصفة عامة الى فقدان التكيف العريض المنتشر «العام» الذى تم التوصل اليه أثناء المراحل السابقة من خلال تدريب القوة. إذ يحدث أثناء هذه المرحلة زيادة فى الطول والوزن وكذا طول الأطراف، ويصبح مستوى القوة الذى كان كافياً ومناسباً لمقاييس بدنية معينة غير مناسباً أو كافياً الآن. ونظراً لتزايد الاتجاه الى التخصص ابتداء من هذه المرحلة يحتاج الأمر باستمرار الى قدرات حركية خاصة بنوع النشاط الرياضى الممارس. ولحدوث تكيف خاص يلزم اداء تدريب قوة خاص. ولهذا السبب وحده يحتم الأمر تقسيم أهداف تدريب القوة الى قوة قصوى... سرعة قوة... تحمل قوة وأشكال ظهورها.

(٢) يكون تدريب القوة أثناء عمر الصبا عبارة عن عملية واحدة إلا أنه يتم تغيير الأهداف باستمرار.

وتمثل مرحلة بداية النضج الجنسى «المقطع الأول من تدريب مرحلة الصبا» مرحلة الانتقال من تدريب الطفولة الى تدريب الصبا. كذلك يمثل التدريب البنائى مرحلة وسط بين التدريب الأساسى وتدريب المستوى العالى (أنظر ص ٤١١). وتوصف مرحلة اكتمال النضج الجنسى بأنها مرحلة التفصيل، لذلك يبدأ أثناءها اتخاذ الطرق الى الأهداف التى يتعين تحقيقها عند نهاية عمر الصبا. فبينما لا يتم توجيه التدريب لتحقيق أهداف دقيقة أثناء مرحلة المدرسة المتأخرة ومرحلة بداية النضج الجنسى بقدر كبير، يتزايد الاهتمام بهذه الأهداف أثناء مرحلة

اكتمال النضج الجنسي. ولا يؤدي ذلك إلى النجاح المرموق إلا إذا كان قد تم أداء تدريب قوة متنوع أثناء المراحل السابقة. وتتضح زيادة التفاصيل في الأهداف التدريبية أثناء مرحلة اكتمال النضج الجنسي بصورة كبيرة. فأثناء المقطع الأول من تدريب الصبا يكفي تقسيم تدريب القوة إلى: تدريب قوة قصوى.... وسرعة قوة وتحمل قوة. أما أثناء المقطع الثاني فيتم التوسع في هذه التفاصيل حيث تشمل الأهداف الآن اشكال الظهور المختلفة. إذ «وكما ذكرنا سابقاً» أن درجة القربان بين القدرات التي تتأثر بنفس العنصر تقل مع زيادة التخصص مما يؤدي إلى أن يستقل كل من الأهداف التدريبية «يتم التوجه مثلاً إلى تدريب كل من قدرتي العدو والوثب بصورة مستقلة وأكثر تخصصاً نظراً لفقدان درجة القربان القوية بينهما بالتدرج». وبالطبع يكون لذلك تأثيره على طرق التدريب.

وفي بعض الأنشطة الرياضية يصل الرياضيون إلى عمر البطولة أثناء الفترة الزمنية الأخيرة من مرحلة اكتمال النضج الجنسي، ولذلك تحتم الضرورة «في هذه الأنشطة» أداء زحزحة في تنظيم وتخطيط العملية التدريبية للإمام مما يتطلب أن يتم التوصل أثناء مرحلة بداية النضج الجنسي إلى درجة تخصص عالية نسبياً. وفي مرحلة اكتمال النضج الجنسي يتم التدريب مثل البالغين.

