

شلفوم عبد الرحمان

أستاذ مكلف بالدروس

معهد التربية البدنية والرياضية

جامعة الجزائر

التدريب الرياضي للعدو عند الأطفال والمراهقين

ملخص:

إن موضوع التدريب الرياضي عند الناشئين يشغل جزءا كبيرا من الدراسات الحديثة في مجال النشاط البدني الرياضي، ذلك لما له من أهمية عند العديد من الدول، لتحقيق الأهداف الأوليّة دون المساس بالنمو السوي للطفل. من هنا تأتي أهمية الدراسة الحالية « التدريب الرياضي عند الأطفال والمراهقين »، لتسهم في إلقاء الضوء على الأهمية البالغة لوجوب تناعم التدريب الرياضي مع النمو الطبيعي للطفل، هذا من جهة، وكيف يمكن للتدريب أن يصبح مدعما للنمو، وفي نفس الوقت يحقق الأهداف الرياضية من جهة أخرى.

مقدمة:

لا يزال التدريب للعدو عند الناشئين يشغل عدة تساؤلات عند المربين، الأساتذة والمدرّبين المكلفين والتي ترتبط في غالبيتها في العلاقة بين التدريب الرياضي وعلاقاته بعمليات النمو (أبو العلا عبد الفتاح، 2003، ص: 543). والبحث الذي بين أيدينا يعتمد على العديد من الدراسات التي توضح اختلاف التّكيف مع الجهد بين الراشدين والناشئين، ما يبين أن التدريب الرياضي بين الفئتين يختلف خاصة في كميات الطاقة التي يوفرها الجسم، لتبين في كل مرة ما يجب أن يكون لتحقيق التدريب الصحيح للصغار، أطفال ومراهقين. وتنبع هذه الاقتراحات أساسا من الميدان والتجربة العلمية مع هذه الفئة،

« ذلك لأن خصائص الناشئين تختلف باختلاف معدلات النمو » (دتي إريه، 1996، ص. 145)، التي تحددها البيئة عادة.

إن تكرار التمارين البدنية يتطلب جهدا كبيرا يستهلك جسم الرياضي على إثراء طاقة كبيرة، والتي يوفرها جسم الإنسان من عدة مصادر طاوقية تتدخل حسب نوعية الجهد المنجز. وتختلف كمياتها وقدرة الجسم على توفيرها من فرد لآخر حسب عدة آليات تحددها خصائص مختلفة. وللتحكم في المحولات التدريبية المختلفة كخاصية أساسية، يجب التعامل معها بإحكام، من أجل تحقيق الهدف.

أما التدريب الرياضي عند صغار السن يختلف في كيفية التعامل مع المعطيات ذلك لأن الجزء الأعظم من الطاقة موجه للنمو الجسمي. وما تبقى من طاقة يفرض التعامل معه درجة كبيرة من العلمية، لتجنب مخاطر عديدة، الجميع في غنى عنها. فالتدريب الرياضي للصغار لا يجب أن يكون عائفا للنمو بل يجب أن يكون مدعما له، ويصبح النمو عنصرا في الرفع من المستوى الرياضي. ولتسمح لنا هذه الصورة أكثر وجب علينا الإجابة على مجموعة من الأسئلة نذكر: ما هي حدود الآليات الطاوقية المتدخلة في توفير الطاقة اللازمة لأداء الجهد الرياضي؟ وماهي مميزات عند صغار السن؟ وكيف يمكن تطويرها عند ممارسي العدو دون إعاقة النمو؟

1 - آليات الجهد الطاوقية:

وهي عبارة عن تفاعلات كيميائية داخل الجسم تكون تتيحها صدور للطاقة تستعمل من أجل القيام بكل أنواع الجهود، ويحدثها في ذلك طبيعة هذه الجهود البدنية المختلفة، التي يحددها هي أيضا شدة ومدة التمرين. وحسب هذين العنصرين تنقسم هذه الآليات الطاوقية إلى نوعين الأولى لا هوائية أي استعمال للطاقة دون توفر للأكسجين، أما الثاني فهي هوائية.

1-1- آلية الجهد اللاهوائية:

وتنقسم هي بدورها حسب مدة أداء الجهد إلى نوعين وهما:
آلية الجهد اللاهوائية اللاحامية: أو «النظام اللاحامي» أي لا ينتج عند استعمال الطاقة، حمض اللبن، وتدعى أيضا آلية ال ATP-PC، أو (تمارين السرعة من 0 إلى 15 ثانية).