ونود الإشارة إلى أننا سنتناول في عرضنا هذا الاتجاه العام «الغالب» في كثير من الأنشطة الرياضية. كذلك نود الإشارة إلى أنه يحدث في عدد من الأنشطة الرياضية الأخرى انحراف عن هذا الاتجاه

### **تدريب القوة القصوى**

في بداية عمر الصبا عادة ما تكون العظام والأربطة والأوتار ضعيفة لدرجة لا يمكنها تحمل أداء تدريب قوة قصوى عالية الشدة. كذلك تزيد عمليات النمو التي تسير بسرعة كبيرة نسبياً من صعوبة أداء حمل عالي تبعاً لطريقة الحمل التكراري. ولا يمكن استخدام أكثر من طريقة «تكرار استخدام القوة» والتي لا يحتاج الأمر عند استخدامها إلى أداء حمل بدرجة الشدة القصوى. ولذلك لا

يؤدي تدريب قوة قصوى أثناء مرحلة بداية النضج الجنسي باستخدام أقصى وزن يمكن للرياضي أن يرفعه «درجة الشدة القصوى». وفي غالبية الأنشطة الرياضية يؤدي تدريب سرعة القوة وتحمل القوة الى رفع مستوى القوة القصوى فى نفس الوقت.

ولقد تم اثبات عدم صحة الرأى الذى يرى أن أداء حمل أقصى أثناء مسار مرحلة اكتمال النضج الجنسي امراً ضاراً ويتعين تجنبه. إلا أنه من الضرورى أداء المسارات الحركية المستخدمة فى تدريب القوة بتكنيك سليم؛ ولم يعد السؤال الخاص بأقصى حمل مشكلة عامة، وإنما أصبح مشكلة خاصة بنوع النشاط الرياضى الممارس. فمثلاً يكون الصبية الذين يمارسون نشاط رفع الأثقال قد أدوا تدريب عام متنوع لقدرات أسبب المستوى كإعداد للتدريب باستخدام بار رفع الأثقال، كذلك فهم يتقنون تكنيك رفع البار، ولذلك يمكنهم التدريب باستخدام احمال عالية تبعاً لطريقة الحمل التكرارى باستخدام مستوى الشدة العالية والقصوى (على سبيل المثال بدرجة شدة من ٨٠ - ٩٠٪) دون حدوث أية اضرار صحية.

وتحدث اضرار صحية كبيرة عندما يتدرب صبية يمارسون أنشطة رياضية أخرى دون توافر قاعدة قوة كافية و/أو عند استخدام تكنيك رفع غير سليم باستخدام احمال اضافية كبيرة. «على سبيل المثال عند اداء تمرين ثنى الركبتين كاملاً مع ميل الظهر للأمام (أنظر ص ٣٩٢)».

ومن المشاكل الهامة تحديد مستوى القوة القصوى. إذ أن هذا المستوى وكما هو معروف هو نقطة الانطلاق لتحديد مستوى شدة المثير عند استخدام طرق التدريب المختلفة. ويمكن تحديد مستوى القوة القصوى باستخدام طرق أخرى غير استخدام بار رفع الأثقال. فيمكن على سبيل المثال استبدال اختبار مثل «ثنى الركبتين كاملاً» باستخدام جهاز قوة متعددة المحطات. وبذا يمكن «على الأقل» تجنب حدوث حمل عنيف على العمود الفقرى مثل ذلك الذى يحدث عند استخدام تكنيك خاطئ.

## تدريب سرعة القوة

يمكن أداء تدريب سرعة القوة أثناء مرحلتى بداية واكتمال النضج الجنسى دون أية تحفظات. وتتشابه المرحلتين فى قابلية التدريب. ومن ناحية أخرى يجب أن نضع فى الحسبان أن انتقال أثر تدريب سرعة القوة الى مستوى القوة القصوى يقل بصفة مستمرة. كذلك تقل قوى انتقال أثر تدريب سرعة القوة بالتدرج. ولذلك يحدث تنوع فى العملية التدريبية وزيادة دقة الأهداف «تدريب قوة الوثب... قوة عدو... إلخ». ونظراً لأن الصبية ينتقلون عند نهاية مرحلة اكتمال النضج الجنسى الى تدريب المستوى العالى لا يعد كفى التقسيم الى قدرات القوة الثلاثة «قوة قصوى - سرعة - وتحمل القوة»، وانما يحتم الأمر تقسيم كل قدرة الى أشكال الظهور الخاصة بها.

وتحتل قدرات سرعة القوة المختلفة المكانة الأولى بين الأهداف التدريبية طوال مرحلة الصبا. وأثناء مرحلة بداية النضج الجنسى يتم تدريب قدرات سرعة القوة المختلفة باستخدام وزن الجسم وكذا باحمال اضافية خفيفة. وأثناء مرحلة اكتمال النضج الجنسى يتزايد استخدام تمرينات باستخدام بار رفع أثقال أو باستخدام جهاز تدريب القوة متعدد المحطات وتلك الأشكال التدريبية التى تؤدى الى تأثيرات هادفة. فمثلاً تكون تمرينات الوثب لأسفل وبالتالى التمرينات البليومترية غير ضرورية أثناء مرحلة بداية النضج الجنسى، بل وربما يؤدى استخدامها الى حدوث اضرار فى العظام والمفاصل؛ بينما تكون هذه التمرينات صالحة جداً للاستخدام أثناء مرحلة اكتمال النضج الجنسى.

## تدريب تحمل القوة

لا يمكن تقديم توصية موحدة لمواقع أو مواصفات استخدام تدريب تحمل القوة أثناء مرحلتى بداية واكتمال النضج الجنسى. وبالنسبة للرياضة المدرسية وللممارسى أنشطة اللياقة البدنية يكون تدريب تحمل القوة الهدف المفضل طوال عمر الصبا. إلا أنه بالنسبة لرياضة المستويات يجب أن يكون الأمر أكثر تفصيلاً:

- بالنسبة للصبية الذين لم يبدأوا تدريب المستوى العالى إلا أثناء مرحلة بداية النضج الجنسى أو حتى أثناء مرحلة التطور التالية لها؛ لا تتوافر لديهم قاعدة قوة كافية، ولذلك يتعين عليهم فى البداية تحسين مستوي تحمل القوة العامة لديهم إذ يكسبهم ذلك «بالإضافة الى جوانب أخرى» قدرة على أداء الحمل لاغنى عنها لتدريب القوة القصى وسرعة القوة وكذا تدريب تحمل القوة الخاصة التى سيتضمنها التدريب فيما بعد.

- بالنسبة للصبية المدربين والذين تم لديهم بناء قاعدة لتحمل القوة أثناء مرحلة الطفولة يتم أثناء مرحلة بداية النضج الجنسى توسيع هذه القاعدة حيث يتم اثناء مرحلة اكتمال النضج الجنسى تأمين هذه القاعدة على مستوى عالى. وإذا وصل الصبية الى مرحلة اكتمال النضج الجنسى بمستوى تحمل قوة عام كافي فإن معاودة تدريب هذه القدرة أثناء هذه المرحلة يهدف فى المقام الأول الى تثبيت والحفاظ على المستوى الذى وصلوا اليه.

- الصبية الذين يمارسون أنشطة تحمل القوة يتعين عليهم نقل مركز ثقل تدريب القوة لديهم من تدريب موجه أكثر لتطوير مستوى تحمل القوة العامة أثناء مرحلة بداية النضج الجنسى الى تدريب تحمل القوة الخاصة أثناء مرحلة اكتمال النضج الجنسى. وأيضاً عند تدريب تحمل القوة يتضح زيادة تخصص وتنوع التدريب. فيتم تدريب تحمل القوة العامة... تحمل سرعة القوة العامة... تحمل القوة القصى العامة بهدف تثبيت المستوى الذى تم التوصل اليه، بينما يهدف تدريب تحمل القوة الخاصة وعلى العكس من ذلك إلى الوصول الى المستوى المثالى لنوع النشاط الرياضى الممارس.

- وفى الأنشطة الرياضية التى يصل فيها الرياضى الى سن البطولة مبكراً تحدث زحزحة فى الاتجاه التدريبي العام للأمام. فيتناول تدريب القوة أثناء مرحلة بداية النضج الجنسى الواجبات التى يتعين اداؤها أثناء مرحلة اكتمال النضج الجنسى الى حد كبير.