ينقسم هذا النظام إلى قسمين، ونستطيع تمييزهما بالسرعة البحة أو الإستطاعة والتي تمتد من الصغر (0) إلى سبع (7) ثوان. والسرعة المعلقة أو القدرة وتمتد هي أيضا من سبع (7) إلى خمسة عشر (15) ثانية. ومعتبر هذا النظام لا هوائي أي العمل في غياب الأكسجين (02)، ولا حامضي يعني دون تشكيل حمض اللبن. وذلك إذا أخذنا بعين الاعتبار وقت الاسترجاع بالنسبة للصغار (من 11 إلى 15 سنة) الذي يقدر بحوالي 3 إلى 2 دقيقة.

ويشبه هذا النظام عند الصغار إلى حد كبير، نظام الراشدين، (محمد علي الفيل، 1999، ص. 26). إذن يمكن إجراء كل تمارين السرعة مع الصغار دون رعب، بشرط مراعاة أوقات الاسترجاع، والتقليل من الحجم.

آلية الجهد اللاهوائية الحامضية: أو «النظام الحامضي»، أي ينتج عند إستعمال هذه الآلية في توفير الطاقة المتاحة بالجهد من هذا النوع، حمض اللبن، وتدعى أيضا آلية AL، (أو تمارين تحمل السرعة من 15 ثانية إلى 2 دقيقة)

ويمكن تصنيفها إلى الإستطاعة من خمسة عشر (15) إلى خمس وأربعين (45) ثانية، وهي تحمل - السرعة، وإلى القدرة من خمس وأربعين (45) ثانية إلى دقيقتين (2)، وهي تحمل أو مقاومة الشدة.

هذا النظام لا هوائي وينتج عنه تشكيل حمض اللبن، والذي تحدده مدة الجهد، وأوقات الاسترجاع، التي تكون كاملة في غالب الأحيان والأطول عن باقي الأنظمة.

النظام الحامضي عند الأطفال يبدأ من ثمان (8) سنوات يكون ضعيفا جدا، ويرتفع مع العمر ليقترب من نظام الراشدين في حدود 15 أو 16 سنة، إلا أن هذا التطور مع النمو مرتبط بالنضج الجنسي ومعدل النمو الذي يختلف من فرد لآخر كما أشيرنا إليه سابقا. مع الإشارة إلى أن تدخل النظام الحامضي عند البنات يكون كبيرا في 13 إلى 14 سنة.

إذن التمارين التي تقترحها للراشدين هنا، ليست نفسها التي نطبقها عند الصغار لحث هذه الآلية بالذات لتجنب المشاكل المتعلقة بالنمو، الناجمة عن عدم نضج هذا النظام.

2-1 - آلية الجهد الهوائية: «الطاقة الهوائية» وتدعى أيضا آلية O₂، أو (تمارين التحمل ذات مدة طويلة وشدة منخفضة).

ونصنفه إلى تحمل نشيط أو الاستطاعة ويدعى أيضا تمارين الحجم، يحث الاستهلاك الأقصى للأكسجين من 80 % إلى 100 %، من حوالي دقيقتين (2) إلى ثلاث (3) دقائق جهد (جري) وإلى القدرة أو التحمل المكمل، وهي جري حوالي عشر (10) إلى ثلاثين (30) دقيقة بريم منخفض، أو ثلاث (3) دقائق فأكثر. حاثين بذلك الإستهلاك الأقصى للأكسجين الذي يرمز له بـ: (Vo₂max).

«إن تطوير قدرة التحمل عند الأطفال تستحق الاهتمام الخاص» (أبو العلا عبد الفتاح، 2003، ص 548). ويمكن تطويره لديهم بصفة كبيرة ابتداءً من السن الحادية عشر (11).

فالتسوية يمكن تحفيزه بواسطة التدريب البدني، أثناء البلوغ (نسجل تطور هرمون النمو في الدم). وهناك خاصية مهمة، يجب أخذها بعين الاعتبار، عند الأطفال: «التدخل السريع للنظام الهوائي أثناء الجهد (الأبيض الهوائي)، فالأبيض الهوائي يتدخل بسرعة عند الأطفال أكثر منه عند الراشدين، وذلك لتغطية الضعف الموجود عندهم في النظام اللاهوائي الحامضي، المتطرق له سابقاً». هذا يعني أن النظام الهوائي عند الأطفال يتدخل بسرعة مقارنة مع الراشدين، فيتم ذلك بعد دقيقتين (2) عند الأطفال من 5 إلى 12 سنة عوض ثلاث (3) إلى أربع (4) دقائق عند الكبار، «فخلال 30 ثانية يصل الطفل من 41% إلى 45 % من نسبة الإستهلاك الأقصى للأكسجين؛ وتبلغ هذه النسبة عند الراشدين في 30 ثانية من 29 إلى 35» (ريسان غريبط، 1998، ص. 78).

«وقبل البلوغ، النظام الهوائي لا يختلف عند البنات وعند البنين من نفس السن والوزن الجسمي» (مفتي إبراهيم، 2002، ص. 28) لهذا السبب نلاحظ تقارب في المستوى بين الجنسين في هذه المرحلة.

وعند البلوغ، هناك تنير، و«نسبة الإستهلاك الأقصى للأكسجين» تكون أكبر ارتفاعاً عند البنين، وتستقر عند البنات في 13 إلى 14 عام (Chanon R.، 1986، ص. 31). مما يوضح أنه هناك تدخل

سريع للنظام اللاهوائي الحامضي، وبإجاز عندما لا يكون النظام الهوائي مقنونا بشكل كاف، فالعضوية تدخل تحت النظام اللاهوائي الحامضي بسرعة والعكس صحيح .

تدخل هذه الأنظمة المختلفة عند القيام بأنواع الجهد المختلفة، والسؤال الذي يمكن طرحه هنا هو، كيف يمكن مراعاة ذلك أثناء النمو؟

2 - الأنظمة الطاقوية المختلفة خلال تكوين الأطفال والأحداث:

تعتبر الإمكانيات الهوائية أساس تطور الإمكانيات الأخرى، و تعتبر رفقة القدرة اللاهوائية الحامضية مرتبطين جدا، لأنهما تتدخلان في نفس الجهد، والذي يميز الجهد في الأخير هو النسبة المئوية (6%)، بينما الحد أو الحاجز بسيط، والإلتزامات الهوائية تلعب دور في الأيض اللاهوائي.

هذا يعني أننا يجب أن نبدأ في تطوير النظام الهوائي (الحمل) ابتداءً من 50 إلى 60%، ثم من 80 إلى 100% من ال Vo2max .

- إن تطوير النظام الهوائي يسهل تطوير النظام الحامضي فيما بعد (محمد علي القط، 1999، ص. 84) .

- الإمكانيات الهوائية العالية تسمح باستعمال مؤخر للنظام الحامضي أثناء الجهد . والدخول السريع في الجهد الأكثر شدة.

والآلية الحامضية ضرورية (أساسية) لتطوير الآلية اللاهوائية وهذا حسب عدة باحثين أمثال:

(Yakolév, Volkov, Zatiorsky) كما ورد في كتاب (Weineck J., 1993، ص. 153)

إذن تطوير النظام الحامضي يساعد بدوره في تطور النظام اللاهوائي.

3 - الخلاصة والنتائج الميدانية عند الأطفال:

3 1 أولوية تمارين التحمل (بتدأ من 8 أعوام) .

لا خوف من ارتفاع نبضات القلب عند الصغار من 180 إلى 190 ن/د. خاصة عند البات بشرط ملاحظة السهولة في الجري (دون ملاحظة علامات التعب الموضوعية)، لأن مستوى التحمل عندهم (الحد الأدنى) لا يتعد في 120 أو 140 ن/د مثل الراشدين، ولكن ما بين 170 إلى 180 ن/د، لصغر حجم عضلة القلب عندهم.

أوقات الاسترجاع، بين تكرارات جهد التحمل تكون قصيرة، (أقل من دقيقتين (2))، وإذا أمكن دقيقة (1) فأقل، ذلك لأن النظام الهوائي يتدخل عندهم في مدة قصيرة وبالتالي يكون الاسترجاع عندهم سريع.

كما يجب التذكير أن طول مدة الحصة ليس هو الذي يؤدي إلى التطور، ولكن تكرارها، «فمن الأحسن إجراء ثلاث مرات 20 دقيقة عوض إجراء ساعة (1) من النشاط مثلا، في التسخين أو في نهاية حصة النشاط البدني الرياضي» (Chamon R., 1986، ص. 32).

3- 2 - تطوير النظام اللاحمضي بالتوازي:

تطور النظام اللاحمضي بواسطة تمارين السرعة المكيفة، إذ يجب احترام أوقات الاسترجاع من 2 إلى 3 دقائق، لأنه لا نستطيع انتظار بلوغ 15/16 سنة، أي سن تطور النظام الحامضي، لإجراء التدريبات الخاصة بالسرعة، ولأن عمل التحمل وحده فقط غير كاف، ولا يؤثر على الصفات النشيطة (الحركية) الخاصة بالأطفال في تمارين السرعة، ولأنه لا يكفي تنادي الدخول في تمارين المقاومة، إذ نجد ذلك في مباريات كرة السلة، كرة القدم وكرة اليد أين يوجد العديد من التغيرات في السرعة والمتكررة مع استرجاع غير كامل، وعنصر المنافسة المثير يجعل الصغير معرضا للتدريب الزائد دون الشعور، أما في الجري فيمكن تحديد المسافات حسب درجة التدريب ومراعاة أوقات الاسترجاع، التي يحددها نوع الجهد.