## طرق التدريب والأشكال التدريبية

يمكن استخدام طرق التدريب والأشكال التدريبية التالية فى تدريب القوة أثناء عمر الصبا.

نظراً لأن اداء الحمل بدرجة الشدة القصوى يكون من الأمور غير المناسبة بل والخطيرة أثناء مرحلة بداية النضج الجنسى يقتصر الأمر أثناء هذا المقطع التدريبى على استخدام طريقة «تكرار استخدام القوة» ففى هذه الطريقة لا تتخطى شدة الحمل ٧٠٪ بصفة عامة. وتتميز طريقتى «بذل أقصى قوة»، و «الزيادة التدريجية للمقاومة» وهما طريقتين من الطرق اللتان تتبعان اسلوب تكرار استخدام القوة... تتميزان بدرجة شدة أعلى بكثير ولذلك فهما يستخدمان أثناء مرحلة اكتمال النضج الجنسى.

وليطور مستوى سرعة القوة يستخدم اساساً طريقة التدريب الفترى مرتفع الشدة أثناء مرحلتى بداية واكمال النضج الجنسى. وتكون طريقة الحمل التكرارى باستخدام درجة الشدة القصوى على مستوى أهمية كبيرة لتطوير مستوى القوة الانفجارية إلا أنها بسبب مسيوى الحمل الاضافى العالى لا تستخدم إلا أثناء مرحلة اكتمال النضج الجنسى.

وتصلح طريقتى التدريب الفترى مرتفع ومنخفض الشدة لتدريب الصبية بصفة عامة ويمكن استخدامها سواء أثناء مرحلة بداية أو اكتمال النضج الجنسى. وبسبب التركيز الكبير على حجم الحمل يفضل استخدام طريقة التدريب الفترى منخفض الشدة فى البداية ثم تستخدم طريقة التدريب الفترى مرتفع الشدة بعد التوصل الى مسيوى معقول. ومع ارتفاع المستوى يحتم الأمر زيادة مستوى الحمل الخارجى، ويتضمن ذلك أن يستخدم فى عملية التدريب تمرينات باستخدام احمال اضافية مثل اكياس رمل... صدىرى أثقال... بار رفع أثقال... جهاز تدريب قوة متعدد المحطات.... إلخ. وبالنسبة للمجموعات التدريبية الكبيرة لا تتوافر الأدوات سابقة الذكر بالكمية الكافية للتدريب. ولذلك يفضل استخدام الطرق التنظيمية مثل التدريب الدائرى أو تدريب المحطات إذ يسهمان فى استغلال فعال للأدوات المتاحة.

تم بحمد الله

## المراجع

### أهم المراجع العربية

- (١) السيد عبد المقصود ، نظريات التدريب الرياضى - الجزء الأول - الاسكندرية - بدون .
- (٢) \_\_\_\_\_ ، تطور حركة الانسان وأسسها - الاسكندرية ١٩٨٥ .
- (٣) \_\_\_\_\_ ، نظريات الحركة - القاهرة ١٩٨٦ .
- (٤) \_\_\_\_\_ ، تدريب وفسولوجيا التحمل - القاهرة ١٩٩٢ .
- (٥) \_\_\_\_\_ ، الجوانب الأساسية للعملية التدريبية - القاهرة ١٩٩٤ .
- (٦) \_\_\_\_\_ ، توجيه وتعديل مسار مستوى الانجاز - القاهرة ١٩٩٥ .

### المراجع الأجنبية

- (1) Harre, D.: Traimingslehre Berlin 1979.
- (2) Jonat,N: Lexikon Traimingslehre Reimbek 1986.
- (3) Letzelter,M: Traimingsgrandlagen Reimbek 1978.
- (4) Letzelter, H. / Letzelter, M. Krafttraiming Reimbek 1993.
- (5) Markworth,P. Sportmedizin Reimbek 1985.
- (6) Matwejew,L.P. Grundlagen des sportlichen Trainings. 1982.
- (7) Weineck, J. Optimalestraining Erlangen 1994.