فع الصغار، أثناء اللعب، من الأحسن استعمال أوقات متقطعة لتغيير اللاعبين الأكثر ظهورا، واحترام أوقات الاسترجاع بطريقة غير مباشرة.

3-3 - تطوير المقاومة أو النظام اللاهوائي الحامضي:

لا يمكن البداية في التطوير التدريجي إلا عند بلوغ 15/16 عام، وهذا يعني عند نضج هذا النظام، كالذي يملكه الراشدون.

وإطلاقا من هذه المرحلة، «تطوير هذا النظام يؤدي إلى تطوير مهم لصفة السرعة العصبية العضلية (نظام لا حامضي)»، والتي كانت قد ظهرت ظهورا نشيطا أثناء مرحلة البلوغ.

- لأن حمض اللين المتشكل يصبح مركبا وليس أكسدة، إذ سوف يدخل في إنشاء الطاقة - عوض تراكمه المعيق - في عملية نسيجها دورة كريس، والتي تستعمل لتكوين المخزون الطاقوي، خاصة الكرياتين الفوسفاتي الذي يمد النظام اللاحامضي (السرعة) بالطاقة.

الخلاصة:

لا يمكن أن يختلف إثنان في أن الممارسة الرياضية عند الصغار، واجبة، بل هي حاجة لا يستطيع الطفل الإستغناء عنها. ولكن هذه الممارسة إذا زادت عن حدها، تصبح عائقا عوض أن تكون ضرورة طبيعية. فالطفل منذ ولادته، هو في حالة نمو دائمة، ومن مختلف الجوانب، الفزيولوجية، العقلية، النفسية، البدنية والاجتماعية. الجوانب المختلفة هذه تسمح له بتطوير قدراته البدنية، وتوسيع مفكرته الحركية. وهذه العناصر كلها يجب أن تتقدم في تطورها في تناغم تام. التدريب الرياضي عند الصغار، يمكن أن يكون إيجابيا، إذا كان يساير هذا التناغم، ويساهم في عملية النمو عوض إعاقته. وما زالت البحوث جارية فيما يتعلق بدور طبيعة النمو في تحقيق النتائج. والمنافسة هي شكل من أشكال التحفيز، التي تدفع بالطفل إلى الممارسة المنتظمة للنشاطات البدنية، ولكن هدفها ليس الحصول على نتائج كبيرة أكثر مما هو تعبير لسلامة البدن، وتربية لروح المنافسة التزهية، وهي بطبيعتها يجب أن تكون مكيفة والقدرات البدنية للصغار.

النتيجة التي يمكن أن نستخلصها أن الممارسة الرياضية بأنواعها، يمكن أن تساعد الطفل في النمو الجيد، بشرط أن تكون أهدافها تسير هذا الأخير، يمكن أن تبدأ في التدريب المبكر عند الأطفال للصناعة، ليس فقط، أطلال المنافسات العالمية، ولكن لصناعة أفراد مزيّنين، مواطنين أقوياء، يبنون على سواعدهم المجتمع السليم. وهذا بالتربية الصحيحة التي تراعي مختلف جوانب جسم الطفل وعقله، وفقا لخطته الإجتماعي. وهذا باستعمال منهجية علمية في التعامل مع الطفل، لتكون استجاباته لا تعدى قدراته، التي يجب أن توجه نحو الإختصاص اللائق، الذي يمكن أن يصبح فيه مستقبلا مميّزا. والمدرّب تختلف الأهداف التي يسطرها للصغار، وتجنب الوقوع في تخطي مراحل النمو المختلفة، للوصول للنتائج بسرعة دون مراعاة باقي الجوانب، ويجب تكوين مدربين ومربين ملمين بكل الجوانب الخيطة بالتربية الكاملة للرياضي الصغير.

المراجع:

المراجع باللغة العربية:

- 1- أبو العلا عبد الفتاح: «فسيولوجيا التدريب الرياضي»، دار الفكر العربي، القاهرة 2003.
- 2- مفتي إبراهيم: «التدريب الرياضي الروبي»، المختار للنشر والتوزيع، القاهرة، 2002.
- 3- محمد علي القط: «وظائف أعضاء التدريب الرياضي»، دار الفكر العربي، القاهرة، 1999.
- 4- ريسان غريب: «التنظريات العامة في التدريب الرياضي»، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان 1998.

المراجع باللغة الأجنبية:

- Chanon K. : «entraînement a la course, CTD d'athlétisme », revue EPS n° 24 sept oct.1986 France - 5
- Weineck J.: «manuel de l'entraînement», Ed. Vigot. Paris 1993. p. 153 - 